AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ

2018 – 2019 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI
EĞİTİM REHBERİ

T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ

İnternet Adresi
www.teknoloji.aku.edu.tr

e-posta
teknoloji@aku.edu.tr

HAZIRLAYANLAR

Prof.Dr. Yılmaz YALÇIN	Dekan
Doç.Dr. Halil AYTEKİN	Dekan Yardımcısı
Dr.Öğr.Üy. Mehmet ÇAKMAKKAYA	Dekan Yardımcısı
Yılmaz ÇİĞİLTEPE	Fakülte Sekreteri V.
Prof.Dr. Muhammet YÜRÜSOY	Makine Mühendisliği Bölümü Başkanı
Arş. Gör. Ömer Faruk GÜLER	Makine Mühendisliği Bölümü
Prof.Dr. Şükrü TALAŞ	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Başkanı
Arş. Gör. Sinan ATLI	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü
Prof.Dr. Hüseyin BAYRAKÇEKEN	Otomotiv Mühendisliği Bölümü Başkanı
Arş. Gör. Tuğçe TÜRKBAY	Otomotiv Mühendisliği Bölümü
Prof.Dr. Yüksel OĞUZ	Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü Başkanı
Arş. Gör. Tuba Nur GÜL	Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü
Dr.Öğr.Üy. Barış GÖKÇE	Mekatronik Mühendisliği Bölümü Başkanı
Arş. Gör. Enes CENGİZ	Mekatronik Mühendisliği Bölümü

Basım Tarihi
2018

REKTÖR'ÜN MESAJI

Teknoloji Fakültesi'nin değerli öğrencileri,

Ülkemizin seçkin eğitim kurumları arasında yerini alma yolunda hızla ilerleyen Afyon Kocatepe Üniversitesi, 21. yüzyılın bilimsel ve teknolojik gelişmelerini yakından takip etmenin yanı sıra uluslararası düzeyde kaliteli araştırmaların yapıldığı saygın ve köklü bir kuruluştur.

Üniversitemiz fakülteleri, enstitüleri, yüksekokulları, meslek yüksekokulları ve araştırma merkezleriyle gençlerimizi; dünya standartlarında mesleki bilgi ve beceri ile donatmak, ülke ve dünya sorunlarına duyarlı, insan haklarına, çevre sorunlarına, toplumun değer yargılarına ve farklılıklarına saygılı, özgüven sahibi, Cumhuriyet ve Demokrasimizin temel ilkelerine bağlı bireyler olarak yetiştirmek amacındadır. Gençlerimize, huzur ve güven içinde eğitim aldıkları, duygu ve düşüncelerini özgürce ifade ettikleri bir ortam sunmak öncelikli görevimizdir. Kampuslerımız öğrencilerimizin sosyal ve kültürel ihtiyaçlarını karşılayan, çağdaş, düzenli ve yüksek yaşam kalitesi sunan, kaliteli bir eğitim yuvası olmak için modern bir anlayışla düzenlenmiş ve öğrencilerimize sunulmuştur.

Üniversitemiz bünyesinde çalışan ve kariyerlerine devam eden tüm öğretim üyelerimiz kendi alanlarında özgürce ve mümkün olan her türlü imkânla desteklenerek bilimsel çalışmalarını gerçekleştirmektedir. Üniversitelerin temel misyonu olan bilgi üretimi bu noktada yerini bulmakta ve değerli bilim insanlarımızın çalışmaları bilim dünyasına sunulmaktadır. Üniversitemizde görevli bilim insanlarına ait ulusal ve uluslararası nitelikli bilimsel dergilerde yayınlanan çalışmalar hızla artmaktadır.

Afyon Kocatepe Üniversitesi öğretim üyesi, öğrencileri ve değerli Afyonkarahisar halkı ile bir bütün olarak bölgesel, ulusal ve uluslararası düzeyde iyi olmak iddiasındayız. Verdiğimiz eğitim ve bilimsel çalışmalarımız ile ülkemizin aydınlık yarınlara taşınmasına katkı sağlayacağız.

Prof.Dr. Mustafa SOLAK
Rektör

DEKAN'IN MESAJI

Sevgili Öğrenciler,

Teknoloji Fakültesi, yeni bir Mühendislik fakültesidir. Amacımız ülke sanayine ve sektöre ihtiyaç duyulan uygulama bilgi ve becerisi kuvvetli mühendisler yetiştirmektir. Teorik bilgi ile uygulama becerisini birleştirmek suretiyle ve sanayi ile işbirliği içerisinde yürütülen faaliyetleriyle ülkemizin teknolojik kalkınmasını hızlandırmaktır.

Afyon Kocatepe Üniversitesi Teknoloji Fakültesi olarak öğrencilerimize disiplinler arası, uygulamalı ve günümüzün karmaşık yaşamına uyarlanabilecek yüksek nitelikli bir eğitim vermek amacındayız. Geleceğin sorunlarını çözmeye yönelik mühendisler yetiştirmek amacıyla

- **Makine Mühendisliği,**
- **Metalurji-Malzeme Mühendisliği,**
- **Otomotiv Mühendisliği,**
- **Elektrik-Elektronik Mühendisliği**
- **Mekatronik Mühendisliği**

olmak üzere beş farklı alanda 2016 yılı itibari ile 238 kız, 1954 erkek olmak üzere toplam 2192 öğrencimize lisans eğitimi sunmaktadır. Kuruluş amacı doğrultusunda Fakültemiz teknolojinin yaygın kullanılması ile laboratuar ve diğer teknolojik donanımlara sahip alt yapısıyla uygulamalı ve deneysel öğrenim üzerine yoğunlaşmıştır.
01 Aralık 2015 tarihi itibariyle Teknoloji Fakültesi altyapısına kazandırılan laboratuvar ve atölyeler ile Fakültemizin; Makine Mühendisliği Bölümü'nde 6 adet laboratuvar, Mekatronik Mühendisliği Bölümü'nde 3 adet laboratuvar, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü'nde 5 adet laboratuvar ve 1 adet uygulama atölyesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'nde 5 adet laboratuvar, Otomotiv Mühendisliği Bölümü'nde 2 adet laboratuvar ve 1 adet uygulama atölyesi olmak üzere toplam 21 laboratuvar ve 2 uygulama atölyesi ile Afyon Kocatepe Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi Ülkemiz'deki birçok Mühendislik ve Teknoloji Fakültelerinden çok daha iyi bir alt yapıya sahip olarak örgün lisans öğretimini kaliteli bir şekilde işlevsel hale getirmiştir.

Fakültemizden mezun öğrencilerimiz, ülkemizdeki sanayi ve hizmet sektörlerinin beklentilerini karşılayacak şekilde; özgür düşünebilen, grup çalışmasına yatkın, sorumluluk alabilen, özgüveni yüksek, kendi kendine öğrenen ve evrensel değerlere sahip bireyler olmaktadır. Bu hedefi devam ettirmek için genç, dinamik ve uluslararası deneyimi olan akademik kadromuzla her geçen gün çalışmalarımız hızlanmaktadır. Bu bağlamda fakülte olarak akademik altyapımızı, insan kaynaklarımızı güçlendirmekte ve fiziksel altyapımızı sürekli yenilemekteyiz.

Fakültemize meslek lisesi kontenjanından gelen öğrencilerimize 1 yıl süreyle bilimsel hazırlık vermek suretiyle mühendislik eğitimine hazır hale getirmekteyiz. Ayrıca öğrencilerimizi 6. veya 7. yarıyılda işyeri eğitimi aldırmak suretiyle doğrudan uygulamaya yönelik bilgi ve becerilerinin artmasına önemli oranda katkı sağlamaktayız. Aldıkları işyeri eğitimine paralel olarak örencilerimize, alanlarında edindikleri ileri seviyedeki bilgi ve becerileri kullanabilmelerine, verileri yorumlayabilmelerine ve değerlendirebilmelerine, sorunları tanımlayabilmelerine ve analiz edebilmelerine olanak sağlayan bitirme projeleri yaptırılmaktadır.

Hedefleri ve güncel teknolojiler paralelindeki vizyonuyla, Afyon Kocatepe Üniversitesi Teknoloji Fakültesi çağdaş, kaliteli ve endüstriyle iç içe bir mühendislik eğitimi sunmakta ve mühendisliğe ilgi duyan tüm gençlerimizi davet etmektedir.

Prof.Dr. Yılmaz YALÇIN
Teknoloji Fakültesi Dekanı

İÇİNDEKİLER		
		Sayfa No
Fakülte Yönetim Örgütü ve Kurullar		1
Fakülte Akademik Takvimi		3
Teknoloji Fakültesi Bölümleri ve E-posta Adresleri		4
Teknoloji Fakültesi Bölümleri		4
Makine Mühendisliği Bölümü		5
Makine Mühendisliği Bölümü İlgili Genel Bilgiler		5
Makine Mühendisliği Bölüm Başkanın Mesajı		6
Makine Mühendisliği Bölümü Yönetimi ve Öğretim Elemanları		7
Makine Mühendisliği Bölümü Yürürlükteki Müfredat		8
Makine Mühendisliği Bölümü **2018-2019** Güz Dönemi		13
Makine Mühendisliği Bölümü Güz Dönemi Ders Programı NÖ		13
Makine Mühendisliği Bölümü Güz Dönemi Ders Programı İÖ		14
Makine Mühendisliği Bölümü Güz Dönemi Ders İçerikleri		15
	Makine Mühendisliği Bölümü 1. Sınıf Ders İçerikleri	15
	Makine Mühendisliği Bölümü 2. Sınıf Ders İçerikleri	28
	Makine Mühendisliği Bölümü 3. Sınıf Ders İçerikleri	35
	Makine Mühendisliği Bölümü 4. Sınıf Ders İçerikleri	47
Makine Mühendisliği Bölümü Güz Dönemi Ara Sınav Tarihleri ve Programı NÖ-İÖ		65
Makine Mühendisliği Bölümü Güz Dönemi Final Sınavı Tarihleri ve Programı NÖ-İÖ		66
Makine Mühendisliği Bölümü Bahar Dönemi		67
Makine Mühendisliği Bölümü Bahar Dönemi Ders Programı NÖ		67
Makine Mühendisliği Bölümü Bahar Dönemi Ders Programı İÖ		68
Makine Mühendisliği Bölümü Bahar Dönemi Ders İçerikleri		69
	Makine Mühendisliği Bölümü 1. Sınıf Ders İçerikleri	69
	Makine Mühendisliği Bölümü 2. Sınıf Ders İçerikleri	79
	Makine Mühendisliği Bölümü 3. Sınıf Ders İçerikleri	86
	Makine Mühendisliği Bölümü 4. Sınıf Ders İçerikleri	105
Makine Mühendisliği Bölümü Bahar Dönemi Ara Sınav Tarihleri ve Programı NÖ-İÖ		125
Makine Mühendisliği Bölümü Bahar Dönemi Final Sınavı Tarihleri ve Programı NÖ-İÖ		126
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü		127
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü İlgili Genel Bilgiler		127

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölüm Başkanın Mesajı		128
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Yönetimi ve Öğretim Elemanları		129
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Yürürlükteki Müfredat		130
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü 2018-2019 Güz Dönemi		130
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Güz Dönemi Ders Programı NÖ		134
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Güz Dönemi Ders Programı İÖ		136
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Güz Dönemi Ders İçerikleri		137
	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü 1. Sınıf Ders İçerikleri	137
	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü 2. Sınıf Ders İçerikleri	145
	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü 3. Sınıf Ders İçerikleri	150
	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü 4. Sınıf Ders İçerikleri	158
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Güz Dönemi Ara Sınav Tarihleri ve Programı NÖ-İÖ		160
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Final Sınavı Tarihleri ve Programı NÖ-İÖ		161
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Bahar Dönemi		162
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Bahar Dönemi Ders Programı NÖ		162
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Bahar Dönemi Ders Programı İ.Ö		164
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Bahar Dönemi Ders İçerikleri		166
	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü 1. Sınıf Ders İçerikleri	166
	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü 2. Sınıf Ders İçerikleri	173
	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü 3. Sınıf Ders İçerikleri	177
	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü 4. Sınıf Ders İçerikleri	186
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Bahar Dönemi Ara Sınav Tarihleri ve Programı NÖ-İÖ		198
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Bahar Dönemi Final Sınavı Tarihleri ve Programı NÖ-İÖ		199
Otomotiv Mühendisliği Bölümü		200
Otomotiv Mühendisliği Bölümü İlgili Genel Bilgiler		200
Otomotiv Bölüm Başkanın Mesajı		201
Otomotiv Mühendisliği Bölümü Yönetimi ve Öğretim Elemanları		202
Otomotiv Mühendisliği Bölümü Yürürlükteki Müfredat		203
Otomotiv Mühendisliği Bölümü 2018-2019 Güz Dönemi		208
Otomotiv Mühendisliği Bölümü Güz Dönemi Ders Programı NÖ		208
Otomotiv Mühendisliği Bölümü Güz Dönemi Ders Programı İÖ		209

Otomotiv Mühendisliği Bölümü Güz Dönemi Ders İçerikleri		210
	Otomotiv Mühendisliği Bölümü 1. Sınıf Ders İçerikleri	210
	Otomotiv Mühendisliği Bölümü 2. Sınıf Ders İçerikleri	223
	Otomotiv Mühendisliği Bölümü 3. Sınıf Ders İçerikleri	231
	Otomotiv Mühendisliği Bölümü 4. Sınıf Ders İçerikleri	244
Otomotiv Mühendisliği Bölümü Güz Dönemi Ara Sınav Tarihleri ve Programı NÖ-İÖ		245
Otomotiv Mühendisliği Bölümü Güz Dönemi Final Sınavı Tarihleri ve Programı NÖ-İÖ		246
Otomotiv Mühendisliği Bölümü Bahar Dönemi		247
Otomotiv Mühendisliği Bahar Dönemi Ders Programı NÖ		247
Otomotiv Mühendisliği Bahar Dönemi Ders Programı İÖ		248
Otomotiv Mühendisliği Bahar Dönemi Ders İçerikleri		249
	Otomotiv Mühendisliği Bölümü 1. Sınıf Ders İçerikleri	249
	Otomotiv Mühendisliği Bölümü 2. Sınıf Ders İçerikleri	260
	Otomotiv Mühendisliği Bölümü 3. Sınıf Ders İçerikleri	268
	Otomotiv Mühendisliği Bölümü 4. Sınıf Ders İçerikleri	283
Otomotiv Mühendisliği Bölümü Bahar Dönemi Ara Sınav Tarihleri ve Programı NÖ-İÖ		315
Otomotiv Mühendisliği Mühendisliği Bölümü Bahar Dönemi Final Sınavı Tarihleri ve Programı NÖ-İÖ		316
Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü		318
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü İlgili Genel Bilgiler		318
Elektrik-Elektronik Bölüm Başkanın Mesajı		319
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Yönetimi ve Öğretim Elemanları		320
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Yürürlükteki Müfredat		321
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü 2018-2019 Güz Dönemi		333
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Güz Dönemi Ders Programı NÖ		333
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Güz Dönemi Ders Programı İ.Ö		335
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Güz Dönemi Ders İçerikleri		337
	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü 1. Sınıf Ders İçerikleri	337
	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü 2. Sınıf Ders İçerikleri	345
	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü 3. Sınıf Ders İçerikleri	351
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Güz Dönemi Ara Sınav Tarihleri ve Programı NÖ-İÖ		368
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Güz Dönemi Final Sınavı Tarihleri ve Programı NÖ-İÖ		369

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Bahar Dönemi		370
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bahar Dönemi Ders Programı NÖ		370
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bahar Dönemi Ders Programı İÖ		371
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bahar Dönemi Ders İçerikleri		372
	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü 1. Sınıf Ders İçerikleri	372
	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü 2. Sınıf Ders İçerikleri	382
	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü 3. Sınıf Ders İçerikleri	488
	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü 4. Sınıf Ders İçerikleri	401
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Bahar Dönemi Ara Sınav Tarihleri ve Programı NÖ-İÖ		419
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Mühendisliği Bölümü Bahar Dönemi Final Sınavı Tarihleri ve Programı NÖ-İÖ		420
Mekatronik Mühendisliği Bölümü		421
Mekatronik Mühendisliği Bölümü İlgili Genel Bilgiler		421
Mekatronik Bölüm Başkanın Mesajı		422
Mekatronik Mühendisliği Bölümü Yönetimi ve Öğretim Elemanları		423
Mekatronik Mühendisliği Bölümü Yürürlükteki Müfredat		424
Mekatronik Mühendisliği Bölümü 2018-2019 Güz Dönemi		432
Mekatronik Mühendisliği Bölümü Güz Dönemi Ders Programı NÖ		432
Mekatronik Mühendisliği Bölümü Güz Dönemi Ders Programı İÖ		433
Mekatronik Mühendisliği Bölümü Güz Dönemi Ders İçerikleri		434
	Mekatronik Mühendisliği Bölümü 1. Sınıf Ders İçerikleri	434
	Mekatronik Mühendisliği Bölümü 2. Sınıf Ders İçerikleri	445
	Mekatronik Mühendisliği Bölümü 3. Sınıf Ders İçerikleri	450
Mekatronik Mühendisliği Bölümü Güz Dönemi Ara Sınav Tarihleri ve Programı NÖ-İÖ		457
Mekatronik Mühendisliği Bölümü Güz Dönemi Final Sınavı Tarihleri ve Programı NÖ-İÖ		458
Mekatronik Mühendisliği Bölümü Bahar Dönemi		459
Mekatronik Mühendisliği Bahar Dönemi Ders Programı NÖ		459
Mekatronik Mühendisliği Bahar Dönemi Ders Programı İÖ		460
Mekatronik Mühendisliği Bahar Dönemi Ders İçerikleri		461
	Mekatronik Mühendisliği Bölümü 1. Sınıf Ders İçerikleri	461
	Mekatronik Mühendisliği Bölümü 2. Sınıf Ders İçerikleri	470
	Mekatronik Mühendisliği Bölümü 3. Sınıf Ders İçerikleri	476
	Mekatronik Mühendisliği Bölümü 4. Sınıf Ders İçerikleri	483

Mekatronik Mühendisliği Bölümü Bahar Dönemi Ara Sınav Tarihleri ve Programı NÖ-İÖ	491
Mekatronik Mühendisliği Mühendisliği Bölümü Bahar Dönemi Final Sınavı Tarihleri ve Programı NÖ-İÖ	492
Bilimsel Hazırlık (MTOK) Sınıfı Öğretim Elemanları	493
Bilimsel Hazırlık (MTOK) Sınıfı Güz Dönemi Ders Programı NÖ	494
Bilimsel Hazırlık (MTOK) Sınıfı Güz Dönemi Ders İçerikleri	495
Bilimsel Hazırlık (MTOK) Sınıfı Güz Dönemi Ara Sınav Tarihleri ve Programı NÖ	498
Bilimsel Hazırlık (MTOK) Sınıfı Güz Dönemi Final Sınav Tarihleri ve Programı NÖ	499
Bilimsel Hazırlık (MTOK) Sınıfı 2018-2019 Bahar Dönemi	500
Bilimsel Hazırlık (MTOK) Sınıfı Bahar Dönemi Ders Programı NÖ	500
Bilimsel Hazırlık (MTOK) Sınıfı Bahar Dönemi Ders İçerikleri	501
Bilimsel Hazırlık (MTOK) Sınıfı Bahar Dönemi Ara Sınav Tarihleri ve Programı NÖ	504
Bilimsel Hazırlık (MTOK) Sınıfı Bahar Dönemi Final Sınav Tarihleri ve Programı NÖ	505

TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ YÖNETİM ÖRGÜTÜ VE KURULLAR

ÜNİVERSİTE YÖNETİMİ

Görevi	Unvan Ad Soyad
Rektör	Prof.Dr. Mustafa SOLAK
Rektör Yardımcısı	Prof. Dr. Mehmet KARAKAŞ
Rektör Yardımcısı	Prof.Dr. İsa SAĞBAŞ

TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ YÖNETİMİ

Görevi	Unvan Ad Soyad
Dekan	Prof.Dr.Yılmaz YALÇIN
Dekan Yardımcısı	Doç.Dr. Halil AYTEKİN
Dekan Yardımcısı	Dr.Öğr.Üy. Mehmet ÇAKMAKKAYA
Fakülte Sekreteri	Yılmaz ÇİĞİLTEPE
Öğrenci İşleri	Hamza GENÇ

TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ YÖNETİM KURULU

Unvan Ad Soyad	Bölümü	Görevi
Prof.Dr.Yılmaz YALÇIN	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü	Başkan
Prof.Dr. İbrahim MUTLU	Otomotiv Mühendisliği Bölümü	Üye
Prof.Dr. Şükrü TALAŞ	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü	Üye
Doç.Dr. Ayhan EROL	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü	Üye
Doç.Dr. Halil AYTEKİN	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü	Üye
Prof.Dr. Yüksel OĞUZ	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü	Üye
Dr.Öğr.Üy. Şükrü ÜLKER	Makine Mühendisliği Bölümü	Üye

TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ KURULU

Unvan Ad Soyad	Görevi
Prof.Dr.Yılmaz YALÇIN	Dekan
Prof.Dr.Muhammet YÜRÜSOY	Profesör Temsilcisi
Prof.Dr.Kubilay ASLANTAŞ	Profesör Temsilcisi
Prof.Dr. İbrahim MUTLU	Profesör Temsilcisi
Prof.Dr. Şükrü TALAŞ	Profesör Temsilcisi
Prof.Dr.Yılmaz YALÇIN	Profesör Temsilcisi
Prof.Dr. İbrahim MUTLU	Profesör Temsilcisi
Prof.Dr.Abdurrahman KARABULUT	Profesör Temsilcisi
Prof.Dr. Yüksel OĞUZ	Profesör Temsilcisi
Prof.Dr.Osman TORUN	Profesör Temsilcisi
Doç.Dr.Ayhan EROL	Doçent Temsilcisi
Doç.Dr. Halil AYTEKİN	Doçent Temsilcisi
Doç.Dr. Fatih AKSOY	Doçent Temsilcisi
Dr.Öğr.Üy. Mehmet ÇAKMAKKAYA	Doktora Öğretim Üyesi Temsilcisi

TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ BÖLÜM BAŞKANLARI

Unvan Ad Soyad	Bölümü
Prof.Dr.Muhammet YÜRÜSOY	Makine Mühendisliği Bölüm Başkanı
Prof.Dr.Şükrü TALAŞ	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölüm Başkanı
Prof.Dr.Hüseyin BAYRAKÇEKEN	Otomotiv Mühendisliği Bölüm Başkanı
Prof.Dr. Yüksel OĞUZ	Elektrik- Elektronik Mühendisliği Bölüm Başkanı
Prof.Dr. Osman TORUN	Mekatronik Mühendisliği Bölüm Başkanı

TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İLETİŞİM BİLGİLERİ

Adres	Telefon	Faks	E-mail
Afyon Kocatepe Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Ahmet Necdet Sezer Kampusü Gazlıgöl Yolu, 03200 AFYONKARAHİSAR	0272 218 25 10	0272 218 26 93	http://teknoloji.aku.edu.tr

TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ 2018-2019 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI AKADEMİK TAKVİMİ

2018-2019 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ AKADEMİK TAKVİMİ						
AKADEMİK BİRİMLER	**YARIYIL**	**KAYIT YENİLEME**	**BAŞLANGIÇ**	**BİTİŞ**	**YILSONU SINAVI**	**BÜTÜNLEME SINAVI**
TÜM BİRİMLER ORTAK AKADEMİK TAKVİMİ	**GÜZ**	17.09.2018 23.09.2017	24.09.2017	30.12.2018	31.12.2017 13.01.2018	21.01.2018 27.01.2018
	BAHAR	04.02.2019 10.02.2019	11.02.2019	18.05.2019	20.05.2019 02.06.2019	17.06.2019 23.06.2019
	YAZ DÖNEMİ BAŞLANGICI		24.06.2019	**YAZ DÖNEMİ SONU**		09.08.2019

TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ BÖLÜMLERİ VE E-POSTA ADRESLERİ

	Bölümler	**E-mail Adresleri**
1	Makine Mühendisliği Bölümü	tfmakine@aku.edu.tr
2	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü	metalurji@aku.edu.tr
3	Otomotiv Mühendisliği Bölümü	ototek@aku.edu.tr
4	Elektrik- Elektronik Mühendisliği Bölümü	
5	Mekatronik Mühendisliği Bölümü	

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

BÖLÜMLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

AKÜ Teknoloji Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü 2010–2011 öğretim yılı güz döneminden itibaren öğrenci alarak mühendislik müfredatını uygulamaktadır. 2012-2013 Eğitim Öğretim dönemi başında Makine, Metalurji ve Malzeme ve Otomotiv Mühendisliği bölümleri arasında çift anadal ve yandal uygulaması başlamıştır.Makine mühendisliği bölümü bünyesinde 7 öğretim üyesi ve 3 araştırma görevlisi görev yapmaktadır. Ayrıca Bölüm, Fen Bilimleri Enstitüsü bünyesinde 1998-1999 öğretim yılında Yüksek Lisans, 2011-2012 öğretim yılında Doktora programlarında öğrenci almaya başlamıştır.

Toplumun ihtiyaçlarına uygun olarak makine mühendisliğinin çalışma alanları malzeme ve cihazların tasarımı, imalatı ve kontrolü gibi konuları kapsamaktadır. Bu malzemeler ve cihazlar toplumda karşılığı olan bütün alanlarda değişik boyutlarda çeşitlilik göstermektedir. Örnek vermek gerekirse bu malzeme ve cihazlar bilgisayar, uzay bilim, otomotiv,tekstil, tarım, gıda,enerji, tıp, ve imalat gibi değişik sektörlerin vazgeçilmez unsurlarıdır. Makine mühendisliği öğrencileri okudukları eğitim öğretim süresi boyunca mekanik, dinamik, termodinamik, akışkanlar mekaniği, ısı transferi, malzeme, bilgisayar destekli modelleme, tasarım ve otomasyon konularının temel prensiplerini öğrenir ve uygularlar.

Makine mühendisliği öğrencilerimizin eğitim öğretim hayatları süresince kazandıkları bilgi, beceri ve farkındalıkları sayesinde çalışma hayatlarında teknik ve profesyonel problemleri çözebilecek, takım içinde çalışabilecek, iyi iletişim kurabilecek, lider rolü üstlenebilecek, ve ulusal ve uluslararası şirketlerde mühendislik, araştırma-geliştirme, işletme ve yöneticilik görevleri üstlenebilecek düzeyde kendilerini tanımlamaktadırlar. Makine mühendisliği mezunu öğrencileri makine tasarımı ve imalat sanayi, araştırma geliştirme laboratuarları, çelik konstrüksiyon, mühendislik ofisleri, otomasyon, robot teknolojisi, demir-çelik sanayi, enerji sektörü, bilgisayar destekli tasarım (CAD) ve üretim (CAM), ısıtma, soğutma ve havalandırma, bakım ve onarım, eğitim ve araştırma, proje hazırlama, kalite kontrol, ürün geliştirme, modelleme ve simülasyon işlemleri ve pazarlama gibi çalışma alanlarında kolaylıkla iş bulabilmektedirler.

BÖLÜM BAŞKANI'NIN MESAJI

Makine mühendisliği dünyanın en köklü ve en geniş kapsamlı mühendislik dallarından biridir. Makine mühendisleri, temel doğa bilimleri ilkelerini kullanarak mekanik sistemlerin ve enerji dönüşüm/iletim sistemlerinin tasarımı, geliştirilmesi, üretimi ve kontrolü ile ilgilenirler. Makine mühendisleri otomotiv endüstrisinden biyomedikal teknolojilere, imalat endüstrisinden enerji sektörüne, havacılıktan ısıtma/havalandırma/iklimlendirme sistemlerine kadar uzanan geniş bir teknolojik yelpaze içinde ürün ve sistem geliştirme proseslerinde çalışabilirler. Bu çeşitlilikten dolayı makine mühendisliği gerek ulusal, gerekse uluslararası düzeyde bugün olduğu gibi gelecekte de önemini koruyan bir mühendislik dalı olacaktır.

Makine mühendisliği programında, karşılaşılan problemlere özgün çözümler üretebilme, takım çalışması ve iletişim becerilerini geliştirme, soysal sorumluluk, çevre bilinci ve etik değerlerin geliştirilmesi vurgulanmaktadır. Bu amaçla öğrencilere çok sayıda seçmeli ders sunulmaktadır. Öğrencilere verilen eğitimde temel yaklaşım, mesleki bilgilerin yanı sıra öğrencilerin bilimsel ve teknolojik araştırma için gerekli temelleri de edinmelerine yöneliktir.

Afyon Kocatpe Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü genç, güçlü ve dinamik öğretim kadrosu ile alanında gerekli mesleki bilgi ve araştırma temelini almış, mühendislik etiği ve toplumsal sorumluluk bilincine sahip, yaşam boyu öğrenme ve kendini geliştirmeyi ilke edinmiş makine mühendisleri yetiştirmeyi hedeflemektedir.

Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY

Makine Mühendisliği Bölüm Başkanı

Bölüm Yönetimi

Görev	Unvan ve Ad Soyad	Tel	E-posta
Bölüm Başkanı	Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY		yurusoy@aku.edu.tr
Bölüm Başkanı Yardımcısı	Dr.Öğr.Üyesi Şükrü ÜLKER		ulker@aku.edu.tr
1. Sınıf Danışmanları (NÖ+İÖ)	Arş. Gör. Ömer Faruk GÜLER		ofguler@aku.edu.tr
2. Sınıf Danışmanları (NÖ+İÖ)	Dr.Öğr.Üyesi Ceyhun YILMAZ		ceyhunyılmaz@aku.edu.tr
3. Sınıf Danışmanları (NÖ+İÖ)	Prof. Dr. Abdurrahman KARABULUT		akarabulut@aku.edu.tr
4. Sınıf Danışmanları (NÖ+İÖ)	Dr.Öğr.Üyesi Ahmet ÇETKİN		acetkin@aku.edu.tr

Makine Mühendisliği Bölümü Öğretim Elemanları

Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY (Bölüm Başkanı)
Prof. Dr. Kubilay ASLANTAŞ
Prof. Dr. Abdurrahman KARABULUT
Dr.Öğr.Üyesi Ahmet ÇETKİN
Dr.Öğr.Üyesi Şükrü ÜLKER (Bölüm Başkan Yrd.)
Dr.Öğr.Üyesi Ceyhun YILMAZ
Dr.Öğr.Üyesi Özgür VERİM
Arş. Gör. Nihal YUMAK
Arş. Gör. Ömer Faruk GÜLER

YÜRÜRLÜKTEKİ MÜFREDAT

TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ					
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ NÖ-İÖ PROGRAMI					
BİRİNCİ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	**DERS ADI**	**TEORİK**	**UYGULAMA**	**TOPLAM**	**AKTS**
1	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	0	2	2
2	Türk Dili I	2	0	2	2
3	Matematik I	3	1	4	5
4	Fizik I	3	1	4	5
5	Genel Kimya	3	0	3	4
6	Teknik Resim	2	2	4	5
7	Makine Mühendisliğine Giriş	2	0	2	2
8	Seçmeli Ders I	3	0	3	3
9	Seçmeli Ders II	2	0	2	2
	TOPLAM	**22**	**4**	**26**	**30**
	Seçilecek dersler (her seçmeli ders için en az 2 alternatif)				
1	İngilizce I	3	0	3	3
2	Almanca I	3	0	3	3
3	Fransızca I	3	0	3	3
4	Teknoloji Tarihi	2	0	2	2
5	Beden Eğitimi	2	0	2	2
6	Güzel Sanatlar	2	0	2	2
BİRİNCİ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
1	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	0	2	2
2	Türk Dili II	2	0	2	2
3	Matematik II	3	1	4	5
4	Fizik II	3	1	4	5
5	Statik	3	0	3	4
6	Bilgisayar Programlama	2	1	3	4
7	Bilgisayar Destekli Çizim	2	2	4	5
8	Seçmeli Ders I	3	0	3	3
	TOPLAM	**20**	**5**	**25**	**30**
	Seçilecek dersler (her seçmeli ders için en az 2 alternatif)				
1	İngilizce II	3	0	3	3
2	Almanca II	3	0	3	3
3	Fransızca II	3	0	3	3

İKİNCİ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	Dinamik	3	0	3	4
2	Termodinamik I	3	0	3	4
3	Malzeme Bilimi	3	1	4	5
4	Diferansiyel Denklemler	3	0	3	5
5	Mukavemet I	3	0	3	4
6	Mesleki İngilizce I	2	0	2	3
7	Ölçme ve Kontrol	1	1	2	3
8	Alan Dışı Seçmeli Ders	2	2	4	2
	TOPLAM	**20**	**4**	**24**	**30**
İKİNCİ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	Mukavemet II	3	0	3	5
2	Termodinamik II	3	0	3	5
3	İmal Usulleri	3	1	4	4
4	Sayısal Analiz	3	0	3	5
5	Akışkanlar Mekaniği I	3	0	3	4
6	Mesleki İngilizce II	2	0	2	3
7	Tasarımda Malzeme Seçimi	2	0	2	2
8	Alan Dışı Seçmeli Ders	2	0	2	2
	TOPLAM	**21**	**1**	**22**	**30**
İKİNCİ YIL (ZORUNLU STAJI BULUNAN PROGRAMLAR İÇİN) YAZ YARIYILI					
	STAJ- I	36 İŞGÜNÜ			
ÜÇÜNCÜ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	İçten Yanmalı Motorlar	3	0	3	3
2	Makine Elemanları I	3	0	3	5
3	Mekanizmalar	3	0	3	5
4	Elektrik elektronik Bilgisi	3	0	3	4
5	Isı Transferi	3	0	3	5
6	Seçmeli Grup I (3. Sınıf Güz Dönemi)	6	0	6	16
	TOPLAM	**21**	**0**	**21**	**38**
	Seçilecek dersler (her seçmeli ders için en az 2 alternatif)				
1	Akışkanlar Mekaniği II	3	0	3	4
2	Hidrolik Makineler	3	0	3	4
3	İmalatta PLC Kullanımı	3	0	3	4

4	Bilgisayar Destekli Tasarım	3	0	3	4
5	Yeni Ürün Geliştirme	3	0	3	4
6	Yenilenebilir Enerji Sistemleri	3	0	3	4
7	New Product Development	3	0	3	4
8	Hidrolik ve Pnömatik Sistemler	3	0	3	4
ÜÇÜNCÜ YIL					
İKİNCİ YARIYIL/İŞYERİ EĞİTİMİ* **					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	İşyeri Eğitimi	0	2	2	15
2	Yaz Stajı	0	0	0	15
	TOPLAM	**0**	**2**	**2**	**30**
ÜÇÜNCÜ YIL					
İKİNCİ YARIYIL /ÜNİVERSİTE EĞİTİMİ* **					
1	Isıtma ve Havalandırma	3	0	3	4
2	Makine Elemanları II	3	0	3	5
3	Makine Teorisi ve Dinamiği	3	0	3	5
4	İstatistik ve Olasılık	3	0	3	4
5	**Seçmeli Dersler (3 Adet Seçilecek)**	9	0	9	12
	TOPLAM	21	0	21	30
	Seçilecek Dersler				
1	Alternatif Enerji Kaynakları II	3	0	3	4
2	Isı Değiştiricileri	3	0	3	4
3	Yakıtlar ve Yanma	3	0	3	4
4	Esnek İmalat Sistemleri	3	0	3	4
5	Robotik	3	0	3	4
6	Bilgisayar Destekli Mühendislik Hesapları	3	0	3	4
7	Plastik Şekillendirme	3	0	3	4
8	Flexible Manufacturing Systems	3	0	3	4
9	Eklemeli İmalat Teknolojisi	3	0	3	4
10	Kompozit Malzemeler	3	0	3	4
11	Bilgisayar Destekli Makine Resmi	3	0	3	4
12	Kaplama Teknikleri	3	0	3	4
13	Biomimetri	3	0	3	4
14	Sac Metal Kalıpçılığı	3	0	3	4
15	Mühendislik Etiği	3	0	3	4
ÜÇÜNCÜ YIL (ZORUNLU YAZ STAJI BULUNAN PROGRAMLAR İÇİN)					
YAZ YARIYILI					
	STAJ II	36 İŞ GÜNÜ			

*** **ÖNEMLİ NOT:** Üçüncü yıl ikinci yarıyılda, Fakülte İşyeri Eğitimi koordinatörlüğü, öğrenci sayısına ve temin edilen işyeri eğitimi kontenjanına bağlı olarak öğrencilerin birkısmının **üniversite eğitimini,** diğerlerinin ise işyeri eğitimini almasını sağlar.					
DÖRDÜNCÜ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL /İŞYERİ EĞİTİMİ**					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	İşyeri Eğitimi	0	2	2	15
2	Yaz Stajı	0	0	0	15
	TOPLAM	**0**	**0**	**0**	**30**
BİRİNCİ YARIYIL /ÜNİVERSİTE EĞİTİMİ**					
1	Isıtma ve Havalandırma	3	0	3	4
2	Makine Elemanları II	3	0	3	5
3	Makine Teorisi ve Dinamiği	3	0	3	5
4	İstatistik ve Olasılık	3	0	3	4
5	**Seçmeli Dersler (3 Adet Seçilecek)**	9	0	9	12
	TOPLAM	21	0	21	30
	Seçilecek Dersler				
1	Alternatif Enerji Kaynakları II	3	0	3	4
2	Isı Değiştiricileri	3	0	3	4
3	Yakıtlar ve Yanma	3	0	3	4
4	Esnek İmalat Sistemleri	3	0	3	4
5	Robotik	3	0	3	4
6	Bilgisayar Destekli Mühendislik Hesapları	3	0	3	4
7	Plastik Şekillendirme	3	0	3	4
8	Flexible Manufacturing Systems	3	0	3	4
9	Eklemeli İmalat Teknolojisi	3	0	3	4
10	Kompozit Malzemeler	3	0	3	4
11	Bilgisayar Destekli Makine Resmi	3	0	3	4
12	Kaplama Teknikleri	3	0	3	4
13	Biomimetri	3	0	3	4
14	Sac Metal Kalıpçılığı	3	0	3	4
15	Mühendislik Etiği	3	0	3	4
**** **ÖNEMLİ NOT:** Üçüncü yıl ikinci yarıyılda işyeri eğitimi alan öğrenciler dördüncü yıl birinci yarıyılda üniversitesi eğitimini, üniversite eğitimi alan öğrenciler ise işyeri eğitimi alırlar.					
DÖRDÜNCÜ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	Bitirme Projesi	0	2	2	7
2	İş Sağlığı ve Güvenliği	2	0	2	2
3	Takım Tezgahları Teorisi	3	0	3	5

4	Seçmeli Ders II (4. Sınıf Bahar Dönemi)	12	0	12	16
	TOPLAM	**17**	**2**	**19**	**30**
	Seçilecek dersler (her seçmeli ders için en az 2 alternatif)				
1	Soğutma Teknolojisi	3	0	3	4
2	Sıhhi Tesisat	3	0	3	4
3	Doğalgaz Sistemleri	3	0	3	4
4	Gaz Dinamiği	3	0	3	4
5	Tersine Mühendislik	3	0	3	4
6	Mekanik Titreşimler	3	0	3	4
7	Seri Üretim Sistemleri Tasarımı	3	0	3	4
8	Fabrika Organizasyonu	3	0	3	4
9	Bilgisayar Destekli İmalat	3	0	3	4
10	Transport Tekniği	3	0	3	4
11	Sonlu Elemanlar Metoduna Giriş	3	0	3	4
12	Toplam Kalite Yönetimi	3	0	3	4
13	Tool Machine Theory	3	0	3	4
14	Kalıp Tasarımı	3	0	3	4
15	Tribolojik Tasarım	3	0	3	4
16	Hızlı Prototipleme	3	0	3	4
17	Sistematik Tasarım ve Uygulamaları	3	0	3	4

	GENEL TOPLAMLAR	
	TOPLAM TEORİK DERS SAATİ SAYISI	**156**
	TOPLAM UYGULAMA DERS SAATİ SAYISI	**4**
	TOPLAM SEÇMELİ DERS SAATİ SAYISI	**40**
	TOPLAM SEÇMELİ DERS AKTS KREDİSİ	**65**
	TOPLAM STAJ AKTS KREDİSİ	**0**
	TOPLAM AKTS KREDİSİ	**240**

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 GÜZ DÖNEMİ

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 GÜZ YARIYILI DERS PROGRAMI-NÖ

Gün	Sınıf	08:30 09:20	09:30 10:20	10:30 11:20	11:30 12:20	13:00 13:50	14:00 14:50	15:00 15:50	16:00 16:50	17:00 17:50
Pazartesi	1					**Matematik I** Mustafa Kemal YILDIZ (Z 03)	**Matematik I** Mustafa Kemal YILDIZ (Z 03)	**Matematik I** Mustafa Kemal YILDIZ (Z 03)	**Matematik I** Mustafa Kemal YILDIZ (Z 03)	
	2		**Dinamik 1.Grup** A. KARABULUT (Z-03)	**Dinamik 1.Grup** A. KARABULUT (Z-03)	**Dinamik 1.Grup** A. KARABULUT (Z-03)	**Mukavemet I 1. Grup** Kubilay ASLANTAŞ (204)	**Mukavemet I 1. Grup** Kubilay ASLANTAŞ (204)	**Mukavemet I 1. Grup** Kubilay ASLANTAŞ (204)		
	3		**Isı Transferi** Muhammet YÜRÜSOY (204)	**Isı Transferi** Muhammet YÜRÜSOY (204)	**Isı Transferi** Muhammet YÜRÜSOY (204)					
	4					**İşyeri Eğitimi** A.KARABULUT Muhammet YÜRÜSOY	**İşyeri Eğitimi** A.KARABULUT Muhammet YÜRÜSOY			
Salı	1	**Fizik I** Mehmet ÖZKAN (204)	**Fizik I** Mehmet ÖZKAN (204)	**Fizik I** Mehmet ÖZKAN (204)	**Fizik I** Mehmet ÖZKAN (204)	**Genel Kimya** Prof. Dr. Hüseyin ENGİNAR (Z03)	**Genel Kimya** Prof. Dr. Hüseyin ENGİNAR (Z03)	**Genel Kimya** Prof. Dr. Hüseyin ENGİNAR (Z03)		
	2		**Mukavemet I 2.Grup** Özgür VERİM (128)	**Mukavemet I 2.Grup** Özgür VERİM (128)	**Mukavemet I 2.Grup** Özgür VERİM (128)	**Dinamik 2.Grup** A. KARABULUT (Z-02)	**Dinamik 2.Grup** A. KARABULUT (Z-02)	**Dinamik 2.Grup** A. KARABULUT (Z-02)	**Ölçme ve Kontrol** Ahmet ÇETKİN (Z-06)	**Ölçme ve Kontrol** Ahmet ÇETKİN (Z-06)
	3		**Hidrolik Makinalar** Muhammet YÜRÜSOY (207)	**Hidrolik Makinalar** Muhammet YÜRÜSOY (207)	**Hidrolik Makinalar** Muhammet YÜRÜSOY (207)	**Makine Elemanları I** Kubilay ASLANTAŞ (124)	**Makine Elemanları I** Kubilay ASLANTAŞ (124))	**Makine Elemanları I** Kubilay ASLANTAŞ (124)		
	4	**İşyeri Eğitimi** Kubilay ASLANTAŞ	**İşyeri Eğitimi** Kubilay ASLANTAŞ							
Çarşamba	1	**Teknik Resim 1.Grup** Ahmet ÇETKİN (TRS)	**Teknik Resim 1.Grup** Ahmet ÇETKİN (TRS)	**Teknik Resim 1.Grup** Ahmet ÇETKİN (TRS)	**Teknik Resim 1.Grup** Ahmet ÇETKİN (TRS)	**Teknoloji Tarihi** Serhat BAŞPINAR (201)	**Teknoloji Tarihi** Serhat BAŞPINAR (201)			
	2		**Diferansiyel Denklemler** Doç. Dr. Umut M. ÖZKAN (204)	**Diferansiyel Denklemler** Doç. Dr. Umut M. ÖZKAN (204)	**Diferansiyel Denklemler** Doç. Dr. Umut M. ÖZKAN (204)	**Termodinamik I 1.Grup** Muhammet YÜRÜSOY (204)	**Termodinamik I 1.Grup** Muhammet YÜRÜSOY (204)	**Termodinamik I 1.Grup** Muhammet YÜRÜSOY (204)		
	3		**Mekanizmalar** A.KARABULUT (Z 03)	**Mekanizmalar** A.KARABULUT (Z 03)	**Mekanizmalar** A.KARABULUT (Z 03)	**Elektrik Elektronik Bilgisi** Ahmet YÖNETKEN (203)	**Elektrik Elektronik Bilgisi** Ahmet YÖNETKEN (203)	**Elektrik Elektronik Bilgisi** Ahmet YÖNETKEN (203)		
	4									
Perşembe	1	**Teknik Resim 2.Grup** Ahmet ÇETKİN (TRS)	**Teknik Resim 2.Grup** Ahmet ÇETKİN (TRS)	**Teknik Resim 2.Grup** Ahmet ÇETKİN (TRS)	**Teknik Resim 2.Grup** Ahmet ÇETKİN (TRS)	**Makine Mühendisliğine Giriş** Prof. Dr.Kubilay ASLANTAŞ (204)	**Makine Mühendisliğine Giriş** Prof. Dr.Kubilay ASLANTAŞ (204)			
	2	**Malzeme Bilimi I** Şükrü ÜLKER (204)	**Malzeme Bilimi I** Şükrü ÜLKER (204)	**Malzeme Bilimi I** Şükrü ÜLKER (204)	**Malzeme Bilimi I** Şükrü ÜLKER (204)	**Mesleki İngilizce** Ayhan EROL (124)	**Mesleki İngilizce** Ayhan EROL (124)			
	3		**İçten Yanmalı Motorlar** Ceyhun YILMAZ (Z 05)	**İçten Yanmalı Motorlar** Ceyhun YILMAZ (Z 05)	**İçten Yanmalı Motorlar** Ceyhun YILMAZ (Z 05)	**Yenilenebilir Enerji Sistemleri** Ceyhun YILMAZ (203)	**Yenilenebilir Enerji Sistemleri** Ceyhun YILMAZ (203)	**Yenilenebilir Enerji Sistemleri** Ceyhun YILMAZ (203)		
	4	**İşyeri Eğitimi** Ceyhun YILMAZ				**İşyeri Eğitimi** Şükrü ÜLKER Özgür VERİM	**İşyeri Eğitimi** Şükrü ÜLKER Özgür VERİM			
Cuma	1	**Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi** Talat KOÇAK	**Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi** Talat KOÇAK	**Türk Dili I** Yavuz ÖZKUL	**Türk Dili I** Yavuz ÖZKUL		**Yabancı Dili I** Cahit Erdem (204)	**Yabancı Dili I** Cahit Erdem (204)	**Yabancı Dili I** Cahit Erdem (204)	
	2		**Termodinamik I 2.Grup** Muhammet YÜRÜSOY (Z 01)	**Termodinamik I 2.Grup** Muhammet YÜRÜSOY (Z 01)	**Termodinamik I 2.Grup** Muhammet YÜRÜSOY (Z 01)		**Alan Dışı Seçmeli Ders I**	**Alan Dışı Seçmeli Ders I**		
	3		**Hidrolik Pnömatik Sistemler** Şükrü ÜLKER (Hidrolik ve Pnömatik Lab.)	**Hidrolik Pnömatik Sistemler** Şükrü ÜLKER (Hidrolik ve Pnömatik Lab.)	**Hidrolik Pnömatik Sistemler** Şükrü ÜLKER (Hidrolik ve Pnömatik Lab.)	**Bilgisayar Destekli Tasarım** Erdoğan BAYRAK (Enf. Lab. B)	**Bilgisayar Destekli Tasarım** Erdoğan BAYRAK (Enf. Lab. B)	**Bilgisayar Destekli Tasarım** Erdoğan BAYRAK (Enf. Lab. B)		
	4	**İşyeri Eğitimi**								

		Ceyhun YILMAZ									

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 GÜZ YARIYILI DERS PROGRAMI-İÖ

Gün	Sınıf	13:00 13:50	14:00 14:50	15:00 15:50	16:00 16:50	17:00 17:50	18:00 18:50	19:00 19:50	20:00 20:50	21:00 21:50
Pazartesi	1				**Fizik I** Mehmet ÖZKAN (Z 01)	**Fizik I** Mehmet ÖZKAN (Z 01)	**Teknik Resim 1.Grup** Ahmet Çetkin (TRS)	**Teknik Resim 1.Grup** Ahmet Çetkin (TRS)	**Teknik Resim 1.Grup** Ahmet Çetkin (TRS)	**Teknik Resim 1.Grup** Ahmet Çetkin (TRS)
	2				**Ölçme ve Kontrol** Ahmet Çetkin (124)	**Ölçme ve Kontrol** Ahmet Çetkin (124)	**Dinamik 2.Grup** Abdurrahman Karabulut (Z 03) **Mukavemet I 1.Grup** Kubilay Aslantaş (248)	**Dinamik 2.Grup** Abdurrahman Karabulut (Z 03) **Mukavemet I 1.Grup** Kubilay Aslantaş (248)	**Dinamik 2.Grup** Abdurrahman Karabulut (Z 03) **Mukavemet I 1.Grup** Kubilay Aslantaş (248)	
	3					**Isı Transferi** Muhammet Yürüsoy (204)	**Isı Transferi** Muhammet Yürüsoy (204)	**Isı Transferi** Muhammet Yürüsoy (204)		
	4								**İş Yeri Eğitimi** Muhammt Yürüsoy	**İş Yeri Eğitimi** Muhammet Yürüsoy
Salı	1				**Genel Kimya** Hüseyin Enginar (Z 03)	**Genel Kimya** Hüseyin Enginar (Z 03)	**Genel Kimya** Hüseyin Enginar (Z 03)	**Fizik I** Mehmet ÖZKAN (Z 03)	**Fizik I** Mehmet ÖZKAN (Z 03)	**Türk Dili I** Yavuz Özkul
	2					**Dinamik 1.Grup** Abdurrahman Karabulut (Z 02) **Mukavemet I 2.Grup** Özgür Verim (128)	**Dinamik 1.Grup** Abdurrahman Karabulut (Z 02) **Mukavemet I 2.Grup** Özgür Verim (128)	**Dinamik 1.Grup** Abdurrahman Karabulut (Z 02) **Mukavemet I 2.Grup** Özgür Verim (128)		
	3				**Hidrolik Makinalar** Muhammet Yürüsoy (207)	**Hidrolik Makinalar** Muhammet Yürüsoy (207)	**Hidrolik Makinalar** Muhammet Yürüsoy (207)	**Bilgisayar Destekli Tasarım** Erdoğan Bayrak (Enf. Lab. C)	**Bilgisayar Destekli Tasarım** Erdoğan Bayrak (Enf. Lab. C)	**Bilgisayar Destekli Tasarım** Erdoğan Bayrak (Enf. Lab. C)
	4								**İşyeri Eğitimi** Abdurrahman Karabulut Özgür Verim Ahmet Çetkin	**İşyeri Eğitimi** Abdurrahman Karabulut Özgür Verim Ahmet Çetkin
Çarşamba	1				**Matematik I** Mustafa Kemal Yıldız (Z 01)	**Matematik I** Mustafa Kemal Yıldız (Z 01)	**Matematik I** Mustafa Kemal Yıldız (Z 01)	**Matematik I** Mustafa Kemal Yıldız (Z 01)	**Teknoloji Tarihi** Serhat Başpınar (207)	**Teknoloji Tarihi** Serhat Başpınar (207)
	2				**Termodinamik I 1. Grup** Muhammet Yürüsoy (204)	**Termodinamik I 1. Grup** Muhammet Yürüsoy (204)	**Termodinamik I 1. Grup** Muhammet Yürüsoy (204)	**Diferansiyel Denklemler** Umut Mutlu Özkan (204)	**Diferansiyel Denklemler** Umut Mutlu Özkan (204)	**Diferansiyel Denklemler** Umut Mutlu Özkan (204)
	3				**Makine Elemanları I** Kubilay Aslantaş (128)	**Makine Elemanları I** Kubilay Aslantaş (128)	**Makine Elemanları I** Kubilay Aslantaş (128)	**Elektrik Elektronik Bilgisi** Ahmet Yönetken (201)	**Elektrik Elektronik Bilgisi** Ahmet Yönetken (201)	**Elektrik Elektronik Bilgisi** Ahmet Yönetken (201)
	4							**İşyeri Eğitimi** Kubilay Aslantaş	**İşyeri Eğitimi** Kubilay Aslantaş	
Perşembe	1			**Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi** Talat Koçak	**Makine Mühendisliğine Giriş** Kubilay Aslantaş (204)	**Makine Mühendisliğine Giriş** Kubilay Aslantaş (204)	**Teknik Resim 2. Grup** Özgür Verim (TRS)	**Teknik Resim 2. Grup** Özgür Verim (TRS)	**Teknik Resim 2. Grup** Özgür Verim (TRS)	**Teknik Resim 2. Grup** Özgür Verim (TRS)
	2				**Mesleki İngilizce** Ayhan Erol (124)	**Mesleki İngilizce** Ayhan Erol (124)	**Malzeme Bilimi I** Şükrü Ülker (204)	**Malzeme Bilimi I** Şükrü Ülker (204)	**Malzeme Bilimi I** Şükrü Ülker (204)	**Malzeme Bilimi I** Şükrü Ülker (204)
	3				**Mekanizmalar** Abdurrahman Karabulut (Z 05)	**Mekanizmalar** Abdurrahman Karabulut (Z 05)	**Mekanizmalar** Abdurrahman Karabulut (Z 05)	**İçten Yanmalı Motorlar** Ceyhun Yılmaz (Z 05)	**İçten Yanmalı Motorlar** Ceyhun Yılmaz (Z 05)	**İçten Yanmalı Motorlar** Ceyhun Yılmaz (Z 05)
	4					**İş Yeri Eğitimi** Ceyhun Yılmaz	**İş Yeri Eğitimi** Ceyhun Yılmaz			
Cuma	1				**Türk Dili I** Yavuz Özkul	**Yabancı Dil I** Cahit Erdem (Z06)	**Yabancı Dil I** Cahit Erdem (Z06)	**Yabancı Dil I** Cahit Erdem (Z06)	**Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi** Gülden Yürektürk	**Türk Dili I** Yavuz Özkul
	2					**Alan Dışı Seçmeli Ders I**	**Alan Dışı Seçmeli Ders I**			
	3				**Yenilenebilir Enerji Sistemleri** Ceyhun Yılmaz (201)	**Yenilenebilir Enerji Sistemleri** Ceyhun Yılmaz (201)	**Yenilenebilir Enerji Sistemleri** Ceyhun Yılmaz (201)	**Hidrolik ve Pnömatik Sistemler** Şükrü Ülker (Hidrolik ve Pnömatik Lab.)	**Hidrolik ve Pnömatik Sistemler** Şükrü Ülker (Hidrolik ve Pnömatik Lab.)	**Hidrolik ve Pnömatik Sistemler** Şükrü Ülker (Hidrolik ve Pnömatik Lab.)
	4					**İş Yeri Eğitimi** Şükrü Ülker	**İş Yeri Eğitimi** Şükrü Ülker			

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ GÜZ DÖNEMİ DERS İÇERİKLERİ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ1. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	101 - Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I
Öğretim Elemanı	Öğr.Gör.Dr. Talat Koçak
Dersin Amaç ve Hedefleri	1.Türk bağımsızlık savaşı, Atatürk İnkılapları ve Atatürkçü düşünce sistemi, Türkiye Cumhuriyeti tarihi hakkında doğru bilgiler vermek, 2. Türkiye ve Atatürk İnkılapları, İlkeleri ve Atatürkçü düşünceye yönelik tehditler hakkında doğru bilgiler vermek, 3. Türk gençliğini ülkesi, milleti ve devleti ile bölünmez bir bütünlük içinde Atatürk inkılapları, ilkeleri ve Atatürkçü düşünce doğrultusunda ulusal hedefler etrafında birleştirmek, 4. Türk gençliğini Atatürkçü düşünce doğrultusunda yetiştirmek ve güçlendirmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Kemal Atatürk, Nutuk / 1919 - 1927, (Bugünkü dile aktaran Zeynep Korkmaz), Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Mustafa Kemal Atatürk, Anafartalar Muharebatına Ait Tarihçe. Mustafa Kemal Atatürk, Arıburnu Muharebeleri Raporu. Mustafa Kemal Atatürk, Atatürk'ün Hatıraları, (Haz. Falih Rıfkı Atay) Mustafa Kemal Atatürk, Atatürk'ün Hatıra Defteri, (Haz.Ş.Tezer). Mustafa Kemal Atatürk'ün Karisbard Hatıraları. Atatürk'ün Söylev ve Demeçleri, (Bugünkü dile aktaran Ali Sevim vd.), Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Bugünkü Dille Atatürk'ün Tamim, Telgraf ve Beyannameleri, (Bugünkü dille aktaran Ali Sevimvd.)Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Afet İnan, Medeni Bilgiler ve Mustafa Kemal Atatürk'ün El Yazıları, Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Doğumdan Ölümüne Kadar Kaynakçalı Atatürk Günlüğü, (Haz.Utkan Kocatürk), Atatürk Araştırma Merkezi Yayını Atatürk'ün Kurtuluş Savaşı Yazışmaları, (Haz. Mustafa Onar), Kültür Bakanlığı yayını. Uluğ İğdemir , Atatürk'ün Yaşamı, Türk Tarih Kurumu Yayını. Leman Şenalp, Atatürk Kaynakçası, II. Cilt, Türk Tarih Kurumu Yayını. Bilal N.Şimşir,İngiliz Belgelerinde Atatürk,IV cilt, Türk Tarih Kurumu Yayını.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	0	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Tanışma ve Dersin amacını anlatma. İnkılap Tarihi ilgili kavramlar ve kaynakların açıklanması
2	Yenileşme Çabaları.
3	Fikir Hareketleri
4	Birinci Dünya Savaşı öncesi askeri ve siyasi gelişmeler
5	Birinci Dünya Savaşı
6	Mondros Mütarekesi
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Mustafa Kemal Paşa'nın İstanbul'daki faaliyetleri, Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a çıkması. Son Osmanlı Mebusan Meclisi'nin toplanması, İstanbul'un işgal edilmesi.
10	Amasya Genelgesi, Erzurum, Batı Anadolu ve Sivas Kongreleri.
11	"T.B.M.M.'nin toplanması ve niteliği. T.B.M.M.'nin açılmasından sonraki askeri ve siyasi gelişmeler."
12	Mudanya Mütarekesi.

13	Lozan Konferansı ve Sonuçları
14	Ders Tekrarı
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	103 - Türk Dili I		
Öğretim Elemanı	Öğr.Gör. Yavuz Özkul		
Dersin Amaç ve Hedefleri	Yüksek öğrenimini tamamlamış olan her gence, ana dilinin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğice kavratabilmek; Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmektir.		
Dersin Temel Kaynakları	Türk Dili Ders Kitabı, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilim Araştırma Vakfı Yayını, Afyonkarahisar, 2010 Türkçe Sözlük, TDK Yayınları, Ankara 2009		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
2	0	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Dil ve kültür
2	Türk dili ve dünya dilleri arasındaki yeri Türk dilinin tarihi gelişimi ı
3	Türk dilinin tarihi gelişimi ıı dil devrimi
4	Türklerin kullandığı alfabeler, türkçenin lehçeleri
5	Ses bilgisi türkçe kelimelerde belli başlı ses olayları ve özellikleri
6	Sözcük türleri I ve II
7	Ara sınav
8	Ders tekrarı
9	Sözcük türleri II, yapım ekleri
10	Çekim ekleri - II
11	Çekim ekleri - II
12	Kelime grupları ve cümle bilgisi
13	Noktalama işaretleri
14	Yazım kuralları
15	Final sınavı

Dersin Kodu ve Adı	105 - İngilizce I
Öğretim Elemanı	Okt. Cahit Erdem
Dersin Amaç ve Hedefleri	Zorunlu İngilizce I ders programı CEF hedeflerine göre hazırlanmıştır. Bu amaçla öğrencinin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olması hedeflenmiştir.
Dersin Temel Kaynakları	Teknolojik donanımlar; Ders kitabı; Yardımcı kitap; Sözlük; Ek materyaller; CD oynatıcı; Web siteleri

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	3	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	The verb to be (singular) statements and questions, Question words: who, what, how old, where?, countries nationalities and languages
2	The verb to be (plural) statements and questions, this, that, these, those and plural nouns, adjectives
3	has got / have got, possessive 's, possessive adjectives irregular plurals, family, colours
4	Prepositions of time and place, there is / there are, positive imperatives, telling the time, months of the year, places in town
5	Can / can't (ability), ordinal numbers & dates, abbreviations and sports
6	Negative imperatives, adjectives describing feelings; Present Simple: positive and negative, like+ -ing, hobbies & interests
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	be going to: intentions & predictions, holiday activities, future time expressions
10	why…? Because…, can / can't (asking for permission), clothes, money and prices
11	must / mustn't, can't (prohibition), personality adjectives
12	have to / don't have to, needn't, jobs
13	present continuous for activities happening now, house and furniture
14	present simple vs. present continuous, housework
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	107 - Almanca I
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Üniversitemizde Almanca hazırlık bölümü bulunmamaktadır, ancak fakültelerden öğrencilerimiz seçmeli ders olarak Almancayı seçebilmekteler. Üniversitemizin Turizm Yüksek Okullarında ise öğrencilerimize almanca dersi verilmektedir. Bundan dolayı dersin verildiği bölümlere göre dersin amacı değişmektedir. Örneğin ders turizm bölümlerinde yapılıyorsa öğrencilerin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olmaları hedeflenmiştir. Diğer bölümlerde ise alanları ile alakalı hedefler saptanmaktadır.
Dersin Temel Kaynakları	1. Teknolojik donanımlar 2. Ders kitabı 3. Yardımcı kitap 4. Sözlük 5. Ek materyaller 6. CD oynatıcı 7. Web siteleri

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	3	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Almanca Alfabe, Artikellerin tanınması, ne işe yaradıkları hakkında bilgilerin verilmesi.
2	İsimler, şahıs zamirleri ve fiil çekimlerinin işlenmesi.
3	İsmin yalının halinin işlenmesi
4	İsmin yalın halinde şahıs zamirleri ve iyelik zamirlerinin verilmesi
5	Haben ve sein yardımcı fiillerin işlenmesi.
6	Gündelik hayattaki nesnelerin tanınması.
7	Bu zamana kadar işlenilen konuları ve kelimleri kapsayan okuma parçalarının derste irdelenmesi.
8	Ara Sınav
9	İ-halinin işlenmesi ve i-halinde artikellerde meydana gelen değişikliklerin anlatılması.
10	İ-haline göre şahıs zamirlerinin çekimi
11	i-haline göre iyelik zamirlerini çekimleri
12	Bu zamana kadar işlenilen konuları ve kelimleri kapsayan okuma parçalarının derste irdelenmesi
13	Sayıların işlenmesi
14	Sayıları kullanabileceğimiz ortamlar ile ilgili bilgilerin verilmesi. Ör. Yaş, yıl, tarih, doğum günü ya da alış veriş gibi.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	109 FRANSIZCA I
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Fransızca dilbilgisine ilişkin teorik bilgilerini yetkinleştirme ve kullanım becerilerini geliştirme. Bu amaçla Fransız dilinin biçimbilimsel özelliklerini betimleme
Dersin Temel Kaynakları	1. Poisson-Quinton, S. et all., (2002), Grammaire Expliquée Du Français, CLE International. 2. Grammaire et Exercices, (2000), Editions GG. 3. Grévisse, M., (1994), Le Bon Usage, Duculot. 4. Riegel, M. et all., (2009), Grammaire Methodique Du Français, PUF. 5.Geneviève-Dominique De S. & Sanromauro, A., Cours De Grammaire Française. Activités Niveaux 1 & 2, Didier-Hatier.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	3	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Fransızcada Ad: Biçimsel ve işlevsel özellikler
2	Fransızcada adda sayı
3	Fransızcada adda cins
4	Fransızcada fiil: Biçimsel ve işlevsel özellikler
5	Fransızcada fiil grupları ve çekim
6	Fransızcada zaman çekimleri: Şimdiki zaman, geçmiş zamanları
7	Ara Sınav
8	Geçmiş zamanları, gelecek zamanları
9	Fransızcada kip çekimleri: Koşul (conditionnel), Dilek (subjonctif)
10	Dilek
11	Emir (impératif)
12	Ortaç (participe), ulaç (gérondif)
13	Mastar (infinitif)
14	Zarf ve Sıfat
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	111 - Matematik I
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Mustafa Kemal Yıldız
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı, ders içeriğini öğrencilere öğretmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Balci M. Genel Matematik I ve Tüm Matematik Analiz kitapları

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Kümeler, Doğal sayılar, rasyonel sayılar, irrasyonel sayılar ve reel sayı cümleleri
2	Doğrunun Analitik incelenmesi, Çemberin analitik incelenmesi
3	Fonksiyon kavramı, Özel tanımlı fonksiyonlar
4	Trigonometrik fonksiyonlar, Üstel fonksiyonlar, Logaritmik fonksiyonlar, hiperbolik fonksiyonlar
5	Fonksiyonlarda limit
6	Fonksiyonlarda süreklilik
7	Trigonometrik, üstel, logaritmik ve hiperbolik fonksiyonlar
8	Ara sınav
9	Düzgün süreklilik, sürekli fonksiyonların özelikleri
10	Türev, türev almada genel kurallar
11	Kapalı ve parametrik fonksiyonların türevleri, yüksek mertebeden türevler
12	Türevin geometrik ve fiziksel anlamları , ekstremumlar, türeve ilişkin teoremler
13	Limitlerde belirsiz şekiller ve diferensiyel
14	Kartezyen ve kutupsal koordinatlarda eğri çizimi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	113 - Fizik I
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Mehmet ÖZKAN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu ders, öğrencilere, Fen ve Mühendislik alanları ile ilgili temel bilgileri kazandırmak üzere programa alınmıştır. Başlıca iki amacı vardır: Fiziğin temel kavram ve ilkelerinin, açık ve mantıksal bir biçimde ortaya konulması, ve kazanılan bu bilgilerin, gerçek yaşamda karşılaşılan çok sayıda konu ve problemin anlaşılması ve aydınlatılmasında kullanılabilmesidir.
Dersin Temel Kaynakları	Sears ve Zemanskyinin Üniversite Fiziği Cilt 1- Young ve Freedman, Pearson teorik anlatım, soru ve cevap, problem çözüm

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Fizik ve Ölçme: a) Uzunluk, kütle ve zaman standartları b) Boyut analizi c) Anlamlı rakamlar
2	Vektörler: a) Koordinat sistemleri b) Vektörel ve skaler nicelikler c) Vektörlerin bazı özellikleri d) Bir vektörün bileşenleri ve birim vektörler e) İki vektörün çarpımı
3	Bir Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve sürat b) Ani hız ve sürat c) İvme d) Bir boyutta sabit ivmeli hareket e) Serbest düşen cisimler
4	İki Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve ivme vektörleri b) İki boyutta sabit ivmeli hareket c) Eğik atış hareketi d) Düzgün dairesel hareket e) Teğetsel ve radyal ivme f) Bağıl hız ve bağıl ivme
5	Hareket Kanunları: a) Kuvvet kavramı b) Newton'un birinci yasası ve eylemsiz sistemler c) Kütle d) Newton'un ikinci yasası e) Newton'un üçüncü yasası f) Newton yasalarının bazı uygulamaları g) Sürtünme kuvvetleri
6	İş ve Kinetik Enerji: a) Sabit kuvvetin yaptığı iş b) Değişen bir kuvvetin yaptığı iş c) Kinetik enerji ve iş-kinetik enerji teoremi d) Güç
7	Ara sınav
8	Genel tekrar
9	Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu: a) Potansiyel enerji b) Korunumlu ve korunumsuz kuvvetler c) Korunumlu kuvvetler ve potansiyel enerji d) Mekanik enerjinin korunumu e) Korunumsuz kuvvetlerin yaptığı iş
10	Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar: a) Doğrusal momentum ve korunumu b) İmpuls ve momentum c) Çarpışmalar d) Bir boyutta esnek ve esnek olmayan çarpışmalar e) İki boyutta çarpışmalar f) Kütle merkezi g) Parçacıklar sisteminin hareketi
11	Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi: a) Açısal yerdeğiştirme, hız ve ivme b) Dönme kinematiği: sabit açısal ivmeli dönme hareketi c) Açısal ve doğrusal nicelikler d) Dönme enerjisi e) Eylemsizlik momentinin hesabı
12	Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi (devam): f) Tork g) Tork ve açısal ivme arasında bağıntı h) Dönme hareketinde iş, güç ve enerji
13	Yuvarlanma Hareketi ve Açısal Momentum: a) Katı cismin yuvarlanma hareketi b) Bir parçacığın açısal momentumu c) Dönen katı cismin açısal momentumu d) Açısal momentumun korunumu
14	Statik Denge: a) Denge şartları b) Ağırlık merkezi c) Statik dengedeki katı cisimlere örnekler
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	115 - Genel Kimya
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Hüseyin ENGİNAR
Dersin Amaç ve Hedefleri	Makine Mühendisliği Bölümü lisans öğrencilerine, genel kimya konusunda bilgi vermek.
Dersin Temel Kaynakları	Mortimer C.E. çevirisi, Modern Üniversite Kimyası I-II, Çağlayan Kitabevi, 1993 -Ralph H. Petrucci, R. H. Petrucci; çev. ed. T. Uyar., 2005, Genel Kimya, İlkeler ve Modern Uygulamalar

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Maddenin Özellikleri ve Ölçümü
2	Atomlar ve Atom Kuramı
3	Atomlar ve Atom Kuramı (Devam)
4	Kimyasal Bileşikler
5	Kimyasal Bileşikler (Devam)
6	Sulu Çözelti Tepkimelerine Giriş
7	Sulu Çözelti Tepkimelerine Giriş (Devam)
8	Arasınav
9	Gazlar
10	Gazlar (Devam)
11	Termokimya
12	Termokimya (Devam)
13	Kimyasal Kinetik
14	Kimyasal Kinetik (Devam)
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	117 - Teknik Resim
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Ahmet ÇETKİN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Temel teknik resim kurallarının bilir, teknik resim kurallarına uygun olarak çizim yapar, şekillerin her türlü görünüşlerini çıkartır, kesitini alır, proje hazırlar.
Dersin Temel Kaynakları	Türkdemir, K. (2005) Teknik Resim I, Nur Basın Yayın, Denizli Karabulut, A., Çetkin, A., Teknik Resim, Matbaay-ı Beka, Afyonkarahisar, 2013

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	2	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Teknik resim tanım ve teknik resimdeki standartlar, teknik resim takım ve gereçleri, bu gereçlerin kullanımı, kağıtlar, dosyalama ve ölçekler.
2	Teknik resimde kullanılan standartlara uygun çizgiler, yazılar ve örnek uygulamaları.
3	Temel geometrik çizimler ve örnek uygulamaları.
4	İz düşüm ve gerçek büyüklüklerin bulunması
5	Görünüş çıkarma ve örnek uygulamaları.
6	Yardımcı görünüşler ve örnek uygulamaları; Kesit görünüşler ve örnek uygulamaları
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Perspektif resimler ve görünüşten perspektif çıkarma uygulamaları
10	Perspektif resimler ve görünüşten perspektif çıkarma uygulamaları
11	Ölçülendirme ve örnek uygulamalar
12	Yüzey durumları (Yüzey pürüzlülüğü, grafik ve semboller, sembollerin gösterimi ve boyutları)
13	Toleranslar (Tanım ve önemi, boyut toleransları)
14	Toleranslar (Şekil ve konum toleransları)
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	119 - Makine Mühendisliğine Giriş
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Kubilay Aslantaş
Dersin Amaç ve Hedefleri	Makine mühendisliği programına kabul edilen lise mezunu yeni öğrencilere makina mühendisliği mesleğini tanıtmak ve sevdirmek
Dersin Temel Kaynakları	INTRODUCTION TO ENGINEERING, WRIGHT, P.H., A. KOB SAYLE II, JOHN WILEY AND SONS INC., NEW YORK, (1989).

Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
2	0	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Mühendislik kısa tarihi
2	Mühendisliğin tanımı
3	Mühendisliğin sınıflandırılması ve bilim ile olan ilişkisi
4	Mühendislik mesleği
5	Mühendislik etiği, makina mühendislerinin toplum sorunlarının çözümüne katkısı.
6	Makine Mühendisliği tanımı, faaliyet ve uygulama alanları
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Makine mühendisliğinin diğer mühendislik alanları ile olan ilişkisi; Makine mühendisliğinde araştırma ve teknoloji
10	Makine Mühendisliğindeki ana bilim dallarının tanıtımı
11	Makine mühendisliğinin faaliyet alanları
12	Makine mühendisliği eğitim planı
13	Fabrika gezileri
14	Fabrika gezileri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	121 - Teknoloji Tarihi
Öğretim Elemanı	Doç. Dr. Serhat BAŞPINAR
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bilimde ve teknolojide devrim niteliğindeki erken modern değişiklikler nelerdir?; Teknoloji kamu yaşamının merkezi haline nasıl gelmiştir?; Bilim ve teknoloji insanoğlunun gelişmesi sürecinde bir otorite haline nasıl gelmiştir?; Kuramsal ve kavramsal düşünce yeteneğini geliştirmek.
Dersin Temel Kaynakları	M.S. BAŞPINAR, Teknoloji Tarihi Ders notları TÜBİTAK, Teknoloji Tarihi M. Doğan, Bilim ve Teknoloji Tarihi, Seçkin yayıncılık W. KIAULEHN, Çeviri: H. ÖRS, Teknoloji Tarihi "Demir Melekler", 1971.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	0	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Teknolojik gelişimi sağlayan tarihsel nedenler
2	Teknolojinin tarihsel gelişimi ile toplumsal gelişmenin birlikteliği
3	İnsanlığın sosyolojik gelişim evreleri ile teknolojinin gelişim evreleri arasındaki ilişki
4	Teknolojik gelişime bağlı çağlar
5	Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Pre-historik)
6	Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Neolitik çağ)
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Tarih boyunca teknolojinin gelişimini etkileyen 3 temel etken
10	Bilimin ve teknolojinin kavimler ve coğrafyalar arasında nasıl taşındığı
11	Önemli tarihsel olaylar ile teknolojinin gelişimi arasındaki ilişkiler
12	Önemli teknolojik buluşların çağları ve nedenleri
13	1 temel buluşu sunuş haline getirmek
14	İnsanlığın ihtiyaçları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	123 - Beden Eğitimi
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Beden Eğitimi ve spor'la ilgili konularda bilgilenme, takım kültürünü geliştirme, fiziksel becerileri ortaya koyabilme ve birlikte hareket etme yeteneklerini geliştirebilmek.
Dersin Temel Kaynakları	Savaş,İ. (1993) Spor Sözlüğü Terimler ve Açıklamalar.İstanbul:Remzi Kitabevi Türk Dil Kurumu.(1998) Türkçe Sözlük.Ankara. *Yıldız,D.(1979) Türk Futbol Tarihi.İstanbul:Eko Matbaası Sage,G.H (1979) Sport and the Social Sciences.Vol:445 *Woods,B.(1998) Applying Psychology to Sport.Champaign:Human Kinetics İnal,N.A.(200) Beden Eğitimi ve Spor Bilimlerine Giriş.Konya:Desen Ofset Matbaacılık Keten,M.(1974) Türkiye'de Spor. Ankara:Ayyıldız Matbaası Nichols,B.(1994) Moving and Learning the Elementary School Physical Education Experience.St.Louis:Mosby Binbaşıoğlu,C. (1990) Eğitim Psikolojisi.Ankara:Kadıoğlu Matbaası Armağan,İ.(1981) Sporun Toplum Bilimsel Temelleri. İzmir:Yayın no:4

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	0	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	İnsan Gelişiminde beden eğitiminin rolü
2	İlköğretim çocuklarının motor gelişim özellikleri
3	Sağlıklı yaşam için egzersizler hakkında genel bilgi
4	Beden eğitimi derslerinde düzen alıştırmaları.
5	Beden eğitimi derslerinde düzen alıştırmaları.
6	Beden eğitimi dersinde kullanılan, malzemelerin özellikleri, bireysel ve eşli cimnastik hareketleri.
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Beden eğitimi dersinde kullanılan, malzemelerin özellikleri, bireysel ve eşli cimnastik hareketleri; Beden eğitimi derslerinde ve günlük yaşantıda, ilk yardım.
10	Atletizm temel teknikleri ve kuralları
11	Atletizm temel teknikleri ve kuralları
12	Spor ve yaşam
13	Olimpiyatlar hakkında genel bilgi
14	Olimpiyatlar hakkında genel bilgi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	125- Güzel Sanatlar
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilere ilk yıl içerisinde verilen seçmeli güzel sanatlar dersi, sanat eğitiminin önemli bir kategorisi olan, genel sanat eğitimi çerçevesinde öğrencilere sanat kültürü, kazandırmayı amaç edinmiştir. Başka bir deyişle sanatın insanı insanlaştıran, hayatı artıran, duyuları keskinleştiren boyutta önemli bir olgu olduğunu öğrenciye kavratmak, sanatın doğası ve çeşitli sanat disiplinleri konusunda öğrenciye bilgi, beceri ve anlayış kazandırmak, öğrenciyi, kişikli, kimlikli, sorgulayan, duyuları keskinleşmiş, toplumsallaşmış bireyler kılmak bu dersin genel amacıdır.
Dersin Temel Kaynakları	CD, DVD, MP3, Çeşitli Sanat Dergileri Tunalı, İsmail ;Greek Estetiği, Remzi Kitabevi Tunalı , İsmail ;İ. Estetik, Remzi Kitabevi Turani, A. Sanat Terimleri Sözlüğü; Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi, Remzi Kitabevi Turani, Adnan ; Çağdaş sanat Felsefesi, Remzi Kitabevi; -Tunalı, İsmail; Felsefenin Işığında Modern Resim The Art Book For Children by Editors of Phaidon Press, Phaidon Press (October 1, 2005)

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	0	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Sanatın Tanımı: Genel anlamda sanat, özel anlamda sanat.
2	Güzel Sanatların Sınıflandırılması: Görsel sanatlar (plastik sanatlar), işitsel sanatlar (fonetik sanatlar), karma biçimler (dramatik sanatlar).
3	Estetik: Genel olarak güzel, estetik bir değer olarak güzel, estetik kuramları.
4	Sanatın toplumsal işlevleri, sanatın kültürel işlevleri, sanatın psikolojik işlevleri.
5	Sanatta Bozulma ‘KITSCH' Sorunu.
6	Popüler kültür ve Kitsch, arabesk ve sanat.
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Dünya Sanat Tarihine Genel Bakış: Uygarlıklar kronolojisi; Avrupa sanatında dönemler
10	1960 sonrası sanat akımları ve çağdaş sanat.
11	Kavramsal sanat.
12	Soyut sanat akımları.
13	Türk Sanatı: Türk sanatı ve 20. yy. Türk resmine genel bakış, eser inceleme.
14	Çağdaş Sanat: İstanbul ve Venedik bianellerine ait çeşitli görsel doküman inceleme.
15	Final Sınavı

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	201- Dinamik
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Abdurrahman KARABULUT
Dersin Amaç ve Hedefleri	Hareketli cisimleri kinematik ve kinetik yönden incelemeyi sağlar. Cismin sahip olduğu enerjiyi anlar. Kuvvet altında cismin ne tür hareket oluşturacağını öğretir.
Dersin Temel Kaynakları	Değişik kaynaklardan derlenmiş ders notları. R C Hibbeler. Engineering Mechanics: Dynamics. 7th edition, 1995. Macmillan Publishing Company.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Bölüm I: Kinematik: Maddesel Noktanın Kinematiği:
2	Verilen Bir Grafikten Diğer Bir Grafiğin Oluşturulması
3	Genel Eğrisel Hareket
4	Eğik Atış, n-t Koordinat Sistemi
5	Eğrisel Hareket: Silindirik / Polar Koordinat Sistemi
6	İki Maddesel Noktanın Birbirine Göre Bağıl Hareketi; BÖLÜM II: Kinetik Maddesel Noktanın Kinetiği
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	n-t Koordinat Sistemi, Silindirik Koordinat Sistemi
10	BÖLÜM III: Maddesel Noktanın Kinetiği: İş ve Enerji
11	Güç ve Verim, Enerjinin Korunumu
12	BÖLÜM IV: Maddesel Noktanın Kinetiği: İmpuls ve Momentum
13	Darbe (İmpact)
14	Ara sınav II
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	203 - Termodinamik I
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY
Dersin Amaç ve Hedefleri	Termodinamiğin, özellik, hal, ısı ve iş gibi temel kavramlarını fiziksel ve matematiksel olarak anlamak. Kapalı ve açık sistemlerin birinci yasa analizini yapmak. Enerji dönüşüm elemanı ve çevrimlere ikinci yasa analizini uygulama bilgisini kazanmak.
Dersin Temel Kaynakları	Çengel Y. A. ve Boles M. A., Mühendislik Yaklaşımı ile Termodinamik, , McGraw-Hill. (Çeviri) Çengel Y. A. ve Boles M. A., Mühendislik Yaklaşımı ile Termodinamik, , McGraw-Hill. (Çeviri) Öztürk A. ve Kılıç A.,(1984), Termodinamik Problemleri,Kipaş Dağıtımcılık Yayınevi.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Temel kavramlar ve tanımlar: boyutlar, birimler, kapalı ve açık sistemler, enerjinin biçimleri, sistemin özelikleri, hal ve denge
2	Temel kavramlar ve tanımlar; hal değişimi ve çevrim, basınç, sıcaklık ve termodinamiğin sıfırıncı yasası, örnek problemler
3	Saf madde ve saf maddenin özelikleri; saf maddenin fazları ve değişimi, özelik diyagramları
4	Saf madde ve saf maddenin özelikleri; P-v-T yüzeyi, özelik tabloları, örnek problemler
5	Saf madde ve saf maddenin özelikleri; ideal gaz ve durum denklemi, örnek problemler
6	Isı ve İş: ısı, iş, örnek problemler
7	Ara Sınav
8	Termodinamiğin birinci yasası: kapalı sistemler, özgül ısılar, iç enerji-entalpi, örnek problemler
9	Termodinamiğin birinci yasası: açık sistemler, sürekli akışlı açık sistem
10	Termodinamiğin birinci yasası: Düzgün akışlı dengeli açık sistem
11	Termodinamiğin birinci yasası: örnek problemler
12	Termodinamiğin ikinci yasası: tanımlar ve kavramlar, ikinci yasa ifadeleri, tersinir ve tersinmez durum değişimleri
13	Termodinamiğin ikinci yasası; Carnot çevrimi ve Carnot ilkeleri, termodinamik sıcaklık ölçeği, örnek problemler
14	Termodinamiğin ikinci yasası: örnek problemler
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	205 - Malzeme Bilimi
Öğretim Elemanı	Yrd. Doç. Dr. Şükrü ÜLKER
Dersin Amaç ve Hedefleri	Dersin amacı, malzemelerin içyapısını ve özelliklerini tanıtmak, içyapılar ve özellikler arasındaki ilişkileri kurmak, içyapının ve dolayısıyla malzeme özelliklerinin nasıl değiştirtebileceğini, özelliklerin hangi test yöntemleriyle belirlenebileceğini açıklamaktır.
Dersin Temel Kaynakları	Doç.Dr. Yılmaz YALÇIN, Malzeme Bilimi I ders notları Prof.Dr. Ahmet Çetin CAN, Tasarımcı Mühendisler için Malzeme Bilgisi, Denizli. Prof.Dr. Şefik GÜLEÇ ve Prof.Dr. Ahmet ARAN, Malzeme Bilgisi I, Gebze, 2985.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Malzeme Bilimine Giriş Ve Malzeme Çeşitleri Giriş-Mühendislik Malzemelerinin Sınıflandırılması-Metaller-Seramikler-Polimerler
2	Atomik Yapı Ve Atomlar Arası Bağlar-Atomik Modeller-Atomun Elektronik Yapısı-Periyodik Tablo
3	Malzeme Yapıları-Kristal Yapılar-Metallerde Görülen Önemli Kristal Kafes Yapıları-Kristal Kafeslerde Atomik Dolgu Faktörü, Koordinasyon Sayısı (Ks), Yoğunluk ve İlgili Problemler
4	Malzeme Yapıları-Kristal Kafes Yapılarında Doğrultu ve Düzlemlerin Gösterimi-Kristal Hataları
5	Katılaşma-Çekirdeklenme ve Büyüme-Tane Boyutu-Difüzyon-Difüzyon Mekanizmaları-Fick Kanunları - Konuyla İlgili Problem Çözümleri
6	Malzemelerin Elektriksel ve Manyetik Özellikleri-Elektrik İletkenliği-Süper İletkenlik-Manyetiklik; Metallerin Plastik Deformasyonu-Teorik Kayma ve Çekme Gerilmeleri-Plastik Deformasyon Mekanizmaları
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Mukavemet Artırıcı İşlemler-Alaşım Sertleştirmesi-Çökelme Sertleştirmesi-Dispersiyon Sertleştirmesi-Soğuk İşlem-Tane Boyutunu Küçültme
10	Malzeme Deneyleri-Mikroskopi-Tahribatsız Deneyler-Laboratuar Çalışması
11	Malzeme Deneyleri-Sertlik Deneyi-Çekme Deneyi-Deneylerin Uygulamalı Gösterimi
12	Malzeme Deneyleri-Çekme Deneyi İle İlgili Problem Çözümü-Basma Deneyi-Yorulma Deneyi
13	Malzeme Deneyleri-Darbe Deneyi-Kırılma ve Kırılma Tokluğu Deneyi-Sürünme Deneyi-Aşınma Deneyi
14	Korozyon-Tanımı ve Çeşitleri-Korozyondan Korunma Yöntemleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	207 - Diferansiyel Denklemler
Öğretim Elemanı	Prof.Dr Fatih NURAY
Dersin Amaç ve Hedefleri	Dersin amacı fen bilimleri ve mühendislik alanlarında karşılaşılan problemlere ait matematiksel modellerin oluşturulması, oluşturulan modellerin analitik, kalitatif ve temel bazı sayısal çözüm yöntemleri ile çözülmesi ve çözümlerin matematiksel model kapsamında yorumlanabilme bilgi ve becerisinin kazandırılmasıdır.
Dersin Temel Kaynakları	Yüksek Matematik, Cilt III, Prof.Dr. Ahmet Karadeniz, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 1999.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Diferensiyel denklemler ve temel kavramlar. Matematiksel model olarak diferensiyel denklemler. (Adi-kısmi diferensiyel denklemler, diferensiyel denklemlerin derece ve mertebesi. Diferensiyel denklemlerin elde edilişi).
2	Diferensiyel denklemlerin genel, özel ve tekil çözümleri. Varlık-Teklik teoremleri. Yön alanları ve çözüm eğrileri.
3	Değişkenlerine ayrılabilen, homojen, tam ve tam şekle dönüştürülebilen diferensiyel denklemler.
4	Lineer diferensiyel denklem, Bernoulli diferensiyel denklemi ve uygulamalar (nüfus modeli, ivme-hız modeli, ısı problemleri).
5	Değişken değiştirme yöntemi. İndirgenebilir denklemler (Değişkenlerden birini içermeyen ve lineer olmayan diferensiyel denklemler).
6	n-inci mertebeden lineer diferensiyel denklemlerin genel çözüm teorisi (çözümlerin lineer bağımsızlığı, homojen denklemler için süperpoziyon prensibi, özel ve genel çözüm kavramları). n-inci mertebeden sabit katsayılı homojen diferensiyel denklemlerin genel çözümleri.
7	Ara Sınav
8	Sabit katsayılı homojen olmayan denklemler ve çözüm yöntemleri. (Belirsiz katsayılar yöntemi Parametrelerin değişimi yöntemi).
9	Başlangıç ve sınır değer problemleri. (Sınır değer problemleri için özdeğerler, öz fonksiyonlar. Fiziksel uygulamalar, mekanik titreşimler).
10	Değişken katsayılı homojen ve homojen olmayan diferensiyel denklemler (Cauchy-Euler, Legendre diferensiyel denklemleri). Mertebe düşürme yöntemi.
11	Diferensiyel denklemlerin adi nokta civarında seriler yardımıyla çözümü.
12	Laplace ve ters Laplace dönüşümleri
13	Sabit ve değişken katsayılı başlangıç değer problemleri ile Delta-Dirac ve öteleme fonksiyonlarını içeren diferensiyel denklemlerin Laplace yöntemiyle çözümleri.
14	Diferensiyel denklem sistemleri. Yüksek mertebeden diferensiyel denklemlerin birinci mertebeden sisteme dönüştürülmesi. Homojen diferansiyel denklem sistemlerin özdeğer, özvektör yöntemi ile çözümü. Homojen olmayan sabit katsayılı diferensiyel denklem sistemlerinin çözümleri.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	209 - Mukavemet I
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Kubilay ASLANTAŞ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı cisimlerin Makine Mühendisliği öğrencilerine cisimlerin dayanımının prensiplerini öğretmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Cisimlerin Mukavemeti, by Ferdinand P. Beer, E. Russell Johnston Jr. John T. DeWolf, David F. Mazurek, Literatür yayınevi, 6.Basımdan çeviri

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Mukavemetin dayandığı temeller ve terminoloji
2	Dış-iç kuvvetler, gerilme ve zorlanma tanımı
3	Eksenel basit gerilme hali (Çekme-Basma), basit kayma gerilmesi ve sıcaklık farkından doğan gerilmeler
4	Malzemenin mekanik özellikleri, emniyet katsayısı, elastik sabitler
5	Statikçe Belirsiz Elemanlar,Termal gerilmeler
6	Termal gerilme ve termal şekil değiştirme
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Burulma: Giriş ve kabuller; Burulma formüllerinin çıkarılışı
10	Burulma: Giriş ve kabuller; Burulma formüllerinin çıkarılışı
11	Kirişlerde kesme kuvveti ve moment: Giriş, kesme kuvveti ve moment
12	Kirişlerde kesme kuvveti ve moment: Giriş, kesme kuvveti ve moment
13	Eğilmeden kaynaklanan normal ve kayma gerilmesi
14	Eğilmeden kaynaklanan normal ve kayma gerilmesi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	211 - Mesleki İngilizce I
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Ceyhun Yılmaz
Dersin Amaç ve Hedefleri	Meslekteki kitap ve diğer yabancı yayınların anlaşılmasını sağlamak.
Dersin Temel Kaynakları	Pamela Edi, Teknik İngilizce, İTU Yayınları. Redhouse sözlük (Türkçe-İngilizce / İngilizce-Türkçe).

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	0	3	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Genel cümle yapısının incelenmesi, Temel İngilizce'nin tanımı ve amaçları
2	Makinada kullanılan teknik terimler ve makine elemanlarının karşılıkları
3	Mesleki İngilizce okuma paçaları
4	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları
5	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları
6	İngilizce Diyologlar; Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Çeviri, çeviri yapma yöntemleri
10	Mesleki İngilizce okuma paçaları
11	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları
12	Mesleki İngilizce okuma paçaları
13	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları
14	Makina ile ilgili makaleler ve diğer yayınların incelenmesi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	213 - Ölçme ve Kontrol
Öğretim Elemanı	Yrd. Doç. Dr. Ahmet ÇETKİN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Makine Mühendisliği Bölümü Lisans öğrencilerine, değişik endüstrin dallarında geçerli olan uzunluk, alan, açı, basınç, pürüzlülük, sıcaklık, gerinme-uzama ve benzeri ölçme teknikleri ve bu amaçla kullanılan cihazlarla ilgili bilgiyi kazandırır.
Dersin Temel Kaynakları	Ders kitabı: Doç.Dr. İsmail Binici, 2002, Endüstriyel ölçme ve kalibrasyon. Birsen Yayınevi. İstanbul. Önerilen Kaynaklar: Prof. Dr. Osman F. Genceli, 2004, Ölçme Tekniği, Birsen Yayınevi, İstanbul.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
1	1	3	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Ölçme tekniği, tanımlar, Kavramlar, terimler. Ölçme sınıfları, Belirsizlikler. Fiziksel ölçmede hata.
2	Mastarlar ve Komparatörler. Açıların Ölçülmesi, Alan ölçme.
3	Uzunluk ölçme, Kumpaslar ve Mikrometreler,Ölçme uygulamaları,
4	Uzunluk ölçme, Kumpaslar ve Mikrometreler, Ölçme uygulamaları,
5	Ölçme uygulamaları, Sıcaklık ölçme.
6	Sıcaklık ölçme.
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Akış ölçme.
10	Elektriksel ölçümler
11	Pürüzlülük ölçme.
12	Basınç ölçme
13	Gerinim-Uzama Ölçme
14	Ölçme cihazları ve ölçme makinaları
15	Final Sınavı

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 3. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	301 - İçten Yanmalı Motorlar
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Ceyhun Yılmaz
Dersin Amaç ve Hedefleri	Mühendislik öğrencilerine, pistonlu ve rotatif motorların tarihsel gelişimini, çalışma prensiplerini, teorik çevrimlerini, her çevrimin durum özelliklerini, verim hesaplamalarını, gerçek çevrimin teorik çevrimlerden farklılıklarını, gerçek çevrim analizini, benzin ve dizel yanması karşılaştırabilme bilgi ve becerilerini kazandırır.
Dersin Temel Kaynakları	Öz, İ., H., Bolat, O., Sürmen A., İçten Yanmalı Motorlar, Birsen Yayın, İstanbul Önerilen Kaynaklar: Bolat, O., Balcı, M., Sürmen A., İçten Yanmalı Motorlar, Birsen Yayın, İstanbul.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	3	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	İçten yanmalı motorların tarihsel gelişimi, sınıflandırılması, avantaj ve dezavantajları.
2	Hava standart çevrimler, sabit hacim, sabit basınç, karma, süperşarjlı motor çevrimleri
3	Teorik emme-egzoz işlemleri,
4	Çeşitli kriterlere göre çevrimlerin verimlilik yönünden karşılaştırılması.
5	Çeşitli kriterlere göre çevrimlerin verimlilik yönünden karşılaştırılması.
6	Gerçek çevrimin teorik çevrimden farklılıkları
7	Ara Sınav
8	Ders tekrarı
9	Gerçek çevrimlerin P-V ve supap zaman diyagramları.
10	İçten yanmalı motorlarda yanıcı karışımın hazırlanması, yakılması
11	Basınç-krank açısı diyagramı ile yanmanın fazları.
12	Tork, güç, özgül yakıt tüketimi, ortalama basınç, hacimsel ve ısıl verimleri, bunlara etki eden faktörler.
13	Wankel motorları, yapısal özellikler, prensipler, güç çıkışı, performans, konstrüksiyonu
14	Hava kirliliği, başlıca kirleticiler, içten yanmalı motorlardan kaynaklanan kirleticiler, yasal sınırları ve azaltma yolları.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	303 - Makine Elemanları I
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Kubilay Aslantaş
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı makine elemanları hakkında teorik ve pratik bilgi ve beceriler kazandırmak ve mühendislik problemlerinin çözümünde mekanik makina elemanlarının analiz, tasarım ve seçim yöntemlerini anlatmaktır.
Dersin Temel Kaynakları	Mechanical Engineers's Data Handbook-James Carvill -2003. Prof.Dr. Mustafa Akkurt, Makina bilgisi, İstanbul, Birsen yayınevi Prof.Dr. Mustafa Akkurt, Makina elemanları cilt I, İstanbul, Birsen yayınevi Prof.Dr. Mustafa Akkurt, Makina elemanları cilt II, İstanbul, Birsen yayınevi Prof.Dr. Mustafa Akkurt, Makina elemanları problemleri, İstanbul, Birsen yayınevi

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Konstrüksiyon malzemelerinin özellikleri, makine tasarım malzemeleri
2	Gerilme, Çekme gerilmesi, basma gerilmesi, kuvvet-uzama grafiği, elastisite modülü, Hook kanunu, Emniyet katsayısı, Akma gerilmesi
3	Makine elemanlarında hasarlar, emniyet katsayısı
4	Gerilme ve hasar, statik olarak etki eden gerilme, tekrarlı yükleme durumu, darbeli yükleme durumu ve diğer hasarlar
5	Kırılma ve plastik şekil değiştirme ile meydana gelen hasar, maksimum normal gerilme teorisi, Mohr teorisi, maksimum kayma gerilmesi
6	Gerilme konsantrasyonları, sünme ve sürünme, tekrarlı yükleme durumu, QUIZ-1
7	Ara Sınav
8	Ders tekrarı
9	Ortalama gerilmenin etkisi, tam değişken sonsuz ömür, tam değişken sınırlı ömür, QUIZ-2
10	Yorulma limitin düzeltme faktörleri
11	Kirişlerde burkulma, QUIZ-3
12	Çökme miktarlarının hesaplanması, darbeli yükleme, rezonans
13	Yüzey hasarları, aşınma, adezif aşınma, abrezif aşınma, plastik deformasyonla hasar, temas gerilmeleri, QUIZ-4
14	Perçin, civata ve kaynak bağlantıları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	305 - Mekanizmalar
Öğretim Elemanı	Prof.Dr Abdurrahman KARABULUT
Dersin Amaç ve Hedefleri	Kinematik çift ve kinematik elemandan oluşan rijit cimlerin hareketini tanımlar. Mekanizmaların ivme ve hızlarını zamana bağlı farklı konumlarda bulmayı öğretir. Sistemlerde mekanizmaların makinelere nasıl bir hareket sağladığını anlatır.
Dersin Temel Kaynakları	Söylemez, E., "Mekanizma Tekniği" Ortadoğu teknik üniversitesi yayınları Ankara, 2005

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Mekanizmalarda serbestlik derecesi
2	Mekanizmalarda konum analizi 2.1 Bir cismin kinematiği
3	Mekanizmalarda vektör devreler
4	Devre kapalılık denklemleri
5	Vektör Devre Denklemlerinin Grafik Çözümü, 2.5 Kompleks Sayılar Kullanılarak Konum Analizi
6	Mekanizmalarda hız ve ivme
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Mekanizmalarda ivme analizi
10	Mekanizmalarda Ani Dönme Merkezleri kullanılarak Hız Analizi
11	Basit Dişli Zincirleri
12	Planet Dişli Zincirleri
13	Dört uzuvlu mekanizmalar
14	Kam mekanizmaları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	309 - Elektrik Elektronik Bilgisi
Öğretim Elemanı	Yrd. Doç. Dr. Ahmet Yönetken
Dersin Amaç ve Hedefleri	Temel Elektrik Kanunlarının Tanıtılması, Elektriksel Büyüklüklerin tanıtılması, Temel Elektronik Elemanlarının ve devrelerinin tanıtılması.
Dersin Temel Kaynakları	Bekir ÇENGELCİ, Ders Notları.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Elektrik nedir? Tarihçesi, günlük hayatımızdaki yeri
2	Elektrik Devre çeşitleri ve Çalışma prensipleri.
3	Electrical Circuit types and working principles. Elektriksel büyüklüklerin tanımlanması, ölçümleri.
4	Elektrik ölçü aletlerinin kullanılması ve ölçümlerin yapılması.
5	Seri paralel, karışık devre çözümleri.
6	Transformatör, Dc motor. Ac motor çalışma prensiplerinin anlatılması.
7	Ara Sınav
8	Elektirik makinalarının kumandası ve kontrolü.
9	Elektirik makinalarının kumandası ve kontrolü.
10	Direç, Bobin, Kondansatör yapıları ve çalışması.
11	Direç, Bobin, Kondansatör yapıları ve çalışması.
12	Yarı iletken yapısı ve diyot, transistör yapısı, çalışması.
13	Yarı iletken yapısı ve diyot, transistör yapısı, çalışması.
14	Yarı iletken yapısı ve diyot, transistör yapısı, çalışması.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	311 - Akışkanlar Mekaniği II
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Muhammet YÜRÜSOY
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilere temel prensipler ve denklemlerin yanı sıra dünyadaki gerçek mühendislik problemlerini tanıtmak ve akışkanlar mekaniğinin mühendislik pratiğine nasıl uygulandığı konusunda bilgi vermektir
Dersin Temel Kaynakları	1.Streeter, V.L. and Wylie, E.B. (1983), Fluid Mechanics, McGraw-Hill. Önerilen Kaynaklar: 1)Soğukoğlu M. (1995), Akışkanlar Mekaniği, Fatih Ofset. 2)Umur H. (1998), Akışkanlar Mekaniği, Alfa/Aktüel Kitabevi,

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Dalmış cisimler etrafında akış; sınır tabaka denklemleri
2	Dalmış cisimler etrafında akış; deneysel dış akışlar
3	Potansiyel akış; düzlemsel potansiyel akış örnekleri
4	Potansiyel akış; düzlem potansiyel akışların süperpozisyonu
5	Potansiyel akış; kanat teorisi, örnek problemler
6	Sıkıştırılabilir akış; izentropik akış, normal şok dalgaları
7	Ara Sınav
8	Sıkıştırılabilir akış; ısı geçişli ve sürtünmesiz kanal akışı, adyabatik ve sürtünmeli kanal akışı, örnek problemler
9	Açık kanallarda akış
10	Açık kanallarda akış
11	Türbomakinalar
12	Türbomakinalar
13	Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiğine (HAD) giriş
14	Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiğine (HAD) giriş
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	315 - Hidrolik Makinalar
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Muhammet YÜRÜSOY
Dersin Amaç ve Hedefleri	Pompa ve türbinlerin mühendislik uygulamalarında temel özelliklerini ve önemini tanıtmak. Akışkan içeren mühendislik problemlerinin analizinde kullanılan yöntemleri öğretmek ve uygulamak.
Dersin Temel Kaynakları	1. Akışkanlar Mekaniği Temelleri ve Uygulamaları Yunus A. Çengel, John M. Cimbala Ocak 2008 / 1. Baskı / 938 Syf.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Hidrolik makineler sınıflandırma ve terminoloji
2	Pompalar
3	Boyutsuz sayılar
4	Pompada kayıplar
5	Hız üçgenler
6	Örnek uygulamaları
7	Kavitasyon
8	Ara Sınav
9	Pompa karakteristikleri
10	Türbinler
11	Türbin karakteristikleri
12	Türbin tipleri
13	Pompa tipleri
14	Örnek uygulamaları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	325 - Isı Transferi
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Muhammet YÜRÜSOY
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilere iletim, taşınım ve ışınımla ısı transferinin temel ilkelerini öğretmek ve onlara, ısı transferi bilgilerinin mühendislik uygulamalarında nasıl kullanıldıklarını kavratmak için çok sayıda gerçek mühendislik örnekleri sunmak.
Dersin Temel Kaynakları	Incropera, F. P., DeWitt, D. P., Bergman, T. L., and Lavine, A. S. 2007; Fundamentals of Heat and Mass Transfer, John Wiley, USA.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Giriş: Fiziksel esaslar ve ısı akımı eşitlikleri, enerjinin korunumu prensibi.
2	İletimle ısı transferi: Isı akımı eşitliği, maddenin ısıl özelikleri, ısı yayılımı (iletimi) eşitliği, başlangıç koşulu ve sınır koşulları.
3	Düzlem duvarda, sürekli rejimde bir boyutlu ısı iletimi.
4	Radyal sistemlerde, sürekli rejimde bir boyutlu ısı iletimi.
5	İçerisinde ısı üretimi olan sistemlerde, sürekli rejimde bir boyutlu ısı iletimi.
6	Kanatçıklı yüzeylerden, sürekli rejimde bir boyutlu ısı iletimi.
7	Ara Sınav
8	Sürekli rejimde ki boyutlu ısı iletimi: Değişkenlerin ayrılması metodu, sonlu fark eşitlikleri.
9	Geçici rejimde (zamana bağlı) ısı iletimi: Toplam ısıl kapasite metodu, taşınımlı düzlem duvar, taşınımlı radyal sistemler.
10	Taşınım yoluyla ısı transferi: Taşınım sınır tabakaları, yerel ve ortalama ısı taşınım katsayıları, laminer ve türbülanslı akışlar.
11	Dış akış: Parlel akış içerisindeki düzlemsel levha, silindir üzerinden çapraz akış, küre üzerinden akış, boru demetleri üzerinden çapraz akış.
12	İç akış: Hidrodinamik açıdan değerlendirme, ısıl açıdan değerlendirme, enerji dengesi, dairesel kesitli borularda laminer ve türbülanslı akışlar. İkinci arasınav
13	Doğal Taşınım: Fiziksel yapı, geçerli eşitlikler, düşey bir düzlemsel duvardan laminer serbest taşınım.
14	Işınım yoluyla ısı transferi: Işınım özellikleri, şekil faktörü ve yüzeyler arasında ışınım yoluyla ısı alış verişi.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	327 - Bilgisayar Destekli Tasarım
Öğretim Elemanı	Öğr. Gör. Erdoğan Bayrak
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrenciler tasarım yaparken, sunum hazırlarkenn veya tasasrımın analiz ederken kullanacakları değişik tel kafes, yüzey, katı modellemeve analiz programlarının temel özellikleri konusundaki bilgiyi kazandırır.
Dersin Temel Kaynakları	Ders kitabı:Doç. Dr. Faruk Ünsacar, 2007, CADD/ CAM Bilgisayar Destekli Çizim ve Üretimin Temelleri, Nobel yayın dağıtım, İstanbul.İbrahim Zeki Şen, Halil Bora, Bilgisayar Destekli Tasarım Çizim, Solid Works 2003 -2004 -2005 3D Katı Model Tasarımı / 2D Çizimler, Seçkin yayıncılık, Ankara Önerilen Kaynaklar:Solidworks, Catia, Mastercam, Abaqus user quide

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Kullanılan CAD-CAM-CAE Programları (Pro-Engineering, Mechanical Desktop, Solid-works, Inventor, Catia, Abaqus, Ansys)
2	Çeşitli programlar, üstünlükleri ve kullanıldıkları sektörler, modüller
3	Programların genel özellikler ve bir birlerinden üstün oldukları yanlar, katı model, tel kafes model ve yüzey modeller
4	Sketch, şekilsel ve geometrik sınırlandırma özellikleri ve hacim oluşturma teknikleri
5	Hacim oluşturma teknikleri, şartları ve genel özellikleri
6	Model düzenleme komutları
7	Ara Sınav
8	Ders tekrarı
9	Kaynak ve hacim kalıbı modelleme
10	Simülasyon, animasyon
11	Yardımcı araç gereçler ve standart parçalar
12	İmalat programları ve yetenekleri
13	Mühendislik programları ve genel özellikleri
14	Farklı programlar ve diğer programlara göre üstün özellikleri, kullanıldıkları sektörler, kullandıkları terimlerin ve yapıların karşılaştırılması
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	329 - Yeni Ürün Geliştirme
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Mühendislik tasarımı kavramı ve unsurlarını öğretmek, bu kapsamda genel olarak tasarım süreci ve tasarım faaliyetlerini, özelde ise ürün geliştirme sürecini tanıtmak ve kavramalarını sağlamaktır.
Dersin Temel Kaynakları	-

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Mühendislik Tasarımı ve Tasarım Sürecine Giriş
2	Fırsat ve İhtiyaçların Belirlenme Süreci
3	Pazar Analizi ve Bilgi Toplama Teknikleri 1
4	Pazar Analizi ve Bilgi Toplama Teknikleri 2
5	İhtiyaçların Oluşumu ve Göreli Önemlerinin Saptanması
6	Ürün Spesifikasyonlarının Belirlenmesi
7	Ürün Kavramlarının Geliştirilmesi
8	Ara Sınav
9	Ürün Kavramlarının Seçim Yöntemleri ve Kavram Testleri
10	Tasarım Teknolojileri ve Yönetimi, Detay Tasarım, Bilgisayar Destekli Mühendislik
11	Maliyet Analizi
12	Prototip Üretme, Ürün Fonksiyonellik Testi ve Kullanım Testi
13	Proje Yönetimi ve Yeni Ürün Geliştirme Takımlarının Yönetilmesi
14	Proje Sunumları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	331 - Yenilenebilir Enerji Sistemleri
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilere dünyadaki sonlu enerji kaynaklarına alternatif olabilecek, çevre kirliliğine en az sebebiyet veren, küresel ısınma gibi neticelerden uzaklaşmak için tercih edilebilecek enerji kaynaklarını tanıtmak, bunların nerelerde ve nasıl kullanılabileceği konusunda bilgi sahibi olmalarını sağlamak.
Dersin Temel Kaynakları	-

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Güneş enerji sistemlerinin analizi
2	Güneş enerji sistemlerinin konrolü ve tasarımı
3	Güneş enerji sistemlerinin uygulama alanları
4	Rüzgar santralleri sistemlerinin analizi
5	Rüzgar santralleri sistemlerinin kontrolü
6	Rüzgar santralleri sistemlerinin tasarımı ve uygulamaları
7	Jeotermal enerji sistemlerinin tanıtılması
8	Ara Sınav
9	Jeotermal enerji sistemlerinin kontrol algoritmaları
10	Jeotermal enerji sistemlerinin kontrolü ve tasarımı
11	Hidroelektrik santralleri sistemlerinin tanıtılması
12	Hidroelektrik santralleri sistemlerinin kontrolü
13	Hidroelektrik santralleri sistemlerinin kontrolü ve tasarımı
14	Hibrit sistemlerin anlatımı
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	333 - New Product Development
Öğretim Elemanı	-
Dersin Amaç ve Hedefleri	Toteachengineeringconceptsanddesignelements, In general,designprocessanddesignactivitiesand in particular,productdevelopmentprocessaretointroduceandtoensureunderstandingthem.
Dersin Temel Kaynakları	-

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	IntroductiontoEngineering Design and Design Process
2	OpportunitiesandNeedsIdentificationProcess
3	Market Analysis and Data Collection Techniques 1
4	Market Analysis and Data Collection Techniques 2
5	Determination of theFormationandRelativeImportance of theneeds
6	Determining Product Specifications
7	Product Concept Development
8	Exam
9	SelectionMethods of Product ConceptandConceptTesting
10	Design Technologyand Management, Detail Design, ComputerAidedEngineering
11	Costanalysis
12	PrototypeProduction, Product FunctionalityTestingandUsingTesting
13	Managing of Project Management and New Product Development Teams
14	Project presentation
15	Final exam

Dersin Kodu ve Adı	335 - Hidrolik ve Pnömatik Sistemler
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Şükrü ÜLKER
Dersin Amaç ve Hedefleri	Hidrolik-pnömatik devre elemanlarıyla devre sistemleri oluşturma ve tezgâhların bakım-onarımı ile ilgili yeterliliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.
Dersin Temel Kaynakları	Taşgetiren, S., Gökçe, B., (2004) Uygulamalı Endüstriyel Otomasyon Festo Didactic, Temel Seviye Öğretim Kitabı, Hidrolik Festo Didactic, Temel Seviye Alıştırma Kitabı, Hidrolik Festo Didactic, Temel Seviye Öğretim Kitabı, Pnömatik Festo Didactic, Temel Seviye Alıştırma Kitabı, Pnömatik

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Hidrolik Devre Elemanlarını Tanımak
2	Hidrolik Devre Şeması Oluşturmak
3	Hidrolik Sistemlerin Arızalarını Tespit Etmek
4	Hidrolik Arızaları Gidermek
5	Pnömatik Devre Elemanlarını Tanımak
6	Pnömatik Devre Şeması Oluşturmak
7	Ara Sınav
8	Elektropnömatik Sistemler Oluşturmak
9	Pnömatik Sistemlerin Arızalarını tespit Etmek
10	Pnömatik Arızaları Gidermek
11	Sistemlerin peryodik kontrollerini yapmak
12	Sistemlerin Peryodik Bakımlarını Yapmak
13	Arıza Tespiti Yapmak
14	Arızalı Makinenin Onarımını Yapmak
15	Final Sınavı

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 4. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	401 -Isıtma ve Havalandırma
Öğretim Elemanı	Yrd.Doç.Dr Ceyhun Yılmaz
Dersin Amaç ve Hedefleri	Endüstriyel ve konutsal alanlardaki ısıtma, havalandırma, soğutma ve sıhhi tesisat konularında tasarım ve projelendirme becerisi kazanmak
Dersin Temel Kaynakları	"Kalorifer Tesisatı Proje Hazırlama Teknik Esasları", TMMOB. yayın no:84 Karakoç, T.H.,"Kalorifer Tesisatı", Demir Döküm Yayınları, Eskişehir, 2001 Isıtma Tesisatı, Isısan - Buderus, 2002

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Isıtma sistemleri, lokal ısıtma, merkezi ısıtma ve bölgesel ısıtmanın özellikleri
2	Boru genleşme düzenleyicileri, ısıtıcıların sınıflandırılması
3	Yerden ısıtma sistemlerinde kullanılan elemanların tanımı
4	Kazan dairesi yerleştirilmesi, bacaların özellikleri, kat kaloriferi tesisatı, kollektör ve sirkülasyon pompası bağlantısı
5	Yakıtların depolanması, eşanjörler
6	Isıtma sistemlerinde meydana gelen arızalar ve giderilmesi
7	Sıhhi tesisat
8	Ara Sınav
9	Soğutma Çevrimleri, Soğutucu akışkanlar
10	Soğutucu akışkan kontrol eden elemanların özellikleri ve çalışma prensibi
11	Soğutma grubunda oluşabilecek muhtemel arızalar ve giderilmesi
12	Temel hava akışı prensipleri, kanal bağlantı parçaları, ses düzeyi
13	Soğutma cihazı ekipmanı
14	İklimlendirme üniteleri, filtreleme kontrol ekipmanları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	403 -Makine Elemanları II
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Kubilay Aslantaş
Dersin Amaç ve Hedefleri	Makina elemanlarının tasarım ve seçimine yönelik mühendislik formasyonu oluşturulması.Teknik sistemleri oluşturan ve makina elemanı olarak tanımlanan bileşenlerin analizinin öğretilmesi.
Dersin Temel Kaynakları	Makine Elemanları II, AKÜ, Teknoloji Fakültesi Ders Notu Bozacı A., Makine Elemanları II, Çağlayan, 2005.

Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Kavramalar: Rijit kavramalar
2	Kavramalar: Çözülebilen kavramalar
3	Frenler
4	Kavrama ve Frenler Uygulama örnekleri
5	Dişli mekanizmaları
6	Dişli çarklar: Tanımlama, sınıflandırma, imalat yöntemleri
7	Dişli çarklar: Kuvvet-moment iletimi, mukavemet hesabı
8	Ara Sınav
9	Dişli çarklar: Düz ve Helisel formdaki dişli çark sistemlerinin hesabı
10	Problem çözümü ve Lab uygulama
11	Kayış kasnak sistemleri
12	Zincir dişli sistemleri
13	Sürtünme ve yağlama
14	Kaymalı ve Yuvarlanmalı yataklar
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	405 -Makine Teorisi ve Dinamiği
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Abdurrahman Karabulut
Dersin Amaç ve Hedefleri	1. Makinaların kinematik ve dinamik bakımdan incelenmesinde kullanılabilecek yaklaşımları ve matematiksel modelleri tanıtmak. 2. Makinaların kinematik ve dinamik tasarımında gerekli olan temel bilgileri vermek
Dersin Temel Kaynakları	R.L. Norton 'Design of Machinery ', Mc Graw-Hill, Inc, 3rd ed. 2004, ve Ders

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Mekanizmanın temel kavramı
2	Mekanizmanın kinamatik analizi
3	Mekanizma sentezi
4	Mekanizma temel prensibi
5	Mekanizmanın statik dengesi
6	Tek serbestlik dereceli sistemlerin hareket denklemi
7	Makinede kuvvet analizi
8	Ara Sınav
9	Ders Tekrarı
10	Makinede kütle balansı ve motorların ayarı
11	Rotorlardaki kütle balansı
12	Makinedeki titreşimin temel kavramları
13	Sönümsüz titrreşimler
14	Sönümsüz titrreşimler
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	409 -İstatistik ve Olasılık
Öğretim Elemanı	Doç.Dr. Süleyman DÜNDAR
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı öğrencilere istatistik metodlarını öğretmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Ders kitabı: 1. Serper, Ö. (2000). İstatistik I-II, Ezgi Kitapevi, Bursa. Önerilen Kaynaklar: 1. Esin, A. ve Çelebioğlu, S. (1988). İstatistik, Nobel yayın Dağıtım, Ankara. 2. Barlow, R. (1989). Statistics, John Wiley&Sons, UK. 3. Çömlekçi, N. (1994). Temel İstatistik, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul. 4. Apaydın, A., Kutsal, A.. ve Atakan C. (1995). Uygulamalı istatistik.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Giriş: İstatistiğin kapsamı, tanımı, önemi, istatistik verilerin grafik ve tablolarla sunulması
2	Merkezi Eğilim Ölçüleri Duyarlı ortalamalar; Aritmetik ortalama, geometrik ortalama, harmonik ortalama,
3	Merkezi Eğilim Ölçüleri Duyarlı olmayan ortalamalar; medyan, mod
4	Dağılım Ölçüleri Değişim aralığı, standart sapma, varyans,
5	Standart hata, değişim katsayısı
6	Örnek problem çözümleri
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Momentler, Çarpıklık, Basıklık
10	Normal Dağılım
11	Normal Dağılım
12	İndeksler
13	İndeksler
14	Genel problem çözümleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	411 -Alternatif Enerji Kaynakları II
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Şükrü Ayhan Baydır
Dersin Amaç ve Hedefleri	Enerji, çeşitleri, dönüşümü, iş, termodinamiğin 1. 2. kanunu, verimlilik, kullanılabilirlik, Yenilenebilir enerji kaynakları (güneş enerjisi, bitkisel esaslı yakıtlar, rüzgar enerjisi), nükleer enerji, fosil kökenli enerji kaynakları, jeotermal enerji. Taşıtlarda kullanılan alternatif enerjiler, hidrojen, LPG, doğalgaz, bio gaz etil alkol, metil alkol, Hibrit taşıtlar, yakıt pilleri, güneş enerjili motorlar, stirling motorları ve kullanılan enerji türlerini bilmek.
Dersin Temel Kaynakları	Acaroğlu M., Alternatif Enerji Kaynakları, Atlas Yayınları, İstanbul, 2003 Ders notları.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Enerji, enerji çeşitleri, enerji dönüşümü, iş, termodinamiğin 1. kanunu, termodinamiğin 2. kanunu, verimlilik, kullanılabilirlik. Dünyada ve Türkiye'de enerji
2	Yenilenebilir enerji kaynakları (güneş enerjisi,), nükleer enerji, jeotermal enerji.
3	Biyokütle ve Bitkisel yağlar, rüzgar enerjisi
4	Fosil kökenli enerji kaynakları Benzin motorlarında kullanılan alternatif enerji çeşitleri, gaz yakıtlar, hidrojen, sıvı yakıtlar,. LPG
5	Dizel motorlarında kullanılan alternatif yakıtlar
6	Doğalgaz, biyogaz, özellik ve yapıları
7	Alkoller ;etil alkol, metil alkol
8	Ara Sınav
9	Güneş ve Güneş pilleri
10	Hidrojen ve yakıt pilleri
11	Güneş enerjili motorlar, stirling motorları ve kullanılan enerji türleri,
12	Ericson makinaları ve kullanılan enerji türleri,
13	Dalga ve bor enerjisi,
14	Buhar makinaları.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	413 - Isı Değiştiriciler
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	-Isı değiştiricisi tipleri ve özellikleri anlatılması, -ısı değiştiricilerinin sınıflandırılması ve Isı değiştiricilerin analizinde kullanılan metodlar -Isı değiştiricisi etkinliği geçiş birimi sayısı, logaritmik ortalama sıcaklık farkı, sıcaklık etkinliği, soğuk tarafın akışkan değişkenlerine bağlı geçiş birimi sayısı, sıcaklık farkları oranısıcaklık etkinliği yöntemlerinin öğrenilmesi. -Isı değiştiricilerinde basınç kaybı ve pompalama gücü, Isı değiştireceklerinde kirlenme, -Kompak ısı değiştiricileri konularının öğrenilmesidir.
Dersin Temel Kaynakları	Kakaç, S. ve Liu, H.,1998, "Heat Exchangers", Selection, Rating and Thermal Design, CRC Press LLC

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Isı Değiştiricilerin Sınıflandırılması ve ısı değiştiriciler dersine giriş
2	Isı Değiştiricilerin Temel Tasarım Yöntemler
3	Isı Değiştiricilerin Temel Tasarım Yöntemler
4	Isı Değiştiricilerin Tek Fazlı akış Bölgelerinde Taşınım Bağıntıları
5	Isı Değiştirici Basınç Kaybı ve Pompa Gücü
6	Isı Değiştiricilerde Birikinti
7	Isı Değiştiricilerde Malzeme Seçimi
8	Ara Sınav
9	Çift Borulu Isı Değiştiriciler
10	Çift Borulu Isı Değiştiriciler
11	Çift Borulu Isı Değiştiriciler
12	Gövde Boru Tipi Isı Değiştiricileri
13	Gövde Boru Tipi Isı Değiştiricileri
14	Gövde Boru Tipi Isı Değiştiricileri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	415 - Yakıtlar ve Yanma
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Fosil yakıtlar; Temel hidro-karbon kimyası; Yakıt özellikleri; Ham petrolün destilasyon ve rafineri işlemleri; İçten yanmalı motorlarda kullanılan alternatif yakıtlar; İdeal gaz modeli; Yanma çeşitleri; Hava/yakıt oranı; Hava fazlalık katsayısı; Farklı hava/yakıt oranlarına göre yanma ürünlerinin hesaplanması ve analizi.
Dersin Temel Kaynakları	Yakıtlar ve Yanma, Mustafa Acaroğlu, Mahmut Ünaldı , Hasan Aydoğan ,NOBEL YAYIN DAĞITIM

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Yanma ve Yakıtlara Giriş
2	Organik Kimyanın Tekrarı, Yakıt Çeşitleri ve Sınıflandırması
3	Petrol, Petrolün Damıtılması, Benzin ve Dizel Yakıtlar
4	Oluşma ve Yanma Entalpileri, Yakıtların Isıl Değerleri LHV-HHV Ölçümleri
5	Yanma Stokiyometrisi, Fazla Hava Kavramı
6	Alev Sıcaklığı
7	Ara Sınav
8	Yanmayla İlgili Kimyasal Denge
9	Yanmayla İlgili Kimyasal Denge
10	Yanmaya Bağlı Hava Kirliliği, Hava Kalitesi Ölçümü
11	Yanmaya Ait Kimyasal Kinetik, Yakıtlara Ait Reaksiyon Çeşitleri
12	Katı Yakıtlar, Endüstriyel Analizler
13	Katı Yakıtlar, Endüstriyel Analizler
14	Katı Yakıtlar, Endüstriyel Analizler
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	419 - Esnek İmalat Sistemleri
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	İmalat Sistemlerine ve İmalatta Otomasyona Giriş, Tek İstasyonlu İmalat Sistemleri, Grup Teknolojisi ve Hücresel İmalat, SCADA Sistemleri, Esnek İmalat Sistemleri (FMS), Transfer Hatları ve Otomatik İmalat Sistemleri, Otomatik Montaj Sistemleri, Esnek İmalat Sistemlerinin Planlanması, FMS Performans Değerlendirmesi, FMS Tasarımında Karar Modellerinin öğrenilmesi.
Dersin Temel Kaynakları	Flexible Manufacturing Systems, H.K. Shivavand, M.M. Benal, V. Koti, 2006.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Esnek İmalat Sistemleri Dersine Giriş
2	İmalat Sistemlerine Ve İmalatta Otomasyona Giriş
3	Tek İstasyonlu İmalat Sistemleri
4	Grup Teknolojisi Ve Hücresel İmalat
5	Grup Teknolojisi Ve Hücresel İmalat
6	SCADA Sistemleri
7	Esnek İmalat Sistemleri (FMS)
8	Ara Sınav
9	Transfer Hatları Ve Otomatik İmalat Sistemleri
10	Transfer Hatları Ve Otomatik İmalat Sistemleri
11	Otomatik Montaj Sistemleri
12	Esnek İmalat Sistemlerinin Planlanması
13	Esnek İmalat Sistemlerinin Planlanması
14	Fms Performans Değerlendirmesi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	423 -Robotik
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Robot teknolojisinin tanıtılması, Robot teknolojisinin öğretilmesi, Robot programlama.
Dersin Temel Kaynakları	Robotik Ders Notu, Bekir ÇENGELCİ, Robot Teknolojisi, A.Coşkun Sönmez.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Robot Tarihi, Robot Tipleri
2	Robot elemanları
3	Kontrol ve Kontrol Yöntemleri
4	Robot kol kontrol yöntemi.
5	Robotlarda duyarga seçimi
6	Robot eli ve tipleri
7	Adım Motorları, Ders tekrarı
8	Ara Sınav
9	Robot sürme yöntemleri, Robot programlama yöntemleri.
10	Robotlarda muayene,montaj, test uygulamaları.
11	Robotlarda işleme operasyonları.
12	Robot görü
13	Program geliştirme ve uygulama.
14	Program geliştirme ve uygulama.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	425 -Bilgisayar Destekli Mühendislik Hesapları
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Ahmet ÇETKİN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Makina Mühendisliği Bölümü lisans öğrencilerine mühensidlik hesaplamalarında kullanacakları programlar ve programın dayandığı teoriler hakkında bilgi ve beceri sağlar.
Dersin Temel Kaynakları	Kitap:Teknik Resim, Ahmet ÇETKİN, 2013, Matbaaı Bekaa Basın Dağıtım. Kitap:Teknik Resim Uygulamaları, A. Karabulut, Ahmet ÇETKİN, 2014, Matbaaı Bekaa Basın Dağıtım.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Mühendislik problemleri ve programları
2	Temel mukavemet problemleri ve analitik çözümleri
3	Temel mukavemet problemlerinin nümerik çözümleri, hasar teorileri
4	Explicit ve implicit metodları, Sonlu elemanlar ve sonlu farklar
5	Sonlu fark denklemleri
6	Sonlu eleman denklemleri ve matris cebri
7	Sonlu eleman çözümü kullanılan programlar ve çözüm yöntemleri
8	Ara Sınav
9	Yapısal analiz porblemlerinin çözümü
10	Sehim problemlerinin çözümü
11	Doğal titreşim problemlerinin çözümü
12	Şekillendirme ve dövme analizleri
13	Yorulma analizleri
14	Analizlerin değerlendirilmesi ve çıktıların alınması
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	427 -Plastik Şekillendirme
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Şükrü ÜLKER
Dersin Amaç ve Hedefleri	Haddeleme, dövme, ekstrüzyon, çekme, kesme, bükme ve derin çekme plastik şekil verme yöntemlerinin, üretim aşamaları, teçhizat, kuvvet ve enerji hesaplamaları, kalıplar, ara yüzey koşulları, malzeme davranışları, uygulamada karşılaşılan hasarlar ve çözüm yolları hakkında bir makine mühendisliği öğrencisini gerekli bilgi düzeyine ulaştırmaktır.
Dersin Temel Kaynakları	Levon ÇAPAN, Metallere Plastik Şekil Verme, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 2003. E. Sabri KAYALI, Cahit ENSARİ, Metallere Plastik Şekil Verme İlke ve Uygulamaları, İ.T.Ü. Kimya Metalurji Fakültesi Ofset Atölyesi, İstanbul, 1991

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Giriş
2	Mekanik Esaslar
3	Mekanik Esaslar
4	Metalürjik Esaslar ve Plastik Şekil Vermeyi Etkileyen Değişkenler
5	Haddeleme
6	Haddeleme
7	Ara Sınav
8	Dövme
9	Dövme
10	Ekstrüzyon
11	Ekstrüzyon
12	Tel-Çubuk- Boru Çekme
13	Kesme, Bükme
14	Derin Çekme ve diğer sac biçimlendirme yöntemleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	429 - Flexible Manufacturing Systems
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	To transfer the theoretical and practical knowledge about the flexible manufacturing systems to the students. To explain the main knowledges in the flexible manufacturing systems.
Dersin Temel Kaynakları	MALEKI,R.A., Flexible Manufacturing Systems: The Technology and Management, Prentice Hall, 1991.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Introduction to flexible manufacturing systems (FMS)
2	Introduction to flexible manufacturing systems (FMS)
3	Description the flexibility
4	The main elements of the FMS
5	Advantages and disadvantages of the FMS
6	Some FMS examples
7	Some FMS examples
8	Midterm Exam
9	CNC and DNC systems
10	CNC and DNC systems
11	Material handling systems
12	Material handling systems
13	Automatic storage and retrieval systems
14	Automatic storage and retrieval systems
15	Final

Dersin Kodu ve Adı	433 - Kompozit Malzemeler
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Kompozit malzemeler hakkında genel bilgi vemek, üretim yöntemlerini ve kullanım yerlerini açıklamak. Tabakalı kompozitlerin tasarım kiriterleri hakkında bilgilendirmek. Kompozitlerin mekanik özelliklerinin incelenmesi.
Dersin Temel Kaynakları	Değişik kaynaklardan derlenmiş ders notları. Smith W. (çeviren: NG Kınıkoğlu), Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, 3. baskı, Literatür yayınları, 2001.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Giriş, malzemeler hakkında bilgi.
2	Kompozit malzeme nedir? Giriş, örneklerle tanıtımı, beklenen özellikler.
3	Kompozitlerin kullanım alanları
4	Kompozit malzemelerin yapı bileşenleri
5	Kompozit malzemelerin yapılarına sınıflandırılması
6	Kompozit malzemelerin matris ve pekiştiricilerine göre Sınıflandırılması. Metal matrisli kompozitler
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Seramik matrisli kompozitler
10	Kompozitlerin üretim yöntemleri
11	Kompozitlerin üretim yöntemleri
12	Kompozitlerin üretim yöntemleri
13	Kompozitlerin mekanik özelliklerinin hesaplanması
14	Kompozitlerin mekanik özelliklerinin hesaplanması
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	437 -Kaplama Teknikleri
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Şükrü ÜLKER
Dersin Amaç ve Hedefleri	Yüzey işlem teknolojileri ve Kaplama teknikleri gibi malzeme yüzeylerinin sürtünme, aşınma, oksidasyon, elektronik, elektrokimyasal ve korozyon gibi zararlı etkilerden koruma özelliklerini geliştirmeye yönelik teknikleri tanıtır
Dersin Temel Kaynakları	Metal Kaplamalar ve Elektrokimyasal Teknolojiler Metal Kaplamalar ve Elektrokimyasal Teknolojiler Üretim Teknikleri ve Özellikleri Surface Enginnering of Metals,

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Giriş, Yüzey ve Kaplamalar
2	Termokimyasal Kaplamalar (Karbürleme, Nitrürleme, Borlama…)
3	Sıvı fazdan yapılan kaplamalar, Kimyasal Kaplamalar [Akımsız ve dönüşüm (Fosfatlama, kromatlama…)]
4	Elektrolitik Kaplamalar (Cr, Ni, Zn ve Zn alaşım kaplamalar)
5	Ergimiş veya yarı ergimiş fazdan yapılan kaplamalar [Lazer ve kaynakla yapılan yüzey işlemleri ve sıcak daldırma (galvanizleme)]
6	Termal Püskürtme Kaplamalar (Tel/toz Alev ve Elektrik Ark Püskürtme)
7	Plazma püskürtme Kaplamalar ve türleri
8	Ara Sınav
9	HVOF Kaplamalar
10	Soğuk Sprey ve Lazer Kaplama
11	Sıvı Fazda İnce Film Kaplamalar (Sol-Jel Esaslı Döndürme, Daldırma ve Spray Piroliz Yöntemleri ile Kaplamalar ve Mühendislik Uygulamaları)
12	Gaz Fazında İnce Film Kaplamalar, (Fiziksel Buhar Biriktirme (PVD), Sıçratma Teknikleri ve Mühendislik Uygulamaları)
13	Gaz Fazında İnce Film Kaplamalar, (Fiziksel Buhar Biriktirme (PVD), Moleküler Saçılımlı Epitaksi (MBE) ve Mühendislik Uygulamaları)
14	Gaz Fazında İnce Film Kaplamalar, (Kimyasal Buhar Biriktirme (CVD), APCVD, LPCVD, PECVD, MOCVD, ALD Teknikleri ve Mühendislik Uygulamaları)
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	439 -Biomimetri
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu ders öğrencilere canlı varlıkları tanıma ve canlı varlıklardan örnek alarak yeni, düşük maliyetli, az enerji harcayan daha iyi ürünler geliştirme becerisi kazandırır.
Dersin Temel Kaynakları	Cohen, Y B (2005) “Biomimetics - Mimicking and inpired by biology", ISBN: 0849331633, CRC Press, November 2005, 527 pages. Ders Notları

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Biomimetriye Giriş
2	Pazar Analizi, Yeni Ürün İhtiyaç Tesbiti, Ticari Yenilik (İnovasyon)
3	Patentler ve Patent Databaseleri, Faydalı Model, Tasarım ve Tasarım Safhaları
4	Yeni Ürün Tasarımı ve Yeni Fikir Geliştirme Yöntemleri (Beyin Fırtınası, Biomimetri, vb)
5	Canlı Varlıkları Tanıma; İnsanlar, Bitkiler ve Hayvanların Temel Özellikleri I
6	Canlı Varlıkları Tanıma; İnsanlar, Bitkiler ve Hayvanların Temel Özellikleri II
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Canlı Varlıklar ve Yeni Tasarım Fikirleri II (Proses ve Çevre); Örnekler
10	Yeni Fikirlerin Analiz Edilmesi; Tasarım Kriterlerinin Belirlenmesi; Değerlendirme ve Seçim Yapma
11	Seçilen Çözümlerin Geliştirilmesi, Montaj Analizi, İmal edilebilirlik Analizi, Çevre İçin Tasarım Analizi, Montaj ve İmalat Maliyet Analizi
12	Prototip Üretimi ve Modelleme
13	Proje Sunumları I
14	Proje Sunumları II
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	441 - Sac Metal Kalıpçılığı
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Sac metal kalıplarının tanıtılması, işlem proseslerinin kavratılması ve kalıp tasarım kabiliyetinin geliştirilmesidir. Bir kalıp tasarımı yaparken gerekli olan temel bilgilerin kazandırılmasıdır
Dersin Temel Kaynakları	-

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Kalıpçılığın tanıtılması, saç metal kalıpçılığının endüstrideki önemi, presler ve özellikleri
2	Kalıp Elemenları
3	Kalıp Malzemeleri
4	İlerletme aygıtları ve dayamalar, şerit malzemeler
5	Kesme kalıpları
6	Çekme kalıpları
7	Çekme kalıpları
8	Ara Sınav
9	Bükme kalıpları
10	Sıvama kalıpları, Şişirme kalıpları
11	Ardışık kalıplar
12	Kalıplarda meydana gelen hasarlar
13	Kalıpların bakımı ve yağlanması
14	Dönem için kalıp projelerinin incelenmesi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	443 - Mühendislik Etiği
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Abdurrahman KARABULUT
Dersin Amaç ve Hedefleri	Etik, mesleki etik ve mühendislikte temel kavramların öğretilmesi. Mühendislik etik kodlarını vermek. Mühendislik etiği, Makine mühendisliği uygulamaları ve uluslararası konvansiyonlar çerçevesinde etik kavramlarının öğretilmesi. Etik çerçevesinde düşünme becerisi sağlamak.
Dersin Temel Kaynakları	Martin, MW and Schinzinger, R., 2010: Introduction to Engineering Ethics, 2nd edition, McGraw-Hill Inc. - Pieper, A., 1999: Etiğe Giriş. Ayrıntı Yayınları. - İpbüker, C., Göksel, Ç., Deniz, R., 2004-5: Mühendislik Etiği Ders Notları, İTÜ ITB. - Mitcham, C. and Duval, R.S., 1999: Engineering Ethics, 1st edition, Prentice Hall.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Etiğin tanımı, Etiğin düşünsel ve uygulamalı boyutları
2	Mesleki etiğin gerekliliği
3	Etiğin farklı boyutları ve etik teorileri
4	Uygulamalı etik-Mühendislik etiği
5	Mühendislikte genel etik kodlar
6	1,2,3,4. Mühendislik etik kodları
7	5,6,7. Mühendislik etik kodları
8	Ara Sınav
9	Çevre etiği ve çevre politikaları
10	Konvansiyonlar
11	Mesleki etik kodları uygulama örneği: Önemseme
12	Mesleki etik kodları uygulama örneği: Tutarlılık ve sonuçlar
13	Makine mühendisliği alanında uygulama örneği: Sürdürülebilir kalkınma ve çevre
14	Makine mühendisliği alanında uygulama örneği: Küresel iklim değişikliği ve Türkiye
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	455 -Bilgisayar Destekli Makine Resmi
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Ahmet ÇETKİN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Makine Mühendisliği Bölümü lisans öğrencilerinin, tasarladıkları makine ve cihazların imalatları için gerekli teknik resimlerini üretmesini sağlar.
Dersin Temel Kaynakları	Kitap:Teknik Resim, Ahmet ÇETKİN, 2013, Matbaaı Bekaa Basın Dağıtım. Kitap:Teknik Resim Uygulamaları, A. Karabulut, Ahmet ÇETKİN, 2014, Matbaaı Bekaa Basın Dağıtım.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Teknik resmin tanımı, endüstrideki önemi, meslek resmi ile olan ilgisi, resim aletleri, kullanımları.
2	Perspektif resimlerden görünüşler çıkarmak, eksik görünüşleri tamamlamak
3	Üç görünüşle ifade edilebilen şekiller, ortak görünüşlere sahip şekiller
4	Yardımcı görünüşler, imalat resimleri
5	Ölçülendirme, perspektifler, kesit alma
6	Ölçülendirme, perspektifler, kesit alma
7	Ara Sınav
8	Kesit resimleri, yüzey işleme işaretleri
9	Kesit resimleri, yüzey işleme işaretleri
10	Toleranslar (Şekil ve konum toleransları)
11	Toleranslar (Şekil ve konum toleransları)
12	Taslaklar, montaj resimleri, imalat resimler
13	Taslaklar, montaj resimleri, imalat resimler
14	Taslaklar, montaj resimleri, imalat resimler
15	Final Sınavı

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ GÜZ DÖNEMİ ARA SINAV TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ-İÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI

*** İkinci Öğretime ait olan dersler.**

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ GÜZ DÖNEMİ FİNAL SINAV TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ-İÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI

*** İkinci Öğretime ait olan dersler.**

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 BAHAR DÖNEMİ

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 BAHAR YARIYILI DERS PROGRAMI-NÖ

Gün	Sınıf	08:30 09:20	09:30 10:20	10:30 11:20		11:30 12:20	13:00 13:50	14:00 14:50	15:00 15:50	16:00 16:50	17:50 18:50
Pazartesi	1	**Matematik II** - (Z 03)	**Matematik II** - (Z 03)	**Matematik II** - (Z 03)		**Matematik II** - (Z 03)	**Bilgisayar Destekli Çizim (Grup1)** Ahmet Çetkin (ENF. LAB. C)	**Bilgisayar Destekli Çizim (Grup1)** Ahmet Çetkin (ENF. LAB. C)	**Bilgisayar Destekli Çizim (Grup1)** Ahmet Çetkin (ENF. LAB. C)	**Bilgisayar Destekli Çizim (Grup1)** Ahmet Çetkin (ENF. LAB. C)	
	2		**Termodinamik II 1. Grup** Muhammet Yürüsoy (125) **Mukavemet II 2. Grup** Özgür Verim (128)	**Termodinamik II 1. Grup** Muhammet Yürüsoy (125) **Mukavemet II 2. Grup** Özgür Verim (128)		**Termodinamik II 1. Grup** Muhammet Yürüsoy (125) **Mukavemet II 2. Grup** Özgür Verim (128)	**Mesleki İngilizce II** Ayhan Erol (124)	**Mesleki İngilizce II** Ayhan Erol (124)			
	3		**Mak. Elemanları II** Kubilay Aslantaş (204)	**Mak. Elemanları II** Kubilay Aslantaş (204)		**Mak. Elemanları II** Kubilay Aslantaş (204)					
	4			**İş Sağlığı ve Güvenliği** İbrahim Güneş		**İş Sağlığı ve Güvenliği** İbrahim Güneş	**Mekanik Titreşimler** Abdurrahman Karabulut	**Mekanik Titreşimler** Abdurrahman Karabulut	**Mekanik Titreşimler** Abdurrahman Karabulut		
Salı	1		**Yabancı Dil II** --- (128)	**Yabancı Dil II** --- (128)		**Yabancı Dil II** --- (128)	**Bilgisayar Destekli Çizim (Grup2)** Özgür Verim (ENF. LAB. C)	**Bilgisayar Destekli Çizim (Grup2)** Özgür Verim (ENF. LAB. C)	**Bilgisayar Destekli Çizim (Grup2)** Özgür Verim (ENF. LAB. C)	**Bilgisayar Destekli Çizim (Grup2)** Özgür Verim (ENF. LAB. C)	
	2		**Sayısal Analiz** (Z 01)	**Sayısal Analiz** (Z 01)		**Sayısal Analiz** (Z 01)	**Akışkanlar Mekaniği-I 1.Grup** Muhammet Yürüsoy (Z 01)	**Akışkanlar Mekaniği-I 1.Grup** Muhammet Yürüsoy (Z 01)	**Akışkanlar Mekaniği-I 1.Grup** Muhammet Yürüsoy (Z 01)		
	3		**Mühendislik Etiği** Abdurrahman Karabulut (Z 09)	**Mühendislik Etiği** Abdurrahman Karabulut (Z 09)		**Mühendislik Etiği** Abdurrahman Karabulut (Z 09)	**İstatistik ve Olasılık** - (204)	**İstatistik ve Olasılık** - (204)	**İstatistik ve Olasılık** - (204)		
			Takım Tezgahları Teorisi Kubilay Aslantaş (203)	**Takım Tezgahları Teorisi** Kubilay Aslantaş (203)		**Takım Tezgahları Teorisi** Kubilay Aslantaş (203)					
Çarşamba	1		**Statik 1. Grup** - (Z 02)	**Statik 1. Grup** - (Z 02)		**Statik 1. Grup** - (Z 02)	**Statik 2. Grup** - (Z 02) **Bilgisayar Prog. 2. Grup** - (Enf.Lab.-B)	**Statik 2. Grup** - (Z 02) **Bilgisayar Prog. 2. Grup** - (Enf.Lab.-B)	**Statik 2. Grup** - (Z 02) **Bilgisayar Prog. 2. Grup** - (Enf.Lab.-B)	)	
	2		**Akışkanlar Mekaniği-I 2.Grup** Ceyhun Yılmaz (Z 01)	**Akışkanlar Mekaniği-I 2.Grup** Ceyhun Yılmaz (Z 01)		**Akışkanlar Mekaniği-I 2.Grup** Ceyhun Yılmaz (Z 01)	**Termodinamik II 2. Grup** Ceyhun Yılmaz (204) **Mukavemet II 1. Grup** Kubilay Aslantaş (Z 01)	**Termodinamik II 2. Grup** Ceyhun Yılmaz (204) **Mukavemet II 1. Grup** Kubilay Aslantaş (Z 01)	**Termodinamik II 2. Grup** Ceyhun Yılmaz (204) **Mukavemet II 1. Grup** Kubilay Aslantaş (Z 01)		
	3		**Bilgisayar Destekli Mühendislik Hesapları** Ahmet Çetkin (Enf. Lab. D)	**Bilgisayar Destekli Mühendislik Hesapları** Ahmet Çetkin (Enf. Lab. D)		**Bilgisayar Destekli Mühendislik Hesapları** Ahmet Çetkin (Enf. Lab. D)	**Plastik Şekillendirme** Şükrü Ülker (-)	**Plastik Şekillendirme** Şükrü Ülker (-)	**Plastik Şekillendirme** Şükrü Ülker (-)		
	4	**Bilgisayar Destekli İmalat** Ender Oyman (ENF. LAB. E)	**Bilgisayar Destekli İmalat** Ender Oyman (ENF. LAB. E)	**Bilgisayar Destekli İmalat** Ender Oyman (ENF. LAB. E)			**Hızlı Prototipleme** Özgür Verim (-)	**Hızlı Prototipleme** Özgür Verim (-)	**Hızlı Prototipleme** Özgür Verim (-)		
Perşembe	1	**Fizik II** - (-)	**Fizik II** - (-)	**Fizik II** - (-)		**Fizik II** - (-)	**Bilgisayar Prog. 1. Grup** - (Enf.Lab.-A)	**Bilgisayar Prog. 1. Grup** - (Enf.Lab.-A)	**Bilgisayar Prog. 1. Grup** - (Enf.Lab.-A)		
	2	**İmal Usulleri** Şükrü Ülker (128)	**İmal Usulleri** Şükrü Ülker (128)	**İmal Usulleri** Şükrü Ülker (128)		**İmal Usulleri** Şükrü Ülker (128)	**Tasarımda Malzeme Seçimi** Şükrü Ülker (124)	**Tasarımda Malzeme Seçimi** Şükrü Ülker (124)	**Tasarımda Malzeme Seçimi** Şükrü Ülker (124)		
	3		**Isıtma Havalandırma** Ceyhun Yılmaz (-)	**Isıtma Havalandırma** Ceyhun Yılmaz (-)		**Isıtma Havalandırma** Ceyhun Yılmaz (-)	**Makine Teorisi ve Dinamiği** Abdurrahman Karabulut (-)	**Makine Teorisi ve Dinamiği** Abdurrahman Karabulut (-)	**Makine Teorisi ve Dinamiği** Abdurrahman Karabulut (-)		
	4										
Cuma	1		**Türk Dili II** ---	**Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi** ---		**Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi** ---	**Türk Dili II** ---				
	2							Alan Dışı	Alan Dışı		
	3										
	4		**Soğutma Teknolojisi** Muhammet Yürüsoy (204)	**Soğutma Teknolojisi** Muhammet Yürüsoy (204)		**Soğutma Teknolojisi** Muhammet Yürüsoy (204)	**Bitirme Projesi** ---	**Bitirme Projesi** ---			

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 BAHAR YARIYILI DERS PROGRAMI-İÖ

Gün	Sınıf	13:00 13:50	14:00 14:50	15:00 15:50	16:00 16:50	17:00 17:50	18:00 18:50	19:00 19:50	20:00 20:50	21:00 21:50
Pazartesi	1				**Matematik II** --- (125)	**Matematik II** --- (125)	**Bilgisayar Destekli Çizim Grup1** Ahmet Çetkin (Enf.Lab.C)	**Bilgisayar Destekli Çizim Grup1** Ahmet Çetkin (Enf.Lab.C)	**Bilgisayar Destekli Çizim Grup1** Ahmet Çetkin (Enf.Lab.A)	**Bilgisayar Destekli Çizim Grup1** Ahmet Çetkin (Enf.Lab.C)
	2				**Mesleki İngilizce** Ayhan Erol (124)	**Mesleki İngilizce** Ayhan Erol (124)	**Termodinamik II 1. Grup** Muhammet Yürüsoy (248) **Mukavemet II 2. Grup** Özgür Verim (125)	**Termodinamik II 1. Grup** Muhammet Yürüsoy (248) **Mukavemet II 2. Grup** Özgür Verim (125)	**Termodinamik II 1. Grup** Muhammet Yürüsoy (248) **Mukavemet II 2. Grup** Özgür Verim (125)	
	3				**Makine Elemanları II** Kubilay Aslantaş (204)	**Makine Elemanları II** Kubilay Aslantaş (204)	**Makine Elemanları II** Kubilay Aslantaş (204)	**Plastik Şekillendirme** Şükrü Ülker (128)	**Plastik Şekillendirme** Şükrü Ülker (128)	**Plastik Şekillendirme** Şükrü Ülker (128)
	4					**Mekanik Titreşimler** Abdurrahman Karabulut (Z 02)	**Mekanik Titreşimler** Abdurrahman Karabulut (Z 02)	**Mekanik Titreşimler** Abdurrahman Karabulut (Z 02)		
Salı	1		**Yabancı Dil II** --- (128)	**Yabancı Dil II** --- (128)	**Yabancı Dil II** --- (128)	**Bilgisayar Destekli Çizim Grup2** Özgür Verim (Enf.Lab.C)	**Bilgisayar Destekli Çizim Grup2** Özgür Verim (Enf.Lab.C)	**Bilgisayar Destekli Çizim Grup2** Özgür Verim (Enf.Lab.C)	**Bilgisayar Destekli Çizim Grup2** Özgür Verim (Enf.Lab.C)	
	2				**Sayısal Analiz** --- (125)	**Sayısal Analiz** --- (125)	**Sayısal Analiz** --- (125)	**Akışkanlar Mekaniği I 1. Grup** Muhammet Yürüsoy (245)	**Akışkanlar Mekaniği I 1. Grup** Muhammet Yürüsoy (245)	**Akışkanlar Mekaniği I 1. Grup** Muhammet Yürüsoy (245)
	3				**Mühendislik Etiği** Abdurrahman Karabulut (Z 01)	**Mühendislik Etiği** Abdurrahman Karabulut (Z 01)	**Mühendislik Etiği** Abdurrahman Karabulut (Z 01)	**İstatistik ve Olasılık** --- (248)	**İstatistik ve Olasılık** --- (248)	**İstatistik ve Olasılık** --- (248)
	4				**Takım Tezgahları Teorisi** Kubilay Aslantaş (203)	**Takım Tezgahları Teorisi** Kubilay Aslantaş (203)	**Takım Tezgahları Teorisi** Kubilay Aslantaş (203)	**Tribolojik Tasarım** İbrahim Güneş (Z 05)	**Tribolojik Tasarım** İbrahim Güneş (Z 05)	**Tribolojik Tasarım** İbrahim Güneş (Z 05)
Çarşamba	1	**Matematik II** --- (207)	**Matematik II** --- (207)		**Bilgisayar Programlama 2. Grup** --- (Enf.Lab.B) **Statik 2. Grup** Erdoğan Bayrak (124)	**Bilgisayar Programlama 2. Grup** --- (Enf.Lab.B) **Statik 2. Grup** Erdoğan Bayrak (124)	**Bilgisayar Programlama 2. Grup** --- (Enf.Lab.B) **Statik 2. Grup** Erdoğan Bayrak (124)	**Statik 1. Grup** Erdoğan Bayrak (124)	**Statik 1. Grup** Erdoğan Bayrak (124)	**Statik 1. Grup** Erdoğan Bayrak (124)
	2				**Akışkanlar Mekaniği I 2. Grup** Ceyhun Yılmaz (204)	**Akışkanlar Mekaniği I 2. Grup** Ceyhun Yılmaz (204)	**Akışkanlar Mekaniği I 2. Grup** Ceyhun Yılmaz (204)	**Termodinamik II 1. Grup** Ceyhun Yılmaz (204) **Mukavemet II 2. Grup** Kubilay Aslantaş (245)	**Termodinamik II 1. Grup** Ceyhun Yılmaz (204) **Mukavemet II 2. Grup** Kubilay Aslantaş (245)	**M Termodinamik II 1. Grup** Ceyhun Yılmaz (204) **Mukavemet II 2. Grup** Kubilay Aslantaş (245)
	3				**Bilgisayar Destekli Mühendislik Hesapları** Ahmet Çetkin (Enf Lab D)	**Bilgisayar Destekli Mühendislik Hesapları** Ahmet Çetkin (Enf Lab D)	**Bilgisayar Destekli Mühendislik Hesapları** Ahmet Çetkin (Enf Lab D)	**Makine Teorisi Dinamiği** Abdurrahman Karabulut (Z 05)	**Makine Teorisi Dinamiği** Abdurrahman Karabulut (Z 05)	**Makine Teorisi Dinamiği** Abdurrahman Karabulut (Z 05)
	4					**Hızlı Prototipleme** Özgür Verim (Z 01)	**Hızlı Prototipleme** Özgür Verim (Z 01)	**Hızlı Prototipleme** Özgür Verim (Z 01)	**İş Sağlığı ve Güvenliği** İbrahim Güneş (Z 01)	**İş Sağlığı ve Güvenliği** İbrahim Güneş (Z 01)
Perşembe	1				**Bilgisayar Programlama 2. Grup** --- (Enf.Lab.A)	**Bilgisayar Programlama 2. Grup** --- (Enf.Lab.A)	**Bilgisayar Programlama 2. Grup** --- (Enf.Lab.A)	**Matematik II** --- (124)	**Matematik II** --- (124)	
	2				**İmal Usulleri** Şükrü Ülker (128)	**İmal Usulleri** Şükrü Ülker (128)	**İmal Usulleri** Şükrü Ülker (128)	**İmal Usulleri** Şükrü Ülker (128)	**Tasarımda Malz. Seçimi** Şükrü Ülker (Z 01)	**Tasarımda Malz. Seçimi** Şükrü Ülker (Z 01)
	3				**Isıtma Havalandırma** Ceyhun Yılmaz (245)	**Isıtma Havalandırma** Ceyhun Yılmaz (245)	**Isıtma Havalandırma** Ceyhun Yılmaz (245)			
	4									
Cuma	1	**Türk Dili** ---	**Fizik II** -- (Z 02)	**Fizik II** -- (Z 02)	**Fizik II** -- (Z 02)	**Fizik II** -- (Z 02)			**Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi** --	**Türk Dili** ---
	2					Alan Dışı Seçmeli Ders	Alan Dışı Seçmeli Ders			
	3									
	4				**Soğutma Teknolojisi** Muhammet Yürüsoy (204)	**Soğutma Teknolojisi** Muhammet Yürüsoy (204)	**Soğutma Teknolojisi** Muhammet Yürüsoy (204)	**Bitirme Projesi**	**Bitirme Projesi**	

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ BAHAR DÖNEMİ DERS İÇERİKLERİ

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 1. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	102 - Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	1.Türk bağımsızlık savaşı, Atatürk İnkılapları ve Atatürkçü düşünce sistemi, Türkiye Cumhuriyeti tarihi hakkında doğru bilgiler vermek, 2. Türkiye ve Atatürk İnkılapları, İlkeleri ve Atatürkçü düşünceye yönelik tehditler hakkında doğru bilgiler vermek, 3. Türk gençliğini ülkesi, milleti ve devleti ile bölünmez bir bütünlük içinde Atatürk inkılapları, ilkeleri ve Atatürkçü düşünce doğrultusunda ulusal hedefler etrafında birleştirmek, 4. Türk gençliğini Atatürkçü düşünce doğrultusunda yetiştirmek ve güçlendirmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Kemal Atatürk, Nutuk / 1919 - 1927, (Bugünkü dile aktaran Zeynep Korkmaz), Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Mustafa Kemal Atatürk, Anafartalar Muharebatına Ait Tarihçe. Mustafa Kemal Atatürk, Arıburnu Muharebeleri Raporu. Mustafa Kemal Atatürk, Atatürk'ün Hatıraları, (Haz. Falih Rıfkı Atay) Mustafa Kemal Atatürk, Atatürk'ün Hatıra Defteri, (Haz.Ş.Tezer). Mustafa Kemal Atatürk'ün Karisbard Hatıraları. Atatürk'ün Söylev ve Demeçleri, (Bugünkü dile aktaran Ali Sevim vd.), Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Bugünkü Dille Atatürk'ün Tamim, Telgraf ve Beyannameleri, (Bugünkü dille aktaran Ali Sevimvd.)Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Afet İnan, Medeni Bilgiler ve Mustafa Kemal Atatürk'ün El Yazıları, Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Doğumdan Ölümüne Kadar Kaynakçalı Atatürk Günlüğü, (Haz.Utkan Kocatürk),

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	0	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Türk inkılap hareketleri. siyasi alanda yapılan inkılaplar. çok partili rejim denemeleri ve sonuçları.
2	Hukuk alanında yapılan inkılaplar.
3	Eğitim ve kültür alanında yapılan inkılaplar.
4	Sosyal alanda yapılan inkılaplar.
5	Ekonomi ve sağlık alanında yapılan inkılaplar.
6	Atatürk dönemi türk dış politikası.
7	Ara sınav
8	Ders tekrarı
9	Atatürk İlkeleri. cuhuriyetçilik, milliyetçilik, halkçılık.
10	Devletçilik, laiklik, inkılapçılık.
11	Atatürk'ten sonraki Türkiye (inönü'nün cumhurbaşkanlığı, II. dünya savaşı ve türkiye, demokrat partinin kuruluşu ve çok partili hayata geçiş)
12	Demokrat Parti'nin iktidar yılları, Türkiye'nin nato'ya girişi ve 27 mayıs 1960 askeri müdahalesi.
13	27 Mayıs 1960'tan 12 Eylül 1980'e Türkiye'de iç siyaset gelişmeleri.
14	1960'dan günümüze türkiye'nin dış politikası (soğuk savaş sürecinde türkiye, avrupa birliği ile gelişmeler, kıbrıs barış harekatı, sözde ermeni soy kırım iddiaları ve türkiye, komşularla münasebetler)
15	Final sınavı

Dersin Kodu ve Adı	104 - Türk Dili II
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Yüksek öğrenimini tamamlamış olan her gence, ana dilinin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğice kavratabilmek; Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Ders Kitabı: Türk Dili Ders Kitabı, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilim Araştırma Vakfı Yayını, Afyonkarahisar, 2010 Önerilen Kaynaklar: Türkçe Sözlük, TDK Yayınları, Ankara 2009.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	0	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Anlatım bozuklukları
2	Kompozisyon bilgileri
3	Kompozisyon yazımı
4	Kompozisyonda anlatım biçimleri
5	Yazılı anlatım türleri I
6	yazılı anlatım türleri II ve III
7	Ara sınav
8	Ders tekrarı
9	Anlatı yazıları
10	Yazışmalar
11	Şiir türleri
12	Sözlü anlatım ve türkçenin söyleyiş özellikleri
13	Topluluk önünde konuşmalar
14	Bilimsel yazıları hazırlama teknikleri
15	Final sınavı

Dersin Kodu ve Adı	106 - İngilizce II
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Zorunlu İngilizce I ders programı CEF (Common European Framework) hedeflerine göre hazırlanmıştır. Bu amaçla öğrencinin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olması hedeflenmiştir.
Dersin Temel Kaynakları	Teknolojik donanımlar; Ders kitabı; Yardımcı kitap; Sözlük; Ek materyaller; CD oynatıcı; Web siteleri

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	3	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Countable and uncountable nouns, would you like…? / I'd like… / Can I have…? Food
2	a/an, some and any, much and many adjectives for describing people, parts of the body
3	Past simple: was/were positive, negative and question, past time expressions,
4	Past simple: regular verbs
5	Past simple: irregular verbs compound adjectives, sequencers
6	Comparative and superlative adjectives; too + adjective, (not) as….as possessive pronouns, the weather
7	Ara Sınav
8	DersTekrarı
9	First conditional, when / if adjectives of feeling
10	Past continuous, past continuous vs. past simple when and while
11	Present perfect, ever / never animals
12	Comparative adverbs, defining relative clauses
13	Defining relative clauses, question tags adjective order
14	Present perfect simple, yet, already and just
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	108 - Almanca II
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Üniversitemizde Almanca hazırlık bölümü bulunmamaktadır, ancak fakültelerden öğrencilerimiz seçmeli ders olarak Almancayı seçebilmekteler. Üniversitemizin Turizm Yüksek Okullarında ise öğrencilerimize almanca dersi verilmektedir. Bundan dolayı dersin verildiği bölümlere göre dersin amacı değişmektedir. Örneğin ders turizm bölümlerinde yapılıyorsa öğrencilerin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olmaları hedeflenmiştir. Diğer bölümlerde ise alanları ile alakalı hedefler saptanmaktadır.
Dersin Temel Kaynakları	1. Teknolojik donanımlar 2. Ders kitabı 3. Yardımcı kitap 4. Sözlük 5. Ek materyaller 6. CD oynatıcı 7. Web siteleri

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	3	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	İlk donem öğrenilen konuların ortam içinde tekrarı
2	Yardımcı fiillerin çekimleri (Modal verben)
3	Ayrılabilen ve ayrılmayan fiillerin çekimleri
4	İsmin e-a halinin işlenmesi
5	İsmin e-a halinde şahıs zamirleri
6	İsmin e-a halinde iyelik zamirleri
7	Bu zaman kadar işlenilen konular ile ilgili metinlerin okunması ve onların irdelenmesi
8	Ara Sınav
9	Genel anlamda ismin bütün hallerinin irdelenilmesi.
10	İ- hali gerektiren Praposizyonların işlenmesi.
11	e- hali gerektiren Prapozisyonların işlenmesi.
12	Duruma göre hem i- hem de e- hali gerektiren Prapozisyonlar.
13	Bağlaçların işlenilmesi
14	Aynı anlama gelen fakat kullanımı farklı olan bağlaçların işlenilmesi.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	110 FRANSIZCA II
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Fransızca dilbilgisine ilişkin teorik bilgilerini yetkinleştirme ve kullanım becerilerini geliştirme. Bu amaçla Fransız dilinin biçimbilimsel ve sözdizimsel özelliklerini betimleme.
Dersin Temel Kaynakları	1. Poisson-Quinton, S. et all., (2002), Grammaire Expliquée Du Français, CLE International. 2. Grammaire et Exercices, (2000), Editions GG. 3. Grévisse, M., (1994), Le Bon Usage, Duculot. 4. Riegel, M. et all., (2009), Grammaire Methodique Du Français, PUF. 5.Geneviève-Dominique De S. & Sanromauro, A., Cours De Grammaire Française. Activités Niveaux 1 & 2, Didier-Hatier.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	3	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Fransızcada zamir
2	Fransızcada belirten
3	Fransızcada bağlaç
4	Fransızcada ilgeç
5	Fransızcanın temel sözdizimsel özellikleri, basit ve kompleks yapılar
6	Fransızcada olumlu tümce, olumsuz tümce
7	Ara Sınav
8	Fransızcada soru tümcesi
9	Fransızcada emir tümcesi, ünlem tümcesi
10	Fransızcada odaklama ve izlekleme
11	Fransızcada ad öbeği
12	Fransızcada fiil öbeği
13	Fransızcada zarf öbeği
14	Fransızcada sıfat öbeği ve niteleme; Fransızcada ilgeç öbeği
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	112 - Matematik II
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı, ders içeriğini öğrencilere öğretmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Balcı, Mustafa. Analiz I, Balcı Yayınları, 2004, Ankara Yıldırım, Hüseyin. Genel Matematik, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilimsel Araştırma Vakfı Yayınları, 2004, Afyon

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Belirsiz İntegraller
2	Belirsiz İntegrallerin özellikleri
3	Belirsiz İntegrallerin uygulamaları
4	Bazı özel Fonksiyonların Belirsiz İntegralleri
5	Belirli İntegraller
6	Belirli İntegrallerin Özellikleri ve Uygulamaları
7	ARA SINAV
8	DERS TEKRARI
9	Eğri Altındaki Alan, İki Eğri Altındaki Alan; Matris
10	Determinant
11	Lineer Denklem Sistemlerinin Matris Gösterimi
12	Lineer Denklem Sistemlerinin Çözüm Metotları
13	Homogen Olmayan Lineer Denklem Sistemleri
14	Homogen Lineer Denklem Sistemleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	114 - Fizik II
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Başlıca iki amacı vardır: Fiziğin temel kavram ve ilkelerinin, açık ve mantıksal bir biçimde ortaya konulması, ve kazanılan bu bilgilerin, gerçek yaşamda karşılaşılan çok sayıda konu ve problemin anlaşılması ve aydınlatılmasında kullanılabilmesidir.
Dersin Temel Kaynakları	Sears ve Zemanskyinin Üniversite Fiziği Cilt2

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Elektrik Yükleri ve Coulomb Yasası a)Elektrik yüklerinin özellikleri b)Yalıtkanlar ve iletkenler c)Coulomb yasası
2	Elektrik Alan ve Elektrik Alanda Hareket: a) Elektrik alan b)Elektrik alan çizgileri c) Sürekli bir yük dağılımının elektrik alanı d) Düzgün bir elektrik alandaki yüklü parçacıkların hareketi
3	Gauss Yasası: a) Elektrik akısı b) Gauss yasası c) Gauss yasasının yüklü yalıtkanlara uygulanması d) Elektrostatik dengedeki iletkenler
4	Elektrik Potansiyeli:a) Potansiyel farkı ve elektrik potansiyeli b) Düzgün bir elektrik alanda potansiyel farkı c) Noktasal yükün potansiyeli ve potansiyel enerjisi d) Sürekli yük dağılımının elektrik potansiyeli e) Potansiyelden elektrik alanın elde edilmesi
5	Kondansatörle ve Dielektrikler:a) Sığanın tanımı b) Sığanın hesaplanması c) Kondansatörlerin bağlanması
6	Akım ve Direnç: a) Elektri akım ve akım yoğunluğu b) Direnç ve Ohm yasası c) Çeşitli iletkenlerin özdirenci d) Elektriksel enerji ve güç
7	Ara Sınav
8	DersTekrarı
9	Doğru Akım Devreleri: a) Elektromotor kuvvet b) Seri ve paralel bağlı dirençler c) Kirchhoff kuralları
10	Manyetik Alanlar: a) Manyetik alanın tanımı ve özellikleri b) Akım taşıyan iletkene etkiyen manyetik kuvvet c) Yüklü bir parçacığın manyetik alan içindeki hareketi
11	Manyetik Alan Kaynakları:a) Biot- Savart yasası b) İki paralel iletken arasındaki manyetik kuvvet
12	Manyetik Alan Kaynakları: a) Amper yasası b) Solenoidin manyetik alanı
13	Faraday Yasası : a) Hareket ve indüksiyon b) Lenz yasası
14	İndüksiyon:a) Özindüksiyon b) Manyetik alanda enerji c) Karşılıklı indüktans
15	Final Sınavı

Dersin Kodu	116 - Statik

ve Adı	
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu ders üçüncü yarıyılda Makine Mühendisliği Bölümü öğrencilerine mekaniğin temel kavramları ve rijit cisimlerin dengesi hakında bilgi verir.
Dersin Temel Kaynakları	Değişik kaynaklardan derlenmiş ders notları. R C Hibbeler. Engineering Mechanics: Statics. 7th edition, 1995. Macmillan Publishing Company.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Genel giriş, dersin amacı, statiğin uygulama alanları ve temel kavramlar
2	Vektörler
3	Vektörler, vektörlerin skalar çarpımı
4	Maddesel noktanın dengesi, vektörel çarpım
5	Rijit cisimlerin dengesi
6	Yapısal analiz: kafes kiriş sistemler
7	Ara Sınav
8	DersTekrarı
9	İç kuvvetler
10	Sürtünme ve sürtünme kuvveti
11	Kayış kasnak problemleri
12	Ağırlık merkezi
13	Ağırlık merkezi
14	Atalet momenti
15	Final Sınavı

Dersin Kodu	118 - Bilgisayar Programlama

ve Adı	
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı, bilgisayar programlaması konusuna bir giriş yapmak, programlama ile ilgili genel kavramları ortaya koymak, algoritma kavramı, algoritmalarin nasıl oluşturulacağı ve yapısal programlama konusuna değinmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Visual C#.NET ,Nihat Demirli, Yüksel İnan, Palme Yayıncılık, 2008. Visual C#.NET Object Oriented Programming,Nihat Demirli, Yüksel İnan, Palme Yayıncılık, 2008. Profesyonel Programlama Teknikleri, Tansu Türkoğlu, 2007.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Algoritma kavramı, temel kavramlar ve programlamaya giriş.
2	Visual C# kurulumu ve tanıtımı, programlama ve programlama dilleri
3	Temel Kontrol Elemanları, Değişkenler
4	Operatörler, Karşılaştırma Operatörleri, String Operatörleri
5	If-Else Yapısı, Switch-Case
6	For Döngüsü, While döngüsü, Do While Foreach-Break-Continue
7	Ara Sınav
8	DersTekrarı
9	Dizilere giriş
10	Diziler
11	Arraylist
12	Hata Yakalama, Try-Catch ve Matematiksel İşlemler, Tür (tip) Dönüşümleri
13	DateTimerPicker-Timer, RadioButton-CheckBox, ListBox-ComboBox
14	Metotlar, fonksiyonlar, prosedürler ve çoklu formlar.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu	120 - Bilgisayar Destekli Çizim

ve Adı	
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Ahmet ÇETKİN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrenciler tasarım yaparken, tasarımı görselleştiriken veya uygulama sırasındaki işlevselliğini kontrol ederken kullanacakları teknik çizim programları ve bu tip bilgisayar programlarının temel özellikleri konusundaki bilgiyi kazandırır.
Dersin Temel Kaynakları	Yard. Kitap:Teknik Resim, Ahmet ÇETKİN, 2013, Matbaaı Bekaa Basın Dağıtım. Ders kitabı:Doç. Dr. Faruk Ünsacar, 2007, CADD/ CAM Bilgisayar Destekli Çizim ve Üretimin Temelleri, Nobel yayın dağıtım, İstanbul.İbrahim Zeki Şen, Halil Bora, Bilgisayar Destekli Tasarım Çizim, Solid Works 2003 -2004 -2005 3D Katı Model Tasarımı / 2D Çizimler, Seçkin yayıncılık, AnkaraÖnerilen Kaynaklar:Solidworks, Catia, Mastercam, Abaqus user quide Ders kitabı:AutoCad İle Çizim ve Modelleme , Prof Dr. Mahmut Gülesin, ASİL YAYIN DAĞITIM

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	2	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Genel bilgiler, Autocad programı, versiyonları ve modüller. Kullanılan pencereler ve genel kullanım özellikleri.
2	Koordinatların belirtilmesi. Option Seçenekleri. Layer Ayarı. Drafting Ayarı ve Kullanımı
3	Drawing komutları, ayarı ve kullanımı
4	Selection, Qselection ve Properties ayarı ve kullanımı. Modify komutlarının ayarı ve kullanımı
5	Modify komutları
6	Modify komutları. View komutlarının kısayolları, ayarı ve kullanımı
7	Ara Sınav
8	DersTekrarı
9	Format ayarları, Dimension komutları, ayarı ve kullanımı
10	3-D çizimler. Görünüş ayarlama ve UCS, 3-D komutları ve kullanılması, Katı modelleme, yüzey modelleme ve tel kafes modelleme, Katı modelleme uygulaması
11	Uygulama
12	Uygulama
13	3D Uygulama
14	Uygulama ve diğer branşlarda B.D. Çizimlerinin uygulama alanları ve örnekleri, İmalat resimleri, Montaj resimleri, Detay resimleri.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	202-Mukavemet II
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Kubilay Aslantaş
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı cisimlerin Makine Mühendisliği öğrencilerine cisimlerin dayanımının ileriki konularını öğretmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Cisimlerin Mukavemeti, by Ferdinand P. Beer, E. Russell Johnston Jr. John T. DeWolf, David F. Mazurek, Literatür yayınevi, 6.Basımdan çeviri

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Kirişlerin Çökmesi: Giriş, Çift integrasyon yöntemi
2	Moment alanı yöntemi, Eşlenik kiriş yöntemi,
3	Süperpozisyon yöntemi, İlgili problem çözümleri
4	Kirişlerde hiperstatik durumlar ve ilgili problemler
5	Eğik eğilme: Atalet momentleri ve asal atalet eksenleri, Eğik eğilme
6	Eğik eğilmede gerilme, İlgili problem çözümleri, Prizmatik Kesitlerin Burulması: İnce dikdörtgen kesitli çubukların burulması, Profil kesitlerin burulması
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Açık tüplerin burulması, Kapalı tüplerin burulması
10	Bölmeli tüplerin burulması, İlgili problem çözümleri
11	Kayma merkezi: Açık tüplerin kayma merkezinin bulunması, Kayma akımı
12	Gerilme-Birim Uzama Ölçümü, Uzama telleri ile ölçüm
13	Tek eksenli gerilme hali, İki eksenli gerilme hali, burulma momenti ölçümü
14	Genel tekrar ve problem çözümleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu	204-Termodinamik II

ve Adı	
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Muhammet YÜRÜSOY
Dersin Amaç ve Hedefleri	Termodinamik sistem analizinde entropi, kullanılabilirlik ve Tersinmezlik kavramlarını geliştirmek. Değişik çevrimlerin ve gaz karışımlarının termodinamik analizini yapabilecek bilgileri kazandırmak.
Dersin Temel Kaynakları	Çengel Y. A. ve Boles M. A., Mühendislik Yaklaşımı ile Termodinamik, , McGraw-Hill. (Çeviri) Fundamentals of Thermodynamics 6. ed.,Richard Sonntag,Claus Borgnakke,Gordon Van Wylen,Wiley&Sons,0-471-15232-3,,2003 Çengel Y. A. ve Boles M. A., Mühendislik Yaklaşımı ile Termodinamik, , McGraw-Hill. (Çeviri).

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Entropi ve entropinin artışı ilkesi.
2	Saf maddenin entropi değişimi.
3	İdeal gazların entropi değişimi
4	Entropi içeren özelik diyagramları. Izanropik durum değişimleri. Tds bağıntıları.
5	Tersinir sürekli akış işi ve kompresör veriminin en aza indirilmesi.
6	Gaz akışkanlı güç çevrimleri. Carnot çevrimi. Hava standar kabuller.
7	Ara Sınav
8	İçten yanmalı motor çevrimleri: Otto çevrimi ve Diesel çevrimi.
9	Stirling ve Ericson çevrimleri. Brayton çevrimi.
10	Rejeneratörlü, ara ısıtmalı ve ara soğutmalı Brayton çevrimleri
11	İdeal tepkili çevrim.
12	Buharlı güç çevrimleri: Rankine çevrimi
13	İdeal ara ısıtmalı Rankine çevrimi.
14	İdeal ara buhar almalı Rankine çevrimi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	206-İmal Usulleri
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Şükrü Ülker
Dersin Amaç ve Hedefleri	Döküm, kaynak, plastik şekil verme, toz metalurjisi, talaşlı imalat ve alışılmamış imalat yöntemleri hakkında bilgi vermek; bu usullerin prensiplerini, kullanılan donanımları ve uygulama alanlarını tanıtmak; bu usullere ait temel hesaplama bilgileri kazandırmak.
Dersin Temel Kaynakları	Dr. Mustafa Aydın, Dr. Muammer Gavas, Dr. Mustafa Yaşar, Dr. Yahya Altunpak "Üretim Yöntemleri ve İmalat Teknolojileri" Seçkin Yayınevi. 2.Baskı

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Malzemelerin mekanik, fiziksel ve kimyasal özellikleri
2	Döküm teknolojisine giriş, Döküm yöntemlerinin sınıflandırılması, Metalurjik esaslar, Katılaşma
3	Plastik şekil verme yöntemlerinin sınıflandırılması, Mekanik ve Metalurjik esaslar
4	Döküm ve Kaynak işlemleri için Laboratuvar Uygulaması
5	Ekstrüzyon ve Sac Metal Malzemelerinin Şekillendirilmesi
6	Kaynak yöntemlerinin sınıflandırılması ve fiziksel esasları, gaz kaynak ve kesme yöntemleri.
7	Toz Metalurjisi ve Ders Tekrarı
8	Ara Sınav
9	Delik Delme, Delik büyütme, Raybalama, Klavuz çekme
10	Silindirik parça işleme teknolojisi
11	Düzlem yüzey parça işleme teknolojisi
12	Talaşlı imalat tekniklerine yönelik laboratuvar uygulaması
13	Taşlama ve Hassas Yüzey işleme teknolojisi
14	Bilgisayar destekli imalat ve hızlı prototipleme
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	208-Sayısal Analiz
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Muhammet Yürüsoy
Dersin Amaç ve Hedefleri	Lisans öğrencilerinin, matematik derslerinde öğrendikleri kök bulma, türev, integral ve diferansiyel denklem çözümlemeleri vb. işlemleri sayısal olarak yapabilmelerini ve bu işlemleri diğer derslerde gördükleri matematiksel ağırlıklı problemlerde uygulayabilmelerini sağlamaktır.
Dersin Temel Kaynakları	Scheid F., Numerical Analysis,Schaum's Series ,Second Edition, McGraw-Hill.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Lineer ve Lineer Olmayan Denklemlerin Çözümleri: Grafik yöntem, Basit iterasyon yöntemi, Newton-Raphson yöntemi
2	Denklem sistemlerinin çözülmesi
3	Problem Çözümleri
4	Sonlu Farklar: Sonlu fark operatörleri, Fark tablolarının hazırlanışı, Bazı ispat metotlarının anlatılması
5	Problem çözümleri
6	Enterpolasyon: Newton Enterpolasyonu, Lagrange enterpolasyonu, Sonlu fark enterpolasyonu
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Least-squares method, Exercises
10	Sayısal Türev: Solu farklar ile türev hesabı, Örnek soru çözümleri
11	Sayısal İntegral: Dikdörtgen yöntemi, Trapez yöntemi, Simpson yöntemi
12	Problem çözümleri
13	Diferansiyel Denklemlerin Nümerik Çözümleri: Evler yöntemi, Runge Kutta yöntemi
14	Problem çözümleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	210-Akışkanlar Mekaniği I
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Muhammet YÜRÜSOY
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilere durgun ve durgun olmayan akış problemlerinin çözümünde ve akış sistemlerinin tasarımında gerekli temel bilgileri ve yöntemleri kazandırmaktır.
Dersin Temel Kaynakları	Streeter, V.L. and Wylie, E.B. (1983), Fluid Mechanics, McGraw-Hill. Soğukoğlu M. (1995), Akışkanlar Mekaniği, Fatih Ofset. Umur H. (1998), Akışkanlar Mekaniği, Alfa/Aktüel Kitabevi.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Akışkanlar mekaniğinin tarihi gelişimi ve uygulama alanları, Akışkan kavramı, Sürekli ortam kavramı, Boyutlar ve birimler, Hız alanının özellikleri
2	Akışkanların termodinamik özelikleri, Temel akış analizi teknikleri, Akış biçimleri
3	Basınç ve basınç gradyanı, Hidrostatik basınç dağılımı, Düzlemsel yüzeylere etki eden hidrostatik kuvvetler
4	Eğrisel yüzeylere etki eden hidrostatik kuvvetler, Katmanlı akışkanlarda hidrostatik kuvvetler, Yüzme ve kararlılık, Katı cisim gibi harekette basınç dağılımı
5	Akışkanlar mekaniğinde temel fiziksel yasalar, Reynolds Transport teoremi, Kütlenin korunumu
6	Doğrusal momentum denklemi
7	Ara Sınav
8	The energy equation, Frictionless flow: The Bernoulli equation
9	Akışkanın ivme alanı, Kütlenin korunumu için diferansiyel denklem, Doğrusal momentumun diferansiyel denklemi
10	Enerji diferansiyel denklemi, Temel denklemler için sınır koşulları (Kurban bayramı tatili)
11	Akım fonksiyonu, Çevrinti vektörü ve dönümsüzlük, Sürtünmesiz dönümsüz akışlar.
12	Sıkıştırılamaz sürtünmeli akışlara bazı örnekler
13	Boyutsal uyumluluğun temel ilkeleri, Pi Teoremi, Temel denklemlerin boyutsuzlaştırılması, Benzerlik ve modelleme
14	Reynolds sayısı rejimleri, İç ve dış sürtünmeli akışlar, Dairesel kesitli borularda akış, Üç tip boru akış problemi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	212 -Mesleki İngilizce II
Öğretim Elemanı	Doç. Dr. Ayhan Erol
Dersin Amaç ve Hedefleri	Makine Mühendisliğinde kullanılan teknik terimlerin ve kelimelerin öğretimi
Dersin Temel Kaynakları	Pamela Edi, Teknik İngilizce, İTU Yayınları. Redhouse sözlük (Türkçe-İngilizce / İngilizce-Türkçe).

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	0	3	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Genel cümle yapısının incelenmesi, Temel İngilizce'nin tanımı ve amaçları
2	Makinada kullanılan teknik terimler ve makine elemanlarının karşılıkları
3	Mesleki İngilizce okuma paçaları
4	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları
5	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları
6	İngilizce'de diyaloglar
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Çeviri, çeviri yapma yöntemleri
10	Mesleki İngilizce okuma paçaları
11	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları
12	Mesleki İngilizce okuma paçaları
13	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları
14	Makina ile ilgili makaleler ve diğer yayınların incelenmesi ve dönem ödevleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	214 -Tasarımda Malzeme Seçimi
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Şükrü ÜLKER
Dersin Amaç ve Hedefleri	Gelişen teknoloji ile birlikte çeşitli endüstriyel alanlarda kullanılan/kullanılabilecek malzemelere olan ihtiyaç da artmaktadır. Mühendislik açısından servis şartlarına uygun malzemelerin ekonomik olarak seçimi ve tasarımı önem arz etmektedir. Mühendis adaylarına, malzeme özelliklerinin belirlenmesi, tasarımı ve seçimi hususunda maliyetleri de göz önünde bulundurarak vizyon kazandırılması bu dersin amacıdır.
Dersin Temel Kaynakları	1. M. FARAG, "Selection of Materials and Manufacturing Processes for Engineering Design", Prentice Hall, New York, 1990. 2. D. WILLIAM, JR. CALLISTER, "Fundamentals of materials science and engineering", John and Willey, New York, 2000. 3. M. ASHBY, H. JONES, "Engineering Materials-1; An Introduction to their Properties and Applications", Butterworth-Heinemann, Oxford, 2002. 4. M. ASHBY, H. JONES, "Engineering Materials-2; An Introduction to Microstructures, Processing and Design", Butterworth-Heinemann, Oxford, 1999.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	0	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Giriş, malzemeler hakkında bilgi.
2	Mekanik testler ve malzeme özellikleri
3	Mekanik testler ve malzeme özellikleri
4	Korozyon ve oksidasyon, termal şok, erozyon veya aşınma (wear) ve darbeye karşı tasarım
5	Tasarımda malzeme seçimi için temel bilgiler
6	Malzeme Seçimi: Vaka Çalışmaları
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Tablo Yöntemini Kullanarak Malzeme Seçimi; Tasarımda Şekil Faktörünün Etkisi
10	Tasarımda Şekil Faktörünün Etkisi: Vaka Çalışmaları
11	Hasar analizinde malzeme seçimi
12	Vaka çalışmaları
13	Proje sunumları
14	Vaka çalışmaları
15	Final Sınavı

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 3. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	401 -Isıtma ve Havalandırma
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Ceyhun Yılmaz
Dersin Amaç ve Hedefleri	Endüstriyel ve konutsal alanlardaki ısıtma, havalandırma, soğutma ve sıhhi tesisat konularında tasarım ve projelendirme becerisi kazanmak
Dersin Temel Kaynakları	"Kalorifer Tesisatı Proje Hazırlama Teknik Esasları", TMMOB. yayın no:84 Karakoç, T.H.,"Kalorifer Tesisatı", Demir Döküm Yayınları, Eskişehir, 2001 Isıtma Tesisatı, Isısan - Buderus, 2002

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Isıtma sistemleri, lokal ısıtma, merkezi ısıtma ve bölgesel ısıtmanın özellikleri
2	Boru genleşme düzenleyicileri, ısıtıcıların sınıflandırılması
3	Yerden ısıtma sistemlerinde kullanılan elemanların tanımı
4	Kazan dairesi yerleştirilmesi, bacaların özellikleri, kat kaloriferi tesisatı, kollektör ve sirkülasyon pompası bağlantısı
5	Yakıtların depolanması, eşanjörler
6	Isıtma sistemlerinde meydana gelen arızalar ve giderilmesi
7	Sıhhi tesisat
8	Ara Sınav
9	Soğutma Çevrimleri, Soğutucu akışkanlar
10	Soğutucu akışkan kontrol eden elemanların özellikleri ve çalışma prensibi
11	Soğutma grubunda oluşabilecek muhtemel arızalar ve giderilmesi
12	Temel hava akışı prensipleri, kanal bağlantı parçaları, ses düzeyi
13	Soğutma cihazı ekipmanı
14	İklimlendirme üniteleri, filtreleme kontrol ekipmanları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	403 -Makine Elemanları II
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Kubilay Aslantaş
Dersin Amaç ve Hedefleri	Makina elemanlarının tasarım ve seçimine yönelik mühendislik formasyonu oluşturulması.Teknik sistemleri oluşturan ve makina elemanı olarak tanımlanan bileşenlerin analizinin öğretilmesi.
Dersin Temel Kaynakları	Makine Elemanları II, AKÜ, Teknoloji Fakültesi Ders Notu Bozacı A., Makine Elemanları II, Çağlayan, 2005.

Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Kavramalar: Rijit kavramalar
2	Kavramalar: Çözülebilen kavramalar
3	Frenler
4	Kavrama ve Frenler Uygulama örnekleri
5	Dişli mekanizmaları
6	Dişli çarklar: Tanımlama, sınıflandırma, imalat yöntemleri
7	Dişli çarklar: Kuvvet-moment iletimi, mukavemet hesabı
8	Ara Sınav
9	Dişli çarklar: Düz ve Helisel formdaki dişli çark sistemlerinin hesabı
10	Problem çözümü ve Lab uygulama
11	Kayış kasnak sistemleri
12	Zincir dişli sistemleri
13	Sürtünme ve yağlama
14	Kaymalı ve Yuvarlanmalı yataklar
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	405 -Makine Teorisi ve Dinamiği

Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Abdurrahman KARABULUT
Dersin Amaç ve Hedefleri	1. Makinaların kinematik ve dinamik bakımdan incelenmesinde kullanılabilecek yaklaşımları ve matematiksel modelleri tanıtmak. 2. Makinaların kinematik ve dinamik tasarımında gerekli olan temel bilgileri vermek
Dersin Temel Kaynakları	R.L. Norton 'Design of Machinery ', Mc Graw-Hill, Inc, 3rd ed. 2004, ve Ders

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Mekanizmanın temel kavramı
2	Mekanizmanın kinamatik analizi
3	Mekanizma sentezi
4	Mekanizma temel prensibi
5	Mekanizmanın statik dengesi
6	Tek serbestlik dereceli sistemlerin hareket denklemi
7	Makinede kuvvet analizi
8	Ara Sınav
9	Ders Tekrarı
10	Makinede kütle balansı ve motorların ayarı
11	Rotorlardaki kütle balansı
12	Makinedeki titreşimin temel kavramları
13	Sönümsüz titrreşimler
14	Sönümsüz titrreşimler
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	409 -İstatistik ve Olasılık
Öğretim Elemanı	Doç.Dr. Süleyman DÜNDAR
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı öğrencilere istatistik metodlarını öğretmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Ders kitabı: 1. Serper, Ö. (2000). İstatistik I-II, Ezgi Kitapevi, Bursa. Önerilen Kaynaklar: 1. Esin, A. ve Çelebioğlu, S. (1988). İstatistik, Nobel yayın Dağıtım, Ankara. 2. Barlow, R. (1989). Statistics, John Wiley&Sons, UK. 3. Çömlekçi, N. (1994). Temel İstatistik, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul. 4. Apaydın, A., Kutsal, A.. ve Atakan C. (1995). Uygulamalı istatistik.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli

3	0	4	S

Ders İçerikleri	
Hafta	**Konular**
1	Giriş: İstatistiğin kapsamı, tanımı, önemi, istatistik verilerin grafik ve tablolarla sunulması
2	Merkezi Eğilim Ölçüleri Duyarlı ortalamalar; Aritmetik ortalama, geometrik ortalama, harmonik ortalama,
3	Merkezi Eğilim Ölçüleri Duyarlı olmayan ortalamalar; medyan, mod
4	Dağılım Ölçüleri Değişim aralığı, standart sapma, varyans,
5	Standart hata, değişim katsayısı
6	Örnek problem çözümleri
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Momentler, Çarpıklık, Basıklık
10	Normal Dağılım
11	Normal Dağılım
12	İndeksler
13	İndeksler
14	Genel problem çözümleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	411 -Alternatif Enerji Kaynakları II
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Şükrü Ayhan BAYDIR
Dersin Amaç ve Hedefleri	Enerji, çeşitleri, dönüşümü, iş, termodinamiğin 1. 2. kanunu, verimlilik, kullanılabilirlik, Yenilenebilir enerji kaynakları (güneş enerjisi, bitkisel esaslı yakıtlar, rüzgar enerjisi), nükleer enerji, fosil kökenli enerji kaynakları, jeotermal enerji. Taşıtlarda kullanılan alternatif enerjiler, hidrojen, LPG, doğalgaz, bio gaz etil alkol, metil alkol, Hibrit taşıtlar, yakıt pilleri, güneş enerjili motorlar, stirling motorları ve kullanılan enerji türlerini bilmek.
Dersin Temel Kaynakları	Acaroğlu M., Alternatif Enerji Kaynakları, Atlas Yayınları, İstanbul, 2003 Ders notları.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri	
Hafta	**Konular**
1	Enerji, enerji çeşitleri, enerji dönüşümü, iş, termodinamiğin 1. kanunu, termodinamiğin 2. kanunu, verimlilik, kullanılabilirlik. Dünyada ve Türkiye'de enerji
2	Yenilenebilir enerji kaynakları (güneş enerjisi,), nükleer enerji, jeotermal enerji.
3	Biyokütle ve Bitkisel yağlar, rüzgar enerjisi
4	Fosil kökenli enerji kaynakları Benzin motorlarında kullanılan alternatif enerji çeşitleri, gaz yakıtlar, hidrojen, sıvı yakıtlar,. LPG
5	Dizel motorlarında kullanılan alternatif yakıtlar
6	Doğalgaz, biyogaz, özellik ve yapıları
7	Alkoller ;etil alkol, metil alkol
8	Ara Sınav
9	Güneş ve Güneş pilleri
10	Hidrojen ve yakıt pilleri
11	Güneş enerjili motorlar, stirling motorları ve kullanılan enerji türleri,
12	Ericson makinaları ve kullanılan enerji türleri,
13	Dalga ve bor enerjisi,
14	Buhar makinaları.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	413 - Isı Değiştiriciler
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	-Isı değiştiricisi tipleri ve özellikleri anlatılması, -ısı değiştiricilerinin sınıflandırılması ve Isı değiştiricilerin analizinde kullanılan metodlar -Isı değiştiricisi etkinliği geçiş birimi sayısı, logaritmik ortalama sıcaklık farkı, sıcaklık etkinliği, soğuk tarafın akışkan değişkenlerine bağlı geçiş birimi sayısı, sıcaklık farkları oranısıcaklık etkinliği yöntemlerinin öğrenilmesi. -Isı değiştiricilerinde basınç kaybı ve pompalama gücü, Isı değiştireceklerinde kirlenme, -Kompak ısı değiştiricileri konularının öğrenilmesidir.

Dersin Temel Kaynakları	Kakaç, S. ve Liu, H.,1998, “Heat Exchangers”, Selection, Rating and Thermal Design, CRC Press LLC

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Isı Değiştiricilerin Sınıflandırılması ve ısı değiştiriciler dersine giriş
2	Isı Değiştiricilerin Temel Tasarım Yöntemler
3	Isı Değiştiricilerin Temel Tasarım Yöntemler
4	Isı Değiştiricilerin Tek Fazlı akış Bölgelerinde Taşınım Bağıntıları
5	Isı Değiştirici Basınç Kaybı ve Pompa Gücü
6	Isı Değiştiricilerde Birikinti
7	Isı Değiştiricilerde Malzeme Seçimi
8	Ara Sınav
9	Çift Borulu Isı Değiştiriciler
10	Çift Borulu Isı Değiştiriciler
11	Çift Borulu Isı Değiştiriciler
12	Gövde Boru Tipi Isı Değiştiricileri
13	Gövde Boru Tipi Isı Değiştiricileri
14	Gövde Boru Tipi Isı Değiştiricileri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	415 - Yakıtlar ve Yanma
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Fosil yakıtlar; Temel hidro-karbon kimyası; Yakıt özellikleri; Ham petrolün destilasyon ve rafineri işlemleri; İçten yanmalı motorlarda kullanılan alternatif yakıtlar; İdeal gaz modeli; Yanma çeşitleri; Hava/yakıt oranı; Hava fazlalık katsayısı; Farklı hava/yakıt oranlarına göre yanma ürünlerinin hesaplanması ve analizi.
Dersin Temel Kaynakları	Yakıtlar ve Yanma, Mustafa Acaroğlu, Mahmut Ünaldı , Hasan Aydoğan ,NOBEL YAYIN DAĞITIM

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri	
Hafta	**Konular**
1	Yanma ve Yakıtlara Giriş
2	Organik Kimyanın Tekrarı, Yakıt Çeşitleri ve Sınıflandırması
3	Petrol, Petrolün Damıtılması, Benzin ve Dizel Yakıtlar
4	Oluşma ve Yanma Entalpileri, Yakıtların Isıl Değerleri LHV-HHV Ölçümleri
5	Yanma Stokiyometrisi, Fazla Hava Kavramı
6	Alev Sıcaklığı
7	Ara Sınav
8	Yanmayla İlgili Kimyasal Denge
9	Yanmayla İlgili Kimyasal Denge
10	Yanmaya Bağlı Hava Kirliliği, Hava Kalitesi Ölçümü
11	Yanmaya Ait Kimyasal Kinetik, Yakıtlara Ait Reaksiyon Çeşitleri
12	Katı Yakıtlar, Endüstriyel Analizler
13	Katı Yakıtlar, Endüstriyel Analizler
14	Katı Yakıtlar, Endüstriyel Analizler
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	419 - Esnek İmalat Sistemleri
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	İmalat Sistemlerine ve İmalatta Otomasyona Giriş, Tek İstasyonlu İmalat Sistemleri, Grup Teknolojisi ve Hücresel İmalat, SCADA Sistemleri, Esnek İmalat Sistemleri (FMS), Transfer Hatları ve Otomatik İmalat Sistemleri, Otomatik Montaj Sistemleri, Esnek İmalat Sistemlerinin Planlanması, FMS Performans Değerlendirmesi, FMS Tasarımında Karar Modellerinin öğrenilmesi.

Dersin Temel Kaynakları	Flexible Manufacturing Systems, H.K. Shivavand, M.M. Benal, V. Koti, 2006.		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Esnek İmalat Sistemleri Dersine Giriş
2	İmalat Sistemlerine Ve İmalatta Otomasyona Giriş
3	Tek İstasyonlu İmalat Sistemleri
4	Grup Teknolojisi Ve Hücresel İmalat
5	Grup Teknolojisi Ve Hücresel İmalat
6	SCADA Sistemleri
7	Esnek İmalat Sistemleri (FMS)
8	Ara Sınav
9	Transfer Hatları Ve Otomatik İmalat Sistemleri
10	Transfer Hatları Ve Otomatik İmalat Sistemleri
11	Otomatik Montaj Sistemleri
12	Esnek İmalat Sistemlerinin Planlanması
13	Esnek İmalat Sistemlerinin Planlanması
14	Fms Performans Değerlendirmesi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	423 -Robotik		
Öğretim Elemanı			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Robot teknolojisinin tanıtılması, Robot teknolojisinin öğretilmesi, Robot programlama.		
Dersin Temel Kaynakları	Robotik Ders Notu, Bekir ÇENGELCİ, Robot Teknolojisi, A.Coşkun Sönmez.		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	0	4	S

Ders İçerikleri	
Hafta	**Konular**
1	Robot Tarihi, Robot Tipleri
2	Robot elemanları
3	Kontrol ve Kontrol Yöntemleri
4	Robot kol kontrol yöntemi.
5	Robotlarda duyarga seçimi
6	Robot eli ve tipleri
7	Adım Motorları, Ders tekrarı
8	Ara Sınav
9	Robot sürme yöntemleri, Robot programlama yöntemleri.
10	Robotlarda muayene,montaj, test uygulamaları.
11	Robotlarda işleme operasyonları.
12	Robot görü
13	Program geliştirme ve uygulama.
14	Program geliştirme ve uygulama.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	425 -Bilgisayar Destekli Mühendislik Hesapları			
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Ahmet ÇETKİN			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Makina Mühendisliği Bölümü lisans öğrencilerine mühensidlik hesaplamalarında kullanacakları programlar ve programın dayandığı teoriler hakkında bilgi ve beceri sağlar.			
Dersin Temel Kaynakları	Kitap:Teknik Resim, Ahmet ÇETKİN, 2013, Matbaaı Bekaa Basın Dağıtım. Kitap:Teknik Resim Uygulamaları, A. Karabulut, Ahmet ÇETKİN, 2014, Matbaaı Bekaa Basın Dağıtım.			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	0	4	S	

Ders İçerikleri	
Hafta	**Konular**
1	Mühendislik problemleri ve programları
2	Temel mukavemet problemleri ve analitik çözümleri
3	Temel mukavemet problemlerinin nümerik çözümleri, hasar teorileri
4	Explicit ve implicit metodları, Sonlu elemanlar ve sonlu farklar
5	Sonlu fark denklemleri
6	Sonlu eleman denklemleri ve matris cebri
7	Sonlu eleman çözümü kullanılan programlar ve çözüm yöntemleri
8	Ara Sınav
9	Yapısal analiz porblemlerinin çözümü
10	Sehim problemlerinin çözümü
11	Doğal titreşim problemlerinin çözümü
12	Şekillendirme ve dövme analizleri
13	Yorulma analizleri
14	Analizlerin değerlendirilmesi ve çıktıların alınması
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	427 -Plastik Şekillendirme
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Şükrü ÜLKER
Dersin Amaç ve Hedefleri	Haddeleme, dövme, ekstrüzyon, çekme, kesme, bükme ve derin çekme plastik şekil verme yöntemlerinin, üretim aşamaları, teçhizat, kuvvet ve enerji hesaplamaları, kalıplar, ara yüzey koşulları, malzeme davranışları, uygulamada karşılaşılan hasarlar ve çözüm yolları hakkında bir makine mühendisliği öğrencisini gerekli bilgi düzeyine ulaştırmaktır.

Dersin Temel Kaynakları	Levon ÇAPAN, Metallere Plastik Şekil Verme, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 2003. E. Sabri KAYALI, Cahit ENSARİ, Metallere Plastik Şekil Verme İlke ve Uygulamaları, İ.T.Ü. Kimya Metalurji Fakültesi Ofset Atölyesi, İstanbul, 1991		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Giriş
2	Mekanik Esaslar
3	Mekanik Esaslar
4	Metalürjik Esaslar ve Plastik Şekil Vermeyi Etkileyen Değişkenler
5	Haddeleme
6	Haddeleme
7	Ara Sınav
8	Dövme
9	Dövme
10	Ekstrüzyon
11	Ekstrüzyon
12	Tel-Çubuk- Boru Çekme
13	Kesme, Bükme
14	Derin Çekme ve diğer sac biçimlendirme yöntemleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	429 - Flexible Manufacturing Systems		
Öğretim Elemanı			
Dersin Amaç ve Hedefleri	To transfer the theoretical and practical knowledge about the flexible manufacturing systems to the students. To explain the main knowledges in the flexible manufacturing systems.		
Dersin Temel Kaynakları	MALEKI,R.A., Flexible Manufacturing Systems: The Technology and Management, Prentice Hall, 1991.		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**

3	0	4	S

Ders İçerikleri	
Hafta	**Konular**
1	Introduction to flexible manufacturing systems (FMS)
2	Introduction to flexible manufacturing systems (FMS)
3	Description the flexibility
4	The main elements of the FMS
5	Advantages and disadvantages of the FMS
6	Some FMS examples
7	Some FMS examples
8	Midterm Exam
9	CNC and DNC systems
10	CNC and DNC systems
11	Material handling systems
12	Material handling systems
13	Automatic storage and retrieval systems
14	Automatic storage and retrieval systems
15	Final

Dersin Kodu ve Adı	431 - Eklemeli İmalat Teknolojisi		
Öğretim Elemanı			
Dersin Amaç ve Hedefleri			
Dersin Temel Kaynakları			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**

3	0	4	S

Ders İçerikleri	
Hafta	**Konular**
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	Ara Sınav
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	433 - Kompozit Malzemeler
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Kompozit malzemeler hakkında genel bilgi vemek, üretim yöntemlerini ve kullanım yerlerini açıklamak. Tabakalı kompozitlerin tasarım kiriterleri hakkında bilgilendirmek. Kompozitlerin mekanik özelliklerinin incelenmesi.
Dersin Temel Kaynakları	Değişik kaynaklardan derlenmiş ders notları. Smith W. (çeviren: NG Kınıkoğlu), Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, 3. baskı, Literatür yayınları, 2001.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri	
Hafta	**Konular**
1	Giriş, malzemeler hakkında bilgi.
2	Kompozit malzeme nedir? Giriş, örneklerle tanıtımı, beklenen özellikler.
3	Kompozitlerin kullanım alanları
4	Kompozit malzemelerin yapı bileşenleri
5	Kompozit malzemelerin yapılarına sınıflandırılması
6	Kompozit malzemelerin matris ve pekiştiricilerine göre Sınıflandırılması. Metal matrisli kompozitler
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Seramik matrisli kompozitler
10	Kompozitlerin üretim yöntemleri
11	Kompozitlerin üretim yöntemleri
12	Kompozitlerin üretim yöntemleri
13	Kompozitlerin mekanik özelliklerinin hesaplanması
14	Kompozitlerin mekanik özelliklerinin hesaplanması
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	437 -Kaplama Teknikleri
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Şükrü ÜLKER
Dersin Amaç ve Hedefleri	Yüzey işlem teknolojileri ve Kaplama teknikleri gibi malzeme yüzeylerinin sürtünme, aşınma, oksidasyon, elektronik, elektrokimyasal ve korozyon gibi zararlı etkilerden koruma özelliklerini geliştirmeye yönelik teknikleri tanıtır

Dersin Temel Kaynakları	Metal Kaplamalar ve Elektrokimyasal Teknolojiler Metal Kaplamalar ve Elektrokimyasal Teknolojiler Üretim Teknikleri ve Özellikleri Surface Enginnering of Metals,		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Giriş, Yüzey ve Kaplamalar
2	Termokimyasal Kaplamalar (Karbürleme, Nitrürleme, Borlama…)
3	Sıvı fazdan yapılan kaplamalar, Kimyasal Kaplamalar [Akımsız ve dönüşüm (Fosfatlama, kromatlama…)]
4	Elektrolitik Kaplamalar (Cr, Ni, Zn ve Zn alaşım kaplamalar)
5	Ergimiş veya yarı ergimiş fazdan yapılan kaplamalar [Lazer ve kaynakla yapılan yüzey işlemleri ve sıcak daldırma (galvanizleme)]
6	Termal Püskürtme Kaplamalar (Tel/toz Alev ve Elektrik Ark Püskürtme)
7	Plazma püskürtme Kaplamalar ve türleri
8	Ara Sınav
9	HVOF Kaplamalar
10	Soğuk Sprey ve Lazer Kaplama
11	Sıvı Fazda İnce Film Kaplamalar (Sol-Jel Esaslı Döndürme, Daldırma ve Spray Piroliz Yöntemleri ile Kaplamalar ve Mühendislik Uygulamaları)
12	Gaz Fazında İnce Film Kaplamalar, (Fiziksel Buhar Biriktirme (PVD), Sıçratma Teknikleri ve Mühendislik Uygulamaları)
13	Gaz Fazında İnce Film Kaplamalar, (Fiziksel Buhar Biriktirme (PVD), Moleküler Saçılımlı Epitaksi (MBE) ve Mühendislik Uygulamaları)
14	Gaz Fazında İnce Film Kaplamalar, (Kimyasal Buhar Biriktirme (CVD), APCVD, LPCVD, PECVD, MOCVD, ALD Teknikleri ve Mühendislik Uygulamaları)
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	439 -Biomimetri		
Öğretim Elemanı			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu ders öğrencilere canlı varlıkları tanıma ve canlı varlıklardan örnek alarak yeni, düşük maliyetli, az enerji harcayan daha iyi ürünler geliştirme becerisi kazandırır.		
Dersin Temel Kaynakları	Cohen, Y B (2005) “Biomimetics - Mimicking and inpired by biology", ISBN: 0849331633, CRC Press, November 2005, 527 pages. Ders Notları		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**

3	0	4	S

Ders İçerikleri	
Hafta	**Konular**
1	Biomimetriye Giriş
2	Pazar Analizi, Yeni Ürün İhtiyaç Tesbiti, Ticari Yenilik (İnovasyon)
3	Patentler ve Patent Databaseleri, Faydalı Model, Tasarım ve Tasarım Safhaları
4	Yeni Ürün Tasarımı ve Yeni Fikir Geliştirme Yöntemleri (Beyin Fırtınası, Biomimetri, vb)
5	Canlı Varlıkları Tanıma; İnsanlar, Bitkiler ve Hayvanların Temel Özellikleri I
6	Canlı Varlıkları Tanıma; İnsanlar, Bitkiler ve Hayvanların Temel Özellikleri II
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Canlı Varlıklar ve Yeni Tasarım Fikirleri II (Proses ve Çevre); Örnekler
10	Yeni Fikirlerin Analiz Edilmesi; Tasarım Kriterlerinin Belirlenmesi; Değerlendirme ve Seçim Yapma
11	Seçilen Çözümlerin Geliştirilmesi, Montaj Analizi, İmal edilebilirlik Analizi, Çevre İçin Tasarım Analizi, Montaj ve İmalat Maliyet Analizi
12	Prototip Üretimi ve Modelleme
13	Proje Sunumları I
14	Proje Sunumları II
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	441 - Sac Metal Kalıpçılığı		
Öğretim Elemanı			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Sac metal kalıplarının tanıtılması, işlem proseslerinin kavratılması ve kalıp tasarım kabiliyetinin geliştirilmesidir. Bir kalıp tasarımı yaparken gerekli olan temel bilgilerin kazandırılmasıdır		
Dersin Temel Kaynakları	-		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**

3	0	4	S

Ders İçerikleri	
Hafta	**Konular**
1	Kalıpçılığın tanıtılması, saç metal kalıpçılığının endüstrideki önemi, presler ve özellikleri
2	Kalıp Elemenları
3	Kalıp Malzemeleri
4	İlerletme aygıtları ve dayamalar, şerit malzemeler
5	Kesme kalıpları
6	Çekme kalıpları
7	Çekme kalıpları
8	Ara Sınav
9	Bükme kalıpları
10	Sıvama kalıpları, Şişirme kalıpları
11	Ardışık kalıplar
12	Kalıplarda meydana gelen hasarlar
13	Kalıpların bakımı ve yağlanması
14	Dönem için kalıp projelerinin incelenmesi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	443 - Mühendislik Etiği
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Abdurrahman KARABULUT
Dersin Amaç ve Hedefleri	Etik, mesleki etik ve mühendislikte temel kavramların öğretilmesi. Mühendislik etik kodlarını vermek. Mühendislik etiği, Makine mühendisliği uygulamaları ve uluslararası konvansiyonlar çerçevesinde etik kavramlarının öğretilmesi. Etik çerçevesinde düşünme becerisi sağlamak.
Dersin Temel Kaynakları	Martin, MW and Schinzinger, R., 2010: Introduction to Engineering Ethics, 2nd edition, McGraw-Hill Inc. - Pieper, A., 1999: Etiğe Giriş. Ayrıntı Yayınları. - İpbüker, C., Göksel, Ç., Deniz, R., 2004-5:

	Mühendislik Etiği Ders Notları, İTÜ ITB. - Mitcham, C. and Duval, R.S., 1999: Engineering Ethics, 1st edition, Prentice Hall.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Etiğin tanımı, Etiğin düşünsel ve uygulamalı boyutları
2	Mesleki etiğin gerekliliği
3	Etiğin farklı boyutları ve etik teorileri
4	Uygulamalı etik-Mühendislik etiği
5	Mühendislikte genel etik kodlar
6	1,2,3,4. Mühendislik etik kodları
7	5,6,7. Mühendislik etik kodları
8	Ara Sınav
9	Çevre etiği ve çevre politikaları
10	Konvansiyonlar
11	Mesleki etik kodları uygulama örneği: Önemseme
12	Mesleki etik kodları uygulama örneği: Tutarlılık ve sonuçlar
13	Makine mühendisliği alanında uygulama örneği: Sürdürülebilir kalkınma ve çevre
14	Makine mühendisliği alanında uygulama örneği: Küresel iklim değişikliği ve Türkiye
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	455 -Bilgisayar Destekli Makine Resmi
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Ahmet ÇETKİN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Makine Mühendisliği Bölümü lisans öğrencilerinin, tasarladıkları makine ve cihazların imalatları için gerekli teknik resimlerini üretmesini sağlar.
Dersin Temel Kaynakları	Kitap:Teknik Resim, Ahmet ÇETKİN, 2013, Matbaaı Bekaa Basın Dağıtım. Kitap:Teknik Resim Uygulamaları, A. Karabulut, Ahmet ÇETKİN, 2014, Matbaaı Bekaa Basın Dağıtım.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri	
Hafta	**Konular**
1	Teknik resmin tanımı, endüstrideki önemi, meslek resmi ile olan ilgisi, resim aletleri, kullanımları.
2	Perspektif resimlerden görünüşler çıkarmak, eksik görünüşleri tamamlamak
3	Üç görünüşle ifade edilebilen şekiller, ortak görünüşlere sahip şekiller
4	Yardımcı görünüşler, imalat resimleri
5	Ölçülendirme, perspektifler, kesit alma
6	Ölçülendirme, perspektifler, kesit alma
7	Ara Sınav
8	Kesit resimleri, yüzey işleme işaretleri
9	Kesit resimleri, yüzey işleme işaretleri
10	Toleranslar (Şekil ve konum toleransları)
11	Toleranslar (Şekil ve konum toleransları)
12	Taslaklar, montaj resimleri, imalat resimler
13	Taslaklar, montaj resimleri, imalat resimler
14	Taslaklar, montaj resimleri, imalat resimler
15	Final Sınavı

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 4. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	406 -Bitirme Projesi

Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilerin eğitimleri süresince teorik olarak öğrendikleri bilgileri seçilen bir konuda uygulamaya dönüştürmeleri. Bitirme proje konusunun belirlenmesi. Konu ile ilgili literatür taraması ve bilgi toplama. Proje raporu içeriklerinin yazılması, bitirme proje raporunun sunulması, hazırlanıp teslim edilmesi.
Dersin Temel Kaynakları	İlgili tüm araştırma kaynaklar

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
0	2	7	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Öğrenci danışmanı yönetiminde alanıyla ilgili bir konu belirler.
2	Çalışmanın kapsamı, varılmak istenen hedefler, kullanılacak yöntemler ve ayrıntılı bir çalışma planı hazırlar.
3	Seçilen konu hakkında literatür araştırmasının yapılması ve gerekli bilginin toplanması.
4	Seçilen konu hakkında literatür araştırmasının yapılması ve gerekli bilginin toplanması.
5	Seçilen konu hakkında literatür araştırmasının yapılması ve gerekli bilginin toplanması.
6	Öğrenciler danışmanı ile irtibat sağlayarak planlanan çalışmaları yapar.
7	Öğrenciler danışmanı ile irtibat sağlayarak planlanan çalışmaları yapar.
8	Deneysel ve/veya araştırma faaliyetleri.
9	Deneysel ve/veya araştırma faaliyetleri.
10	Deneysel ve/veya araştırma faaliyetleri.
11	Deneysel ve/veya araştırma faaliyetleri.
12	Proje içeriğinin yazılması.
13	Proje içeriğinin yazılması.
14	Öğrencilerin yapmış olduğu çalışmaların bitirme projesi formatında sunulması
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	408 -İş Sağlığı ve Güvenliği
Öğretim Elemanı	

Dersin Amaç ve Hedefleri	Mühendislik Eğitimi alan öğrencilerin iş hayatına atıldığında iş veren vekili olarak veya iş veren olarak yetki ve sorumluluklarının ne olduğunu öğrenmesi, iş kazalarına karşı alınacak güvenlik önlemlerinin neler olduğunu bilmesi ve kaza olmadan önce alınabilecek güvenlik tedbirlerinin alınmasını sağlamak.İşçi sağlığı ve iş güvenliğinin hukuksal boyutu, kaza oluşumu, dengeli iş güvenliği organizasyonu, kaza maliyetleri, ceza ve ödül sistemi, en çok rastlanan kaza türleri ve önlemleri, kaldırma, taşıma ve istifte güvenlik, el aletleri, basınçlı kaplar, elektrik kazaları ve uyarı levhaları, makinelerle çalışırken alınacak önlemler, basınçlı gaz tüpleri, meslek hastalıkları, yangın, tehlikeli maddeler, ilk yardım, faaliyetler ve riskler (saya, kesim, dikim, kapsül, tamir, bakım ve onarım bölümleri, depolar, kalite kontrol noktaları ve idari işler).
Dersin Temel Kaynakları	

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	0	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	İşçi sağlığı ve iş güvenliği
2	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmelikleri
3	İş güvenliği konusundaki hukuksal sorumluluk ve yaptırımlar
4	İşçi sağılığını ve iş güvenliğini etkileyen faktörler
5	İşçi sağılığını ve iş güvenliğini etkileyen faktörler
6	Kişisel Koruyucu Donanımlarla Çalışmak
7	Ara Sınav
8	Kimyasalların Güvenlik Bilgi Formu
9	Risk Analizi
10	İş güvenliği mevzuatı
11	Çevre Güvenliği, Mevzuatı
12	İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Nedenleri
13	Tehlikeli Davranışlar ve Durumlar
14	İlk yardım
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	412 - Soğutma Teknolojisi
Öğretim Elemanı	

Dersin Amaç ve Hedefleri	Temel Kavramlar ve Çeşitli Soğutma Teknikleri; Buhar Kompresyonlu Soğutma Tekniği ve Çevrimleri; Soğutma Yükü Hesabı. Çevrim Hesabı; Boru Hesabı ve Örnek Proje Çizilmesi; Soğutmanın Çeşitli Uygulamaları.
Dersin Temel Kaynakları	-Uygulamalı soğutma tekniği / Nuri Özkol. / Makine Mühendisleri Odası ; yayın no. 115 -Modern refrigeration and air conditioning / by Andrew D. Athouse, Carl H. Turnquist, Alfred F. Bracciano / South Holland ; Ill. : The GoodheartWillcox, c1992 -Modern refrigeration and air conditioning / by Andrew D. Athouse, Carl H. Turnquist, AlfredF . Bracciano / South Holland ; Ill. : The Goodheart Willcox, c1992 -Soğutma, Kemal Taner,İst

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Soğutma Teknolojisi Dersine Giriş
2	Soğutma Teknolojileri, Mesleki Matematik ve Bilgisayar Dersleri
3	Atölye ve Soğutma Servis İşlemleri
4	Soğutma İlkeleri
5	İklimlendirme Esasları
6	Ticari Soğutma Sistemleri
7	İklimlendirme Soğutma Laboratuarı
8	Ara Sınav
9	İklimlendirme Soğutma Laboratuarı
10	Doğalgaz Tesisatı
11	Doğalgaz Tesisatı
12	Enerji Yönetimi, İç Hava Kalitesi
13	Havalandırma Sistemleri
14	Havalandırma Sistemleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	416 - Sıhhi Tesisat
Öğretim Elemanı	

Dersin Amaç ve Hedefleri	Sıhhi tesisat alanlarını planlayabilme, kullanma ve içme suyu arıtma, temiz sıcak su ve soğuk su tesisatı, pis su ve yağmur suyu tesisatı. Bu derste öğrenci sıhhi tesisatın anlamını kavrar,Sıhhi tesisatın kapsadığı konuları öğrenir,Sıhhi tesisat projelendirme esaslarını öğrenir,Sıhhi tesisat projesi yapma yeteneğini kazanır
Dersin Temel Kaynakları	-Sıdal, C. ve Öz, E. S., Yapıda Sıhhi Tesisat, Birsen Yayınevi, İstanbul,1996. - Arpad, A., Uygulamalı Yapı Tesisatı, Birsen Yayınevi, İstanbul, 1981. -Akyarlı, H., Tesisat, 9 Eylül Üniversitesi, İzmir, 1989. - Sönmez, F., Tesisat, Cihan Matbaası, Ankara, 1976. - Sıhhi Tesisat, Isısan Yayın No: 147, 1997. - TS1258 Temiz Su Tesisatı Hesap Kuralları

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Sıhhi Tesisat dersine giriş
2	Soğuk su tesisatı ve boru çapı hesabı
3	Soğuk su tesisatı ve boru çapı hesabı
4	Pis su tesisatı boru çapı hes
5	Yağmur suyu tesisatı ve boru çapı hes
6	Yangından korunma tesisatı
7	Yüzme havuzları
8	Ara Sınav
9	Büyük mutfak ve çamaşırhane tesisatı
10	Projelendirme
11	Projelendirme
12	Örnek projelendirme
13	Örnek projelendirme
14	Örnek projelendirme
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	418 - Doğal Gaz Sistemleri
Öğretim Elemanı	

Dersin Amaç ve Hedefleri	Doğalgaz Mühendisliğine giriş. Doğalgazın yanması. Yakıt hazırlama ve yakma sistemleri. Doğalgaztesisatı ve boyutlandırılması. Doğal gaza dönüşüm ve dönüşüm sorunları
Dersin Temel Kaynakları	-M.L.NAYYAR, Piping Handbook, Mc Graw-Hill Inc, C.Edition, 1992.2. -R.H.P.PERRY, C.H.CHILTON, Chemical Engineers, Handbook. -Doğalgaz Standartları, TS7363, TS6565 4. Doğalgaz Tesisatı,Isısan Çalışmaları No.43

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Doğal Gaz Sistemleri dersine giriş
2	DoğalgazınTanıtılması
3	Doğalgaz ile ilgili Türk Standartları
4	Doğalgazın kullanıldığı cihazların tipleri ve özellikleri
5	Bacalar
6	Doğalgaz bacalarının özellikleri
7	Doğalgaz tesisat ekipmanları
8	Ara Sınav
9	Doğalgazlı ısıtma sistemleri
10	Doğalgaz sistem uygulamaları
11	Doğalgaz sistem uygulamaları
12	Doğalgaz sistemleri proje hazırlanması
13	Doğalgaz sistemleri proje hazırlanması
14	Doğalgaz sistemleri proje hazırlanması
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	420-Gaz Dinamiği
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç	1. Tek boyutlu sesaltı ve sesüstü ideal gaz akışlarının tüm temel bilgilerini kazandırma.

ve Hedefleri	2. Yakınsak- Iraksak ve diğer lülelerde izantropik akışın temel bilgilerini kazandırma. 3. Dik ve yansımış şok dalgaları problemlerini çözebilme becerisi kazandırma. 4. Uzun - kısa , yalıtılmış - yalıtılmamış sabit kesitli borularda sürtmeli veya ısı iletimli akış problemlerini çözebilme becerisi kazandırma. 5. İki boyutlu sıkıştırılabilir sesüstü akışların temel bilgilerini kavratma.
Dersin Temel Kaynakları	GAS DYNAMICS M. Haluk AKSEL & O. Cahit ERALP Prentice Hall International UK Ltd. 1994

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Gaz Dinamiği'ne giriş. Akışkanlar mekaniğinin temel bilgileri ; Katılar ve akışkanlar. Sürekli ortam kavramı ; tanımı ve özellikleri. Madde ve uzay bazlı tanımlar. Akışların sınıflandırılması. Kütlenin ve momentumun korunumu.
2	Termodinamiğin temel bilgileri. Termodinamiğin 0. ve 1. Kanunları. Termodinamiğin 2. Kanunu ve Entropi. Hal denklemleri. Örnekler.
3	Sıkıştırılabilir akışlara giriş. Sıkıştırılabilir ortamlarda dalga yayılımı. Ses hızı. Mach Sayısı. Sıkıştırılabilir akışkanlarda basınç rahatsızlıkları. Örnekler.
4	Gzantropik akış. Durma noktası şartları. Karakteristik hızlar. Kesit değişiminin etkisi ; Boğulma olayı. Gdeal gazların izantropik akışı bağıntıları. Örnekler.
5	Gzantropik akış ; Çalışma diyagramları ve tablosu. Gzantropik akışlı lüleler. Gerçek lülelerin performansı. Roket motorunun itkisi. Örnekler.
6	Normal şok dalgaları ; oluşumu ve tanım denklemleri. Fanno and Rayleigh çizgileri.
7	Gdeal gazlarda normal şok denklemleri. Rankine-Hugoniot bağıntıları. Normal şok boyunca akış çalışma diyagramları ve tablosu. Hareketli ve yansımış şok dalgaları. Örnekler.
8	Ara Sınav
9	Yakınsak – ıraksak lülelerde izantropik olmayan akış. Süpersonik difüzörler. Gerçek difüzörlerin performansı. Şok tübünde tek boyutlu daimi olmayan akış. Örnekler.
10	Sabit kesitli kanallarda sürtmeli akış. Fanno eğrisi ve sürtmenin etkisi. Gdeal gazların Fanno akışı ; çalışma diyagramları ve tablosu. Örnekler.
11	Sesaltı ve sesüstü akışlarda sürtünme nedeni ile boğulma. Adyabatik akışlı kanalların farklı basınç oranları ve besleme şartlarındaki performansları. Örnekler.
12	Sabit kesitli kanallarda tek boyutlu ve sürtmeli akışın tanım denklemleri. Gdeal gazlar hali ; ideal gazlar için çalışma diyagramları ve tablosu. Örnekler.
13	Sabit kesitli kanallarda ısı iletimli akış. Rayleigh çizgisi. Gdeal gazların Rayleigh akışı. Isı iltimi nedeni ile boğulma. Tutuşma dalgaları. Örnekler.
14	Gki boyutlu ve daimi süpersonik akışlar. Eğik şok dalgaları. Eğik şok dalgalarının yansıması ve girişimi. Örnekler.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	422-Tersine Mühendislik
Öğretim Elemanı	

Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu derste; kalite kontrol ve tersine mühendislik uygulamaları yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.
Dersin Temel Kaynakları	

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	3B Optik Ölçme için sistemin Kurulması
2	Kalibrasyon yapılması
3	Tarama yapılması
4	Tarama yapılması
5	Verilerin Optimize edilmesi
6	Tersine Mühendislik yazılımını kullanma
7	Kesitler elde etme
8	Ara Sınav
9	Kesitler elde etme
10	Kalite Kontrol Yapılması
11	Elde edilen datayı 3B Programlarda kullanma
12	Katı model elde etme
13	Katı model elde etme
14	Prototip üretme
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	426 -Mekanik Titreşimler
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Abdurrahman Karabulut
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı; meslek yaşamı boyunca sıkça karşılaşılan titreşim problemleri, temel kavramları, izolasyonu ve hesap yöntemleri hakkında öğrencilere bilgi vermektir.

Dersin Temel Kaynakları	1. Rao, R. S.: Mechanical Vibrations, Third Edition, Addison-Wesley Publishing Company . YARDIMCI KİTAPLAR: 1. Pasin, F.: "Mekanik Titreşimler", Birsen Yayınevi, 2000.			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	0	4	S	

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Temel Kavramlar ve Giriş
2	Tek Serbestlik ve Çok Serbestlik Dereceli Sistemler
3	Serbest Titreşimler ve Değişik Hesap Yöntemleri
4	Serbest Titreşimler ve Mühendislik Uygulamaları
5	Zorlanmış Titreşimler
6	Zorlanmış Titreşimler ve Mühendislik Uygulamaları
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Dengelenmemiş Gidip Gelen Kütlelerin Ataletlerinden Kaynaklanan Kuvvet Zorlaması
10	Titreşim Yalıtımı
11	Titreşim yalıtımı için örnekler
12	Dinamik Titreşim Yutucuları
13	Dinamik Titreşim için örnekler
14	Burulma Titreşimleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	428 -Seri Üretim Sistemleri Tasarımı
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu ders öğrencilere seri üretim sistemleri içersinde kalıp ve kalıpçılık hakkında hesaplama ve tasarımını yapabilecek seviyede bilgi ve becerileri kazandırmaktadır.

Dersin Temel Kaynakları	A. Turhan GÜNEŞ, Pres İşleri Tekniği I, Makine Mühendisler Odası, 29, 1989, ANKARA. A. Turhan GÜNEŞ, Pres İşleri Tekniği II, Makine Mühendisler Odası, 130, 1989, ANKARA.			
Teori		**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3		0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Kalıp ve kalıpçılığın tanımlanması, kesme ve kesme kalıpları, kesme kuvvetleri ve kesme boşluğunun hesaplanması.
2	Kesme kalıpları, şerit iticiler, sınırlayıcılar, kesme ve delme zımbaları.
3	Bükmenin tanımlanması. Bükme açınım boyu ve kuvvetlerinin hesaplanması, bükme kalıpları, serbest V bükme, bükme kalıbı örnekleri.
4	Sarmanın tanımlanması ve örneklendirilmesi. Sarmada açınım boyu ve kuvvetlerinin belirlenmesi, sarma uygulamaları.
5	Yüzey düzlemleştirmenin tanımlanması. Şekil presleme ve uygulamaları.
6	Değişik kalıp uygulamalarının örneklerle gösterilmesi.
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Punch radius, determination of pull space, circular pulling molds and pulling of gradual parts.
10	Çevirme çekme, yarım küre ve benzeri parçaların çekimi, konik parçaların çekilmesi, paslanmaz çelik saçların çekilmesi, karesel ve prizmatik kalıpların çekilmesi.
11	Çekme ve baskı kuvvetlerinin hesaplanması, çekme hızı ve çekmede yağlama.
12	Soğuk şekillendirmenin meydana geldiği sertleşme ve çekmede ısıl işlemler ve çekme örnek ve uygulamaları.
13	Çekme kalıpları, ağız büzme, şişirme, hidrolik şekil verme ve seri çekme, derinliği fazla kalıpların seri çekilmesi.
14	Vurucu çubuğunun ayarı, preslik malzemeler ve örnekler.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	432-Fabrika Organizasyonu
Öğretim Elemanı	

Dersin Amaç ve Hedefleri	Fabrika yerleşim ve dizaynının öğretilmesi.İş Etüdü,zaman etüdü gibi fabrikalarda karşılacağı temel sorunların öğretilmesi
Dersin Temel Kaynakları	Amrine, H.T., Ritchey, J.A., Hulley, O.S., Manufacturing Organization and ManagementPrentice-Hall, 1992. Karayalçın, İ., Fabrika Organizayonu Çağlayan Kitabevi, 1984. Aksöz, İ., Fabrika Organizasyonu ve Yönetimi Ege Üniversitesi Basımevi, 1987

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Fabrika Organizasyonunun tanımı ve temel ilkeleri
2	Fabrika Analiz ve Planlama Teknikleri,İşlem Analizleri
3	Yönetim ve Zaman Etüdü
4	Üretim Yöntemleri
5	Üretim Standartlarının Saptanması
6	İş Yeri Tertibi
7	Tesis Yenileme
8	Ara Sınav
9	İş Etüdüve Planlaması
10	Bütçeleme ve Maliyet Muhasebesi
11	Fabrika Yönetimi için Gerekli İstatistik Analiz Yöntemleri,Kontrol Teknikleri
12	Matematiksel ve İstatiksel Modeller
13	İdarecilik,Maliye,Personel
14	Akış ve Planlama Teknikleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	434 -Takım Tezgahları Teorisi
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Kubilay ASLANTAŞ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilere talaş kaldırma işleminin mekaniği, takım ömrü ve takım aşınmasının önemi ve takım titreşimleri konusunda bilgi sunmaktır.

Dersin Temel Kaynakları	Shaw M. C (1997) Metal Cutting Principles, Oxford science Publications, Boothroyd, G. (1981) Fundamentals of Metal Machining and Machine Tools. New York: McGraw-Hill. M.C. Çakır (1999) Modern Talaşlı İmalatın Esasları, Uludağ Üniversitesi yayınları		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	0	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Kesici takımlar ve talaşlı imalat yöntemleri
2	Talaş kaldırmanın mekaniği
3	Malzemelerin elastik ve plastik davranışı
4	Kesme kuvvetlerinin ölçümü ve dinamometre tasarımı
5	Talaş kaldırmada sürtünme ve takım aşınması
6	Talaş kaldırmada ısı oluşumu
7	Kesici takım seçimi ve takım geometrisi
8	Ara Sınav
9	Talaş kaldırmada sonlu elemanlar yaklaşımı
10	Deform2D ile ortagonal kesme işleminin modellenmesi
11	II. Ara sınav
12	Yüzey pürüzlülüğü
13	Talaş kaldırmada titreşim analizi
14	İşlenebilirlik
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	436 -Bilgisayar Destekli İmalat
Öğretim Elemanı	

Dersin Amaç ve Hedefleri	Makine parçasının imalatında kullanılacak CNC kodlarını elde etmek bir CAM yazılımının kullanımını öğretmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Ders kitabı: MasterCAM-X kullanım kılavuzu Önerilen Kaynaklar: H. Wang, Chang, T, R.A. Wysk, 199,Computer-Aided Manufacturing, 2.nd Ed, Prentice Hall.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Bilgisayar destekli imalatın tanımı ve MasterCAM programı
2	MasterCAM İki boyutlu tasarım uygulamaları “Create” komutu
3	MasterCAM İki boyutlu tasarım uygulamaları “XForm” komutu
4	Yüzey oluşturma
5	Katı eleman oluşturma
6	MasterCAM da genel tasarım uygulamalrı
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Frezede iki boyutlu takım yolu tanımlama uygulamaları
10	Tornada iki boyutlu takım yolu tanımlama
11	Üç boyutlu takım yolu oluşturma
12	Frezede üç boyutlu takım yolu oluşturma
13	Frezede üç boyutlu takım yolu uygulamaları
14	MasterCAM de örnek uygulamalar
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	438 -Transport Tekniği
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Ahmet ÇETKİN

Dersin Amaç ve Hedefleri	Makina Mühendisliği Bölümü lisans öğrencilerine, transport tekniği ile ilgili bilgi ve bu alanda kullanılan makina ve techizatla ilgili mühendislik hesapları konusunda uygulama becerisi kazandırır.
Dersin Temel Kaynakları	Kaldırma Makinaları Cilt 1, Çev. T.ARITAN, G.HAZARDIN, G.KEÇECİOĞLU, S. YURDAKONAR, FON Matbaası, Ankara, 1973. Kaldırma Makinaları Cilt 2, Çev. T.ARITAN, G.HAZARDIN, G.KEÇECİOĞLU, S. YURDAKONAR, FON Matbaası, Ankara, 1975. Asansörler ve Yürüyen Merdivenler, C.E. İMRAK ve İ. GERDEMELİ, Birsen Yayınevi, Istanbul, 2000. Sürekli Transport Sistemleri, İ. GERDEMELİ, C.E.İMRAK ve M.K. KESİKÇİ, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2005.Transport Tekniği Problemleri / Prof. Dr. Müh. İsmail Cürgül - Yrd. Doç. Dr. Müh. Erol Feyzullahoğlu

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Transport tekniği mühendisliğine giriş
2	Transport tekniğinin sınıflandırılması.
3	Transport tekniğinde kullanılan standartlar ve elemanların seçimi
4	Endüstriyel depolama teknikleri
5	Halatlar ve zincirler
6	Makara sistemleri, yük bağları ve yük tutma elemanları
7	Tamburlar ve krikolar
8	Ara Sınav
9	Vinçler-krenler
10	Konveyorler
11	Asansörler
12	Besleme üniteleri
13	Transport tekniği ve iş güvenliği mevzuatı
14	Projelendirme analizler ve Transport tekniğinde hesaplamalar
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	440 -Sonlu Elemanlar Metoduna Giriş
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı Makine Mühendisliği öğrencilerine sonlu elemanlar metodu kullanarak makine parçalarının analizini öğretmektir.

Dersin Temel Kaynakları	Ders kitabı: Zienkiewicz, O.C., Taylor R.L., The Finite Element Method, Fifth Edition, Butterworth-Heinemann Publication, Oxford, 2000. Abaqus/CAE User's Manual, Version 6.5, ABD, 2005.			
Teori		**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3		0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Sonlu elemanlar yöntemine giriş:
2	Analiz çeşitleri,
3	Abaqus Sonlu Eleman Programı ile Modelleme,
4	Malzeme ve kesit özelliklerinin tanımlanması
5	Defining relations between parts
6	Statik Analiz
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Son işlemci ile sonuçların değerlendirilmesi
10	Birden fazla parça içeren parçaların modellenmesi
11	Oluşturulan model veya parça diğer programlarla uyumluluğu, veri alışverişi
12	Kullanıcı kılavuzları ve kullanımı
13	Abaqus'ta diğer analizler
14	Abaqus'ta gelişmiş modelleme örnekleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	442 -Toplam Kalite Yönetimi
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu ders ile öğrenciye Toplam Kalite Yönetim Yaklaşımının temel unsurları, yönetsel ve teknik sistemleri ile bu sistemleri uygulama yeterliliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır

Dersin Temel Kaynakları	Nihat KÖLÜK, İrfan Dilsiz, Cafer S. KARTAL ; Kalite Güvancasi ve Standartları, 7. BASKI 2012, Detay yayıncılıkI, ISBN 975-8326-69-4		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Kalite kavramı, tanımı önemi(işletmeler ve müşteriler açısından önemi)
2	Toplam kalite kavramı, toplam kalite yönetim kavramı, sistem ve unsurları
3	Kalite kavramından toplam kalite kavramına ulaşmada tarihsel süreç
4	Klasik yönetim anlayışı ile toplam kalite yönetim anlayışının kıyaslanması
5	TKY anlayışının unsurlarının detaylı incelenmesi
6	TKY anlayışında uygulanan teknik süreçler ve yönetsel süreçler
7	Ara Sınav
8	Ders tekrarı
9	Toplam kalite yönetim sisteminin işleyişinde uygulanan kantitatif teknikler, yöntemler
10	KAIZEN felsefesinin açıklanması ve diğer kalite yaklaşınları ile kıyaslanması
11	Ulusal ve uluslararası kalite standartlarının açıklanması
12	Ulusal ve uluslararası kalite standartlarının açıklanması
13	TKY ödülleri ve kriterleri
14	TKY başarılı uygulamaların incelenmesi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	444 -Tool Machine Theory
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	This course teaches knowledge about metal cutting principles, cutting theory, tool life and tool wear.

Dersin Temel Kaynakları	Shaw M. C (1997) Metal Cutting Principles, Oxford science Publications, Boothroyd, G. (1981) Fundamentals of Metal Machining and Machine Tools. New York: McGraw-Hill M. C. Çakır (1999) Modern Talaşlı İmalatın Esasları, Uludağ Üniversitesi yayınları.		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Cutting tools and chip removing processes
2	Mechanics of metal cutting
3	Elastic and plastic behaviors of materials
4	Measurement of cutting forces and dynamometer design
5	Friction and tool wear
6	Heat formation in chip removing
7	Intermediate Exam
8	Cutting tool selection and tool geometry
9	Finite element approaches in chip removing
10	Modeling of orthogonal cutting process using Deform2D
11	II. Quiz
12	Surface finish
13	Vibration analysis in chip removing
14	Machinability
15	Final Exam

Dersin Kodu ve Adı	446 -Kalıp Tasarımı
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Kubilay ASLANTAŞ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Kalıp tasarımı ve imalatında kullanılan teknikleri öğreterek, bu tekniklerin uygulanmasını gösterir.

Dersin Temel Kaynakları	Ders kitabı: Erişkin Y (1992) Uygulamalı sac metal kalıp konstrüksiyonu, Gazi Üniversitesi yayınevi. Önerilen Kaynaklar: Güneş A. T. (2003) Pres işleri tekniği Cilt I. MMO Yayınları			
Teori		**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3		0	4	S

Ders İçerikleri	
Hafta	**Konular**
1	Kalıpçılığın tanımı ve uygulama alanları
2	Kalıp elemanlarının tanımı
3	Kalıp elemanlarının montajı
4	Şerit malzeme hazırlama planı
5	Kesme kalıplarında kuvvet analizi
6	Kesme kalıbı uygulama örnekleri- Problem çözümü
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Bükme kalıpları uygulama örnekleri- Problem çözümü
10	Çekme kalıpları tasarımı
11	Çekme kalıpları uygulama örnekleri- Problem çözümü
12	Plastik enjeksiyon kalıpları
13	Ardışık kalıp tasarımı
14	Örnek problem çözümleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	448 -Tribolojik Tasarım
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Şükrü ÜLKER
Dersin Amaç ve Hedefleri	Dünyada kullanılan enerjinin büyük bit kısmı sürtünme oluşturmak ve/veya sürtünmeler, yenmek için harcanmaktadır. Yine dünyada kullanılan malzemelerin büyük bir kısmı, aşınmalar dolayısıyla kullanım dışı kalmaktadır. Bu iki durumu iyileştirmek için yağlayıcılar kullanılmaktadır. Triboloji;

	sürtünme-aşınma ve yağlama olaylarının ve bunların arasındaki ilişkileri inceleyen bilim dalıdır. Bu dersin amacı triboloji bileşenlerini ve bunların canlı cansız tüm sistem bileşenleri açısından önemini mühendis adaylarına kavratmak. Tasarım, imalat, işletme ve kullanım aşamalarında bu bilim ve teknolojinin verilerini kullanılmasını sağlamaktadır. Triboloji; sürtünme-aşınma ve yağlama olaylarını ve bunlar arasındaki ilişkileri inceleyen bir bilim dalıdır. Bu dersin amacı, tribolojinin bileşenlerini ve bunların canlı cansız tüm sistem bileşenleri açısından önemini mühendis adaylarına kavratmak. Tasarım, imalat, işletme ve kullanım aşamalarında bu bilim ve teknolojinin verilerini kullanmasını sağlamaktır.
Dersin Temel Kaynakları	

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Dersin tanımı, işleyiş tarzının aktarılması. Öğrencilerin önerilerin ve beklentilerin alınması.
2	Sürtünme, Aşınma, Yağlama Genel olarak tanımlanması. Sürtünme mekanizmaları, Sürtünme katsayısı, Sürtünmenin bileşenleri, Sürtünmenin ölçülmesi. Yuvarlanma sürtünmesi, kayma sürtünmesi, Kuru,Sınır ve film sürtünme kavramları.
3	Aşınma mekanizmaları, Adhezyon, Abrazyon, Erozyon, Korozyon, Kavitasyon vb. aşınma mekanizmaları. Aşınmanın ölçülmesi.
4	Yağlayıcılar; Katı, Sıvı, Plastik, Gaz yağlayıcılar, Yağlayıcı seçimi, Yağlama mekanizmaları
5	Yağlayıcılar; Katı, Sıvı, Plastik, Gaz yağlayıcılar, Yağlayıcı seçimi, Yağlama mekanizmaları
6	Uygulama: Tribolojik açıdan tasarım
7	Yüzey mühendisliği, Yüzey işlemleri, Yüzeyin mikro yapısını değiştirerek uygulanan yüzey işlemleri, Yüzeyin kimyasal yapısını değiştirerek uygulanan yüzey işlemleri
8	Ara Sınav
9	Uygulama: Tribolojik açıdan tasarım
10	Yüzey mühendisliği, Yüzey işlemleri, Yüzeyin mikro yapısını değiştirerek uygulanan yüzey işlemleri, Yüzeyin kimyasal yapısını değiştirerek uygulanan yüzey işlemleri
11	Yüzey mühendisliği, Yüzey işlemleri, Yüzeyin mikro yapısını değiştirerek uygulanan yüzey işlemleri, Yüzeyin kimyasal yapısını değiştirerek uygulanan yüzey işlemleri
12	Uygulama: Tribolojik açıdan tasarım
13	Bakım Teknolojileri, Arızaya dayalı bakım ve tamir yöntemleri, Koruyucu bakım yöntemleri, Kestirimci bakım yöntemleri, Toplam verimli bakım yöntemleri
14	Bakım Teknolojileri, Arızaya dayalı bakım ve tamir yöntemleri, Koruyucu bakım yöntemleri, Kestirimci bakım yöntemleri, Toplam verimli bakım yöntemleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	450 -Hızlı Prototipleme
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Dersi takip edenler hızlı prototiplemenin ve Bilgisayar destekli tasarım Dersin Eğitim Çıktıları modelleri, güncel hızlı prototipleme ve endüstriyel uygulamalar, ikincil uygulamanın faydaları, ve bu teknolojilerin toplum üzerindeki etkisiyle ile birlikte otomasyonlu fabrikasyonun temellerini

	işleyecekler. Hızlı prototipleme süreci, gerçek bir parçanın pratikte tasarlanması ve endüstiyel yönü gösterilecektir.
Dersin Temel Kaynakları	Rafiq Noorani, Rapid Prototyping: Principles and Diğer Kaynaklar: Applications, John Wiley & Sons, Inc., 2006, ISBN 0-471-73001-7

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Hızlı prototiplemeye giriş
2	Hızlı prototipleme yöntemleri (Katman oluşturma, steligrografi..vb)
3	Hızlı prototipleme yöntemleri (devam)
4	Hızlı prototiplemede endüstriyel uygulamalar
5	Hızlı prototiplemede kullanılan sistemler ve özellikleri
6	Hızlı prototiplemede kullanılan ekipmanlar ve fonksiyonları
7	Ara Sınav
8	Hızlı prototiplemede kullanılan malzemeler ve özellikleri
9	Hızlı prototiplemede tasarım ve CAD yazılımları
10	Hızlı prototiplemede kullanılan tasarımlar ve dosya uzantıları
11	Hızlı prototipleme uygulaması
12	Hızlı prototipleme uygulaması
13	Hızlı prototipleme uygulaması
14	Proje
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	452 -Sistematik Tasarım ve Uygulamaları
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu ders öğrencilere çeşitli tasarım analiz metotlarını tanıma ve geliştirilecek veya mevcut ürünlere uygulama becerisi kazandırır.

Dersin Temel Kaynakları	Cross, N "Engineering Design Methods; Strategies for Product Design" Wiley&Sons, 1994. Ders Notları		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Tasarıma Giriş
2	Fonksiyon Analizi; Amaç Analizi; Ağırlıklı Amaç Metodu
3	Sistematik Tasarım Teknikleri; Klasik Ürün Yaklaşımı; Eşzamanlı Mühendislik; İnterdisipliner Ürün Tasarımı
4	Montaj için Tasarım I; Tasarım ve Montaj İlişkisi; Montaj Edilebilirlik; Montaj Çeşitleri ve Montaj Makinaları (robotlar, vb)
5	Montaj için Tasarım II; Montaj Maliyeti ve Zaman Hesabı; Montaj Sıra Analizi
6	Montaj için Tasarım III; Bağlantı Diyagramları; Montaj Maliyeti ve Montaj Zamanı Kısaltma; Parça Sayısı Azaltma Uygulamaları
7	Ara Sınav
8	Ders tekrarı
9	İmalat İçin Tasarım II; İmalat İçin Tasarım Uygulamaları
10	Maliyet Mühendisliği; Aktivite Tabanlı Maliyet Analizi
11	Risk Analizi
12	Çevre Dostu Ürün Tasarımı
13	Değer Mühendisliği (Value Engineering); Ergonomik Ürün Tasarımı
14	QFD (Kalite-Fonksiyon İlişkisi)
15	Final Sınavı

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ BAHAR DÖNEMİ ARA SINAV TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ-İÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI
	09:00	1			

PAZARTESİ 04.04.2016	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI 05.04.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA 06.04.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE 07.04.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA 08.04.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMARTESİ 09.04.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PAZARTESİ 11.04.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI 12.04.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA 13.04.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE 14.04.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA 15.04.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			

NOT: Ara Sınav programı sınavlar başlamadan iki hafta önce ilan edilecektir.

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ BAHAR DÖNEMİ FİNAL SINAV TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ-İÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI
PAZARTESİ 23.05.2016	09:00	1			
	11:00	2			

	13:00	3			
	15:00	4			
SALI 24.05.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA 25.05.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE 26.05.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA 27.05.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMARTESİ 28.05.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PAZARTESİ 30.05.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI 31.05.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA 01.06.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE 02.06.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA 03.06.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			

NOT: Final Sınav programı sınavlar başlamadan iki hafta önce ilan edilecektir.

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

BÖLÜMLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Bölümün amaçları ve avantajları

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Matematik, fizik, kimya ve mühendislik bilgilerine sahip ve bu bilgileri kullanabilme yeteneği kazanmış, Malzemelerin üretimi, yapıları, özellikleri, işlenmesi, performansı ve bunlar arasındaki ilişkileri bilen mühendisleri yetiştirir. Mühendislik bilgisini kullanarak malzeme seçimi yapabilen, Malzemelerin karakterizasyonu için mevcut yöntem ve cihazları bilen ve kullanma becerisine sahip mezunlarına ayrıca ilgili sanayi ve endüstriyel uygulamaları yerinde görme ve bilgi edinme becerisi kazandırır. Takım çalışmasına yatkın, çevreye, iş sağlığı ve güvenliğine duyarlı, ekonomik analiz yapabilen, mesleki etik değerlere sahip, özgüveni yüksek, sorumluluk alabilen, Ulusal ve uluslararası düzeyde kabul görecek, hem teorik bilgilere hem de uygulama yeteneğine sahip ilgili endüstriyel sektörlerin ihtiyaç duyduğu yüksek nitelikli mühendisler yetiştirir.

Bölümün akademik ve teknolojik gelişmeler içerisindeki yeri

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği disiplinler arası bir bilim dalıdır. Havacılık, uzay, enerji, savunma, haberleşme, inşaat, ulaştırma, makine ve konstrüksiyon, tıp, elektronik, ve daha pek çok alandaki gelişmeler çoğunlukla Metalurji ve Malzeme Bilimindeki gelişmelere bağlıdır. Bu sektörlerin ihtiyaç duyduğu özelliklere sahip malzemelerin üretimi, geliştirilmesi, performanslarının test edilmesi ve hatta geri dönüşümü programın temel alanlarını oluşturduğundan teknolojik gelişmelerin merkezinde yer almaktadır. Katma değeri yüksek ileri teknoloji malzemelerinin ülkemizde üretilmesi, geliştirilmesi ve endüstriyel kullanıma sunulması hem ekonomik açıdan hem dışa bağımlılığı azaltacağından alandaki akademik ve teknolojik çalışmaların ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

Bölüm öğretim elemanları

Bölümde 2 profesör, 3 doçent, 2 Doktora Öğretim Üyesi ve 2 araştırma görevlisi tam zamanlı olarak görev yapmaktadır. Ayrıca ders verme amaçlı olarak Üniversitenin çeşitli birimlerinden öğretim üye ve elemanları dersleri yürütmektedirler.

Bölümün Fiziki Yapısı

Her biri 50 kişilik olan 4 adet derslikte projeksiyon ve internet bağlantısı bulunmaktadır. Malzeme Bilimi Laboratuarı, Döküm ve Isıl İşlem Laboratuarı, Yüzey İşlemleri Laboratuarı, Üretim Metalurjisi ve Seramik Laboratuarı, Kaynak Teknolojisi Laboratuarı, Temel İşlem Teknikleri Laboratuarı bulunmaktadır. Programımızda kullanabileceğimiz genel amaçlı 3 adet ve mühendislik amaçlı 1 adet olmak üzere her biri 40 kişilik 4 adet bilgisayar laboratuarı bulunmaktadır. Öğrenciler bu bilgisayarları mühendislik (autocad, solidworks, C++) ve genel amaçlı (ofis yazılımları ve internet) bilgisayar yazılımlarını öğrenmek ve uygulamak için kullanmaktadır. Bazı analiz cihazları bölüm laboratuarlarında bulunmamasına rağmen (XRD, SEM, XRF, DTA/TG v.b.) üniversitemizin merkezi araştırma laboratuarında mevcut olup öğrenci ve öğretim elemanlarının kullanımına açıktır.

BÖLÜM BAŞKANI'NIN MESAJI

Sevgili Metalürji ve Malzeme Mühendisliği Öğrencileri

Tarihin en önemli çağlarını belirlemiş olan metallerin bilimi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, günümüze kadar kullanılan malzemeler, araştırma ve geliştirme süreçleri sonucunda, insan hayatının yaşam kalitesi ve güvenliğinin arttırılması üzerinde çok büyük bir rol oynamıştır. Çok geniş bir uygulama alanı olan Metalürji ve Malzeme Mühendisliği, maden filizlerinden metal ve alaşımlarının elde edilmesi ve bunların çeşitli üretim süreçlerinden geçirilerek, endüstrinin işleyebileceği hammadde haline getirilmesi yanında, seramik, plastik ve kompozit gibi malzemelerin üretilmesi, bu malzemelerin özelliklerinin yeniden dizayn edilerek ilginç özellikleri kazandırılması, karakterizasyonu ve bu malzemelerin özelliklerinin çeşitli sanayi dallarındaki teknik ihtiyaçlara göre geliştirilmesi ile ilgilenmektedir. Metalürji ve Malzeme Mühendisliği günümüzde özellikle makine, inşaat, uzay-uçak, otomotiv, savunma, elektrik elektronik uygulamaları gibi çeşitli alanlara faaliyet gösteren, bir bilim ve teknoloji dalı olarak gelişim göstermektedir ve yukarıda sayılan endüstriyel alanlarla ilgili üretim süreçlerinin söz konusu sektörlere kazandırılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Metalürji ve Malzeme Mühendisliği Afyon Kocatepe Üniversitesi, Teknoloji Fakültesindeki 5 bölümden birisidir. 2010– 2011 öğretim yılında ilk öğrencilerini alan bölümümüzde eğitim ve öğretim halen 2 profesör, 4 doçent ve 1 Doktora Öğretim Üyesi öğretim üyesiyle devam etmektedir. Yüksek Lisans ve Doktora öğretimine de sahip olan Metalürji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Lisans Programına, her yıl normal ve ikinci öğretim olarak toplam 70 civarında lisans öğrenci kabul etmektedir. Normal eğitim süresi 4 yıl olan bölümüzde amacımız, bütün mezunlarımızın, işyerlerinde yaptığı uygulamalı işyeri stajıyla beraber endüstriye daha yakın ve değişik sektörlerin ihtiyacına göre belirlenmiş mühendislik formasyonuna sahip olan, eğitimi süresince aldığı teorik bilgileri hem endüstri ve hemde bilim dünyasındaki problemlerin çözümünde kullanabilecek kapasiteye sahip ve mesleği ile ilgili sorunlara çözüm odaklı yaklaşabilen ve mesleki etikle hareket eden mühendisler olarak yetişmesidir. Sahip olduğu konum itibariyle Anadolu'nun kesişme noktalarından biri olan tarihi şehir Afyonkarahisar'daki, bu donanımlı bölümümüz, endüstri odaklı mühendis ve bilim adamı olma arzusundaki tüm öğrencilerimize açıktır.

Saygılarımla..

Prof. Dr. Ş. TALAŞ

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Başkanı

Bölüm Yönetimi

Görev	Unvan ve Ad Soyad	Tel	E-posta
Bölüm/ Başkanı	Prof.Dr.Ş. TALAŞ	0 272 228 14 46/47/48-2542	stalas@aku.edu.tr
Bölüm Başkanı Yardımcısı	Doç.Dr.H. AYTEKİN	0 272 228 14 46/47/48-2503	haytekin@aku.edu.tr
1. Sınıf Danışmanları NÖ	Doç. Dr. A. EROL	0 272 228 14 46/47/48-1564-2528	aerol@aku.edu.tr
2. Sınıf Danışmanları NÖ	Dr. Öğr. Üyesi Y. KAYALI	0 272 228 14 46/47/48-2533	ykayali@aku.edu.tr
3. Sınıf Danışmanları NÖ	Doç. Dr.H. AYTEKİN	0 272 228 14 46/47/48-2503	haytekin@aku.edu.tr
3. Sınıf Danışmanları İÖ	Doç. Dr. M. S. BAŞPINAR	0 272 228 14 46/47/48-2521-2453	sbaspinar@aku.edu.tr
4. Sınıf Danışmanları NÖ	Arş.Gör.M.ÖZÇATAL	0 272 228 14 46/47/48-2445	mozcatal@aku.edu.tr
4. Sınıf Danışmanları İÖ	Dr. Öğr. Üyesi Y.AKÇİN ERGÜN	0 272 228 14 46/47/48-2445	yeldaakcin@aku.edu.tr

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Öğretim Elemanları ve E-posta Adresleri

Prof.Dr.Şükrü TALAŞ (Başkan)	talas@aku.edu.tr
Prof.Dr.Yılmaz YALÇIN	yyalcin@aku.edu.tr
Doç.Dr.Ayhan EROL	aerol@aku.edu.tr
Doç.Dr. S. BAŞPINAR	sbaspinar@aku.edu.tr
Doç.Dr.Halil AYTEKİN	haytekin@aku.edu.tr
Doç. Dr. İbrahim GÜNEŞ	igünes@aku.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Yusuf KAYALI	ykayali@aku.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Yelda AKÇİN	yeldaakcin@aku.edu.tr
Arş.Gör.Melih ÖZÇATAL	mozcatal@aku.edu.tr
Arş.Gör. İ. Sinan ATLI	sinanatlı@aku.edu.tr

YÜRÜRLÜKTEKİ MÜFREDAT

TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ					
METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ NÖ-İÖ PROGRAMI					
BİRİNCİ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	**DERS ADI**	**TEORİK**	**UYGULAMA**	**TOPLAM**	**AKTS**
1	Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi I	2	0	2	2
2	Türk Dili-I	2	0	2	2
3	Yabancı Dil	3	0	3	3
4	Matematik-I	4	0	4	5
5	Fizik-I	3	2	5	5
6	Kimya	3	2	5	5
7	Metalurji Ve Malzeme Mühendisliğine Giriş	2	0	2	5
8	İş Sağlığı ve Güvenliği - I	1	0	1	1
9	Seçmeli Ders	2	0	2	2
	TOPLAM	**22**	**4**	**26**	**30**
	Seçilecek dersler				
1	Teknoloji ve İnovasyon	2	0	2	2
2	Beden Eğitimi	2	0	2	2
3	Güzel Sanatlar	2	0	2	2
BİRİNCİ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
1	Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi II	2	0	2	2
2	Türk Dili-II	2	0	2	2
3	Yabancı Dil-II	3	0	3	3
4	Matematik-II	4	0	4	5
5	Fizik-II	3	2	5	5
6	Fizikokimya	3	2	5	5
7	Teknik Resim	2	2	4	4
8	Bilgisayar Programlama	1	2	3	3
9	İş Sağlığı ve Güvenliği - II	1	0	1	1
	TOPLAM	**21**	**8**	**29**	**30**

İKİNCİ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	Diferansiyel Denklemler	4	0	4	5

2	Malzeme Bilimi-I	3	1	4	5
3	Termodinamik I	3	1	4	5
4	Statik ve Mukavemet	4	0	4	5
5	İstatistik ve Olasılık	4	0	4	4
6	Kimyasal Metalurji	3	0	3	4
7	Alan Dışı Seçmeli Ders	2	0	2	2
	TOPLAM	**23**	**2**	**25**	**30**
İKİNCİ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	Malzeme Bilimi-II	3	1	4	5
2	Malzemelerin Mekanik Davranışları	3	0	3	5
3	Taşınım Olayları	3	0	3	4
4	Üretim Metalurjisi Laboratuvarı	1	3	4	5
5	Döküm Prensipleri ve Teknolojisi	2	2	2	5
6	Malzeme Karakterizasyonu ve İç Yapılar	2	2	3	4
7	Alan Dışı Seçmeli Ders	2	0	2	2
	TOPLAM	**16**	**8**	**24**	**30**
ÜÇÜNCÜ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	Fiziksel Metalurji	3	0	3	5
2	Faz Diyagramları	3	0	3	5
3	Malzeme Laboratuarı-I	1	3	4	5
4	Seçmeli Ders I	3	0	3	5
5	Seçmeli Ders II	3	0	3	5
6	Seçmeli Ders III	3	0	3	5
	TOPLAM	**16**	**3**	**19**	**30**
	Seçilecek dersler				
1	Mesleki İngilizce	3	0	3	5
2	Hasar Analizi	3	0	3	5
3	Kaynak Metalurjisi	3	0	3	5
4	Korozyon ve Korozyondan Korunma	3	0	3	5
5	Toplam Kalite Yönetimi	3	0	3	5
6	İleri Teknoloji Malzemeleri (İngilizce + Türkçe)	3	0	3	5
7	Polimer Malzemeler	3	0	3	5
8	Elektrik Elektronik Bilgisi	3	0	3	5
ÜÇÜNCÜ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					

NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	Malzeme Laboratuvarı - II	1	3	4	5
2	Demir-Çelik Metalurjisi	3	0	3	5
3	Metallerin Isıl İşlemi	2	1	3	5
4	Seçmeli Ders I	3	0	3	5
5	Seçmeli Ders II	3	0	3	5
6	Seçmeli Ders III	3	0	3	5
	TOPLAM	**15**	**4**	**19**	**30**
	Seçilecek dersler				
1	Girişimcilik ve Proje Yönetimi	3	0	3	5
2	Bilgisayar Destekli Çizim	3	0	3	5
3	Seramik Malzemeler	3	0	3	5
4	Yüzey İşlemleri (İngilizce + Türkçe)	3	0	3	5
5	Özel Çelikler	3	0	3	5
6	Kompozit Malzemeler	3	0	3	5
7	Tahribatsız Muayene Yöntemleri	3	0	3	5
8	Özel Kaynak Teknikleri	3	0	3	5
9	Demir Dışı Metal ve Alaşımlar	3	0	3	5
10	Ölçme ve Kontrol	3	0	3	5
11	Kaynak Teknolojisi	3	0	3	5
12	Metallerin Plastik Şekillendirilmesi	3	0	3	5
13	Refrakter ve Endüstriyel Fırınlar	3	0	3	5
14	Toz Metalurjisi	3	0	3	5
15	Mühendislik Ekonomisi	3	0	3	5
DÖRDÜNCÜ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	İş Yeri Eğitimi	2	0	2	2
2	Yaz Stajı	0	0	0	18
3	İş Yeri Uygulaması	0	20	20	10
	TOPLAM	**2**	**20**	**22**	**30**
DÖRDÜNCÜ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	Bitirme Projesi	0	2	2	6
2	Malzeme Seçimi	3	1	4	4
3	Seçmeli Ders I	3	0	3	5
4	Seçmeli Ders II	3	0	3	5
5	Seçmeli Ders III	3	0	3	5
6	Seçmeli Ders IV	3	0	3	5

	TOPLAM	**15**	**3**	**18**	**30**
	Seçilecek dersler				
1	Girişimcilik ve Proje Yönetimi	3	0	3	5
2	Bilgisayar Destekli Çizim	3	0	3	5
3	Seramik Malzemeler	3	0	3	5
4	Yüzey İşlemleri (İngilizce + Türkçe)	3	0	3	5
5	Özel Çelikler	3	0	3	5
6	Kompozit Malzemeler	3	0	3	5
7	Tahribatsız Muayene Yöntemleri	3	0	3	5
8	Özel Kaynak Teknikleri	3	0	3	5
9	Demir Dışı Metal ve Alaşımlar	3	0	3	5
10	Ölçme ve Kontrol	3	0	3	5
11	Kaynak Teknolojisi	3	0	3	5
12	Metallerin Plastik Şekillendirilmesi	3	0	3	5
13	Refrakter ve Endüstriyel Fırınlar	3	0	3	5
14	Toz Metalurjisi	3	0	3	5
15	Mühendislik Ekonomisi	3	0	3	5
	GENEL TOPLAMLAR				
	TOPLAM TEORİK DERS SAATİ SAYISI	**130**			
	TOPLAM UYGULAMA DERS SAATİ SAYISI	**52**			
	TOPLAM SEÇMELİ DERS SAATİ SAYISI	**36**			
	TOPLAM SEÇMELİ DERS AKTS KREDİSİ	**56**			
	TOPLAM STAJ AKTS KREDİSİ	**30**			
	TOPLAM AKTS KREDİSİ	**240**			

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 GÜZ DÖNEMİ

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 GÜZ YARIYILI DERS PROGRAMI-NÖ

Gün	Sınıf	08:30 09:20	09:30 10:20	10:30 11:20	11:30 12:20	13:00 13:50	14:00 14:50	15:00 15:50	16:00 16:50	17:00 17:50	18:00 18:50
Pazartesi	1	Teknoloji ve İnovasyon A. EROL (203)	Teknoloji ve İnovasyon A. EROL (203)	Met.ve Mlz.Müh.Gir. Y.Yalçın (201)	Met.ve Mlz.Müh.Gir. Y.Yalçın(Z01)						
	2		Temel Elektronik M. ALÇIN (128)	Temel Elektronik M. ALÇIN (128)	Temel Elektronik M. ALÇIN (128)						
	3	Mekanik ve Isıl İş. Lab. H.Aytekin (Lab.A)	Mekanik ve Isıl İş. Lab. H.Aytekin (Lab.A)	Mekanik ve Isıl İş. Lab. H.Aytekin (Lab.A)	Mekanik ve Isıl İş. Lab. H.Aytekin (Lab.A)	Mekanik ve Isıl İş. Lab. H.Aytekin (Lab.A)	Demir Dışı Metal Üretimi A. EROL(203)	Demir Dışı Metal Üretimi A. EROL(203)	Demir Dışı Metal Üretimi A. EROL(203)		
	4	İş yeri Eğitimi Ş.TALAŞ İş yeri Eğitimi İ.GÜNEŞ	İş yeri eğitimi Ş.TALAŞ İş yeri Eğitimi İ.GÜNEŞ	İş yeri Eğitimi A.EROL	İş yeri Eğitimi A.EROL						
Salı	1		Yabancı Dil I C.Erdem (201)	Yabancı Dil I C.Erdem (201)	Yabancı Dil I C.Erdem (201)	Matematik I T.YALÇIN UZUN (201)	Matematik I T.YALÇIN UZUN (201)	Matematik I T.YALÇIN UZUN (201)	Matematik I T.YALÇIN UZUN (201)		
	2	Statik ve Muk. H.AYTEKİN (203)	Statik ve Muk. H.AYTEKİN (203)	Statik ve Muk. H.AYTEKİN (203)	Statik ve Muk. H.AYTEKİN (203)	Termodinamik I Ş.Talaş(203)	Termodinamik I Ş.Talaş(203)	Termodinamik I Ş.Talaş(203)	Termodinamik I Ş.Talaş(203)		
	3		Yüzey İşlemleri Y.Kayalı (Yüzey İşlem.Lab)	Yüzey İşlemleri Y.Kayalı (Yüzey İşlem.Lab)	Yüzey İşlemleri Y.Kayalı (Yüzey İşlem.Lab)	Faz Diyagramları Y.Kayalı(205)	Faz Diyagramları Y.Kayalı(205)	Faz Diyagramları Y.Kayalı(205)			
	4			İş yeri eğitimi Y.Yalçın	İş yeri eğitimi Y.Yalçın						
Çarşamba	1	Atatürk İlkeleri ve İnkilap Tarihi I. T.KOÇAK	Genel Kimya M.POYRAZ (Z05)	Genel Kimya M.POYRAZ (Z05)	Genel Kimya M.POYRAZ (Z05)	Genel Kimya M.POYRAZ (Z05)	Genel Kimya M.POYRAZ (Z05)	İş Sağlığı ve Güv. İ.GÜNEŞ (201)			
	2		Diferansiyel Denklemler S. ÖZTÜRK (201)	Diferansiyel Denklemler S. ÖZTÜRK (201)	Diferansiyel Denklemler S. ÖZTÜRK (201)	İstatistik ve Olasılık A.H.TÜRKAN (207)	İstatistik ve Olasılık A.H.TÜRKAN (207)	İstatistik ve Olasılık A.H.TÜRKAN (207)	İstatistik ve Olasılık A.H.TÜRKAN (207)		
	3		Seramikler ve Camlar S. Başpınar (Üretim Lab.)	Seramikler ve Camlar S. Başpınar (Üretim Lab.)	Seramikler ve Camlar S. Başpınar (Üretim Lab.)	Fiziksel Metalurji Ş.Talaş (206)	Fiziksel Metalurji Ş.Talaş (206)	Fiziksel Metalurji Ş.Talaş (206)			
	4	İş Yeri Eğitimi Y. Kayalı	İş Yeri Eğitimi Y. Kayalı								
Perşembe	1	Teknik Resim 2. Grup Ö.VERİM (TRS)	Teknik Resim 2. Grup Ö.VERİM (TRS)	Teknik Resim 2. Grup Ö.VERİM (TRS)	Teknik Resim 2. Grup Ö.VERİM (TRS)	Fizik I M.ÖZKAN (Z09)	Fizik I M.ÖZKAN (Z09)	Fizik I M.ÖZKAN (Z09)	Fizik I M.ÖZKAN (Z09)	Fizik I M.ÖZKAN (Z09)	
	2		Kimyasal Metalurji S.Başpınar	Kimyasal Metalurji S.Başpınar	Kimyasal Metalurji S.Başpınar	Malzeme Bilimi 1 Y.Yalçın(201)	Malzeme Bilimi 1 Y.Yalçın(201	Malzeme Bilimi 1 Y.Yalçın(201			

			(205)	(205)	(205)						
	3		Malzeme Seçimi Ş.TALAŞ 203) Metallerin Plastik Şek. Y.YALÇIN (201)	Malzeme Seçimi Ş.TALAŞ 203) Metallerin Plastik Şek. Y.YALÇIN (201)	Malzeme Seçimi Ş.TALAŞ 203) Metallerin Plastik Şek. Y.YALÇIN (201)	Demir Çelik Üretimi M.S.BAŞPINAR (205)					
	4										
Cuma	**1**		Türk Dili I Y.ÖZKUL	Türk Dili I Y.ÖZKUL	Atatürk İlkeleri ve İnkilap Tarihi I. T.KOÇAK						
	2						A.Dışı	A.Dışı			
	3						Kaynak Teknolojisi M.Çakmakkaya(205)	Kaynak Teknolojisi M.Çakmakkaya (205)	Kaynak Teknolojisi M.Çakmakkaya(205)		
	4	İş Yeri Eğitimi M.S.BAŞPINAR									

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 GÜZ YARIYILI DERS PROGRAMI-İÖ

Gün	Sınıf	13:00 13:50	14:00 14:50	15:00 15:50	16:00 16:50	17:00 17:50	18:00 18:50	19:00 19:50	20:00 20:50	21:00 21:50	22:00 22:50
Pazartesi	1										
	2										
	3		Mekanik ve Isıl İş. Lab. H.Aytekin (Lab.A)	Mekanik ve Isıl İş. Lab. H.Aytekin (Lab.A)	Mekanik ve Isıl İş. Lab. H.Aytekin (Lab.A)	Mekanik ve Isıl İş. Lab. H.Aytekin (Lab.A)	Mekanik ve Isıl İş. Lab. H.Aytekin (Lab.A)				
	4					İş yeri eğitimi A.Erol İş yeri Eğitimi İ.GÜNEŞ	İş yeri eğitimi A.Erol İş yeri Eğitimi İ.GÜNEŞ		İş yeri Eğitimi Ş.TALAŞ	İş yeri Eğitimi Ş.TALAŞ	
Salı	1										
	2					Termodinamik I Ş. Talaş(203)	Termodinamik I Ş. Talaş(203)	Termodinamik I Ş. Talaş(203)	Termodinamik I Ş. Talaş(203)		
	3					Faz Diyagramları Y.Kayalı(205)	Faz Diyagramları Y.Kayalı(205)	Faz Diyagramları Y.Kayalı(205)			
	4					İş yeri eğitimi H.Aytekin İş yeri eğitimi Y.Yalçın	İş yeri eğitimi H.Aytekin İş yeri eğitimi Y.Yalçın		İş Yeri Eğitimi Y.KAYALI	İş Yeri Eğitimi Y.KAYALI	
Çarşamba	1										
	2										
	3						Fiziksel Metalurji Ş.Talaş (Z06)	Fiziksel Metalurji Ş.Talaş (Z06)	Fiziksel Metalurji Ş.Talaş (Z06)		
	4					İş Yeri Eğitimi M.S.BAŞPINAR					
Perşembe	1										
	2					Malzeme Bilimi I Y.Yalçın (201)	Malzeme Bilimi I Y.Yalçın (201)	Malzeme Bilimi I Y.Yalçın (201)	Malzeme Bilimi I Y.Yalçın (201)		
	3										
	4										
Cuma	1										
	2					A.Dışı	A.Dışı				
	3										
	4										

- İkinci öğretimlerde açılmayan derslere normal öğretimler ile devam edilecektir.

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ GÜZ DÖNEMİ DERS İÇERİKLERİ

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 1. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	101 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	1.Türk bağımsızlık savaşı, Atatürk İnkılapları ve Atatürkçü düşünce sistemi, Türkiye Cumhuriyeti tarihi hakkında doğru bilgiler vermek, 2. Türkiye ve Atatürk İnkılapları, İlkeleri ve Atatürkçü düşünceye yönelik tehditler hakkında doğru bilgiler vermek
Dersin Temel Kaynakları	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I,II , okutman yayıncılık 2009.Ahmet Mumcu,Türk Devriminin Temelleri ve Gelişimi Suna Kili,Türk Devrimi Hamza Eroğlu, Türk İnkılap Tarihi Mustafa Kemal Atatürk Nutuk (Söylev) Ayferi Göze,Siyasal Düşünceler ve Yöntemler Suna Kili, Atatürk Devrimi: Bir Çağdaşlaşma Modeli Suna Kili,Türk Devrim Tarihi Toktamış Ateş, Kemalizmin Özü Taner Kışlalı, Kemalizm Laiklik ve Demokrasi Utkan Kocatürk, Atatürk'ün Fikir ve Düşünceleri Özer Ozankaya, Cumhuriyet Çınarı Bernard Lewis, Modern Türkiye'nin Doğuşu Fahir Armaoğlu, Siyasi tarih

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	-	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Tanışma ve Dersin amacını anlatma. İnkılap Tarihi ilgili kavramlar ve kaynakların açıklanması
2	Yenileşme Çabaları.
3	Fikir Hareketleri
4	Birinci Dünya Savaşı öncesi askeri ve siyasi gelişmeler
5	Birinci Dünya Savaşı
6	Mondros Mütarekesi
7	Ders Tekrarı
8	Ara Sınav
9	Mustafa Kemal Paşa'nın İstanbul'daki faaliyetleri, Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a çıkması. Son Osmanlı Mebusan Meclisi'nin toplanması, İstanbul'un işgal edilmesi.
10	Amasya Genelgesi, Erzurum, Batı Anadolu ve Sivas Kongreleri.
11	"T.B.M.M.'nin toplanması ve niteliği. T.B.M.M.'nin açılmasından sonraki askeri ve siyasi gelişmeler."
12	Mudanya Mütarekesi.
13	Lozan Konferansı ve Sonuçları
14	Ders Tekrarı
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	103 TÜRK DİLİ-I
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Yüksek öğrenimini tamamlamış olan her gence, ana dilinin yapı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavratabilmek; dil-düşünce bağlantısı açısından, yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak, Türkçe'yi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmek; öğretimde birleştirici ve bütünleştirici bir dili hakim kılmak ve ana dili şuuruna sahip gençler yetiştirmektir

Dersin Kodu ve Adı	111 MATEMATİK-I			
Öğretim Elemanı				
Elemanı	**Teori**	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
	2		2	Z
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı, ders içeriğini öğrencilere öğretmektir			
Dersin Temel Kaynakları	Balcı, Mustafa. Analiz I, Balcı Yayınları, 2004, Ankara Yıldırım, Hüseyin. Genel Matematik, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilimsel Araştırma Vakfı Yayınları, 2004, Afyon			
Öğretim Elemanı	Ders anlatımı ve Uygulama			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	1	5	Z	

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Kümeler (küme işlemleri, açık küme, kapalı küme,yığılma noktası,vb.,)
2	Sayı kümeleri (Doğal sayılar, Tamsayılar, Rasyonel sayılar,Reel sayılar ve özellikleri)
3	Supremum, infimum, limsup,liminf kavranmları, tümevarım metodu, fonksiyon kavramı.
4	Bazı özel fonksiyonlar, özellikler.
5	Reel sayı dizileri, sınırlılık, yakınsaklık,Bolzano-Weiersrass Teo.,monoton diziler
6	Bir fonksiyonun limiti, süreklilik
7	Sürekli fonksiyonların özellikleri(Süreklilik Teoremleri), düzgün süreklilik.
8	Türev kavramı, türev almada genel kurallar
9	Türev yöntemleri, yüksek mertebeden türevler
10	Türevin geometrik ve fiziksel anlamı, Türevle ilgili teoremler
11	Türevle ilgili teoremlere devam
12	Belirsiz şekillerin hesabı
13	Diferansiyeller ve eğri çizimleri (Katezyen koordinat sisteminde çizimler)
14	Eğri çizimleri (Kutupsal koordinat sisteminde çizimler)
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	113 FİZİK-I			
Öğretim Elemanı				
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu ders, öğrencilere, Fen ve Mühendislik alanları ile ilgili temel bilgileri kazandırmak üzere programa alınmıştır. Başlıca iki amacı vardır: Fiziğin temel kavram ve ilkelerinin, açık ve mantıksal bir biçimde ortaya konulması, ve kazanılan bu bilgilerin, gerçek yaşamda karşılaşılan çok sayıda konu ve problemin anlaşılması ve aydınlatılmasında kullanılabilmesidir.			
Dersin Temel Kaynakları	Sears ve Zemanskyinin Üniversite Fiziği Cilt 1- Young ve Freedman, Pearson ya.			
	teorik anlatım, soru ve cevap, problem çözüm			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	1	5	Z	

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**

1	Fizik ve Ölçme: a) Uzunluk, kütle ve zaman standartları b) Boyut analizi c) Anlamlı rakamlar
2	Vektörler: a) Koordinat sistemleri b) Vektörel ve skaler nicelikler c) Vektörlerin bazı özellikleri d) Bir vektörün bileşenleri ve birim vektörler e) İki vektörün çarpımı
3	Bir Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve sürat b) Ani hız ve sürat c) İvme d) Bir boyutta sabit ivmeli hareket e) Serbest düşen cisimler
4	İki Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve ivme vektörleri b) İki boyutta sabit ivmeli hareket c) Eğik atış hareketi d) Düzgün dairesel hareket e) Teğetsel ve radyal ivme f) Bağıl hız ve bağıl ivme
5	Hareket Kanunları: a) Kuvvet kavramı b) Newton'un birinci yasası ve eylemsiz sistemler c) Kütle d) Newton'un ikinci yasası e) Newton'un üçüncü yasası f) Newton yasalarının bazı uygulamaları g) Sürtünme kuvvetleri
6	İş ve Kinetik Enerji: a) Sabit kuvvetin yaptığı iş b) Değişen bir kuvvetin yaptığı iş c) Kinetik enerji ve iş-kinetik enerji teoremi d) Güç
7	Genel Tekrar
8	Arasınav
9	Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu: a) Potansiyel enerji b) Korunumlu ve korunumsuz kuvvetler c) Korunumlu kuvvetler ve potansiyel enerji d) Mekanik enerjinin korunumu e) Korunumsuz kuvvetlerin yaptığı iş
10	Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar: a) Doğrusal momentum ve korunumu b) İmpuls ve momentum c) Çarpışmalar d) Bir boyutta esnek ve esnek olmayan çarpışmalar e) İki boyutta çarpışmalar f) Kütle merkezi g) Parçacıklar sisteminin hareketi
11	Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi: a) Açısal yerdeğiştirme, hız ve ivme b) Dönme kinematiği: sabit açısal ivmeli dönme hareketi c) Açısal ve doğrusal nicelikler d) Dönme enerjisi e) Eylemsizlik momentinin hesabı
12	Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi (devam): f) Tork g) Tork ve açısal ivme arasında bağıntı h) Dönme hareketinde iş, güç ve enerji
13	Yuvarlanma Hareketi ve Açısal Momentum: a) Katı cismin yuvarlanma hareketi b) Bir parçacığın açısal momentumu c) Dönen katı cismin açısal momentumu d) Açısal momentumun korunumu
14	Statik Denge: a) Denge şartları b) Ağırlık merkezi c) Statik dengedeki katı cisimlere örnekler
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	115 KİMYA			
Öğretim Elemanı	……			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Kimya biliminin temel kavramlarını öğretmek			
Dersin Temel Kaynakları	Genel kimya, Ed. Hüseyin Bağcı, Pagem Yayıncılık Anlatım			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	-	4	Z	

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Maddenin özellikleri; etkileşimler, elementler ve bileşikler
2	Çözeltiler ve karışımlar; maddenin halleri,
3	Asitler ve Bazlar,
4	Karbon bileşikleri ve zehirli karbon bileşikleri
5	Fiziksel ve kimyasal değişiklikler
6	Çözünürlük ve çökertme

7	Ders Tekrarı
8	Ara Sınav
9	Oksitlenme ve redüklenme, yaşamın kimyası
10	Kimyasal tepkimeler ve kara maddeleri
11	Kayalar, mineral biçimleri, yeryüzü değişimleri
12	Kara şekilleri ve hareketleri
13	Kimyasal kirlilikler ve insan etkisi
14	Genel Tekrar
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	119 METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ			
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Yılmaz YALÇIN			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Metalurji ve malzeme mühendisliği eğitimini, kapsamını ve ilgi alanlarını öğretmek. Metalurji ve malzeme sektörünü tanıtmak			
Dersin Temel Kaynakları	PPT Sunuları W. D. Callister Materials Science and Engineering An Introduction, John Wiley & Sons Inc. 2008 London. L. H. Van Vlack, Elements of Materials Science and Engineering, Addison-Wesley Pub., 1985. D. R. Askeland, "The Science and Engineering of Materials" Chapman&Hall, 1992 Sözlü anlatım, PPT Sunuları, Teknik Gezi ve Gözlem			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
2	-	2	Z	

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Metalurji ve malzeme mühendisliği bölümünün tanıtımı. Türkiye ve dünyada metalurji ve malzeme mühendisliği eğitimi
2	Metalurji ve malzeme mühendisliğinin önemi, ilgi alanları ve diğer disiplinlerle arasındaki ilişki. Metalurji ve malzemenin tarihsel gelişimi ve geleceği ile ilgili projeksiyon.
3	Metalurjinin tanımı ve sınıflandırılması
4	Malzemenin tanımı ve sınıflandırılması
5	Malzeme yapısı ve özellikleri.
6	Mukavemet arttırma yöntemleri
7	Malzeme karakterizasyonu. Malzeme seçimi
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı
9	Malzeme karakterizasyonu. Malzeme seçimi
10	Malzeme üretim yöntemleri
11	Türkiye'deki metalurji tesisleri
12	Metalurjik ürünler
13	Bir metalurji tesisine gezi

14	Yapılan gezinin değerlendirilmesi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	105 YABANCI DİL
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Zorunlu İngilizce I ders programı CEF (Common European Framework) hedeflerine göre hazırlanmıştır. Bu amaçla öğrencinin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olması hedeflenmiştir.
Dersin Temel Kaynakları	Ders kitabı , Ek materyaller , CD oynatıcı , Web siteleri, Teknolojik donanımlar , Yardımcı kitap, Sözlük, Communicative approach, grammar translation, eclectic method

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	3	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	countable and uncountable nouns, would you like…? / I'd like… / Can I have…? Food
2	a/an, some and any, much and many adjectives for describing people, parts of the body
3	past simple: was/were positive, negative and question, past time expressions
4	past simple: regular verbs
5	past simple: irregular verbs compound adjectives, sequencers
6	comparative and superlative adjectives
7	Geri Bildirim
8	Vize Sınavı
9	first conditional, when / if adjectives of feeling
10	past continuous, past continuous vs. past simple when and while
11	present perfect, ever / never animals
12	comparative adverbs, defining relative clauses
13	defining relative clauses, question tags adjective order
14	present perfect simple, yet, already and just
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	127 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
Öğretim Elemanı	Araş.Gör. Dr. Yelda AKÇİN ERGÜN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Mühendislik Eğitimi alan öğrencilerin iş hayatına atıldığında iş veren vekili olarak veya iş veren olarak yetki ve sorumluluklarının ne olduğunu öğrenmesi, iş kazalarına karşı alınacak güvenlik önlemlerinin neler olduğunu bilmesi ve kaza olmadan önce alınabilecek güvenlik tedbirlerinin alınmasını sağlamak.İşçi sağlığı ve iş güvenliğinin hukuksal boyutu, kaza oluşumu, dengeli iş güvenliği organizasyonu, kaza maliyetleri, ceza ve ödül sistemi, en çok rastlanan kaza türleri ve önlemleri, kaldırma, taşıma ve istifte güvenlik, el aletleri, basınçlı kaplar, elektrik kazaları ve uyarı levhaları, makinelerle çalışırken alınacak önlemler, basınçlı gaz tüpleri, meslek hastalıkları, yangın, tehlikeli maddeler, ilk yardım, faaliyetler ve riskler (saya, kesim, dikim, kapsül, tamir, bakım ve onarım bölümleri, depolar, kalite kontrol noktaları ve idari işler).

Dersin Temel Kaynakları				
Teori		Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
1		-	1	Z
Ders İçerikleri				
Hafta	Konular			
1	İşçi sağlığı ve iş güvenliği			
2	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmelikleri			
3	İş güvenliği konusundaki hukuksal sorumluluk ve yaptırımlar			
4	İşçi sağılığını ve iş güvenliğini etkileyen faktörler			
5	İşçi sağılığını ve iş güvenliğini etkileyen faktörler			
6	Kişisel Koruyucu Donanımlarla Çalışmak			
7	Ara sınav			
8	Kimyasalların Güvenlik Bilgi Formu			
9	Risk Analizi			
10	İş güvenliği mevzuatı			
11	Çevre Güvenliği, Mevzuatı			
12	İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Nedenleri			
13	Tehlikeli Davranışlar ve Durumlar			
14	İlk yardım			
15	Final Sınavı			

Dersin Kodu ve Adı	121 TEKNOLOJİ VE İNOVASYON			
Öğretim Elemanı	Doç. A.EROL			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bilimde ve teknolojide devrim niteliğindeki erken modern değişiklikler nelerdir; Teknoloji kamu yaşamının merkezi haline nasıl gelmiştir?; Bilim ve teknoloji insanoğlunun gelişmesi sürecinde bir otorite haline nasıl gelmiştir?; Kuramsal ve kavramsal düşünce yeteneğini geliştirmek.			
Dersin Temel Kaynakları	M.S. BAŞPINAR, Teknoloji Tarihi Ders notları TÜBİTAK, Teknoloji Tarihi M. Doğan, Bilim ve Teknoloji Tarihi, Seçkin yayıncılık W. KIAULEHN, Çeviri: H. ÖRS, Teknoloji Tarihi “Demir Melekler”, 1971 Formal sunuş tekniği ve öğrenci odaklı proje sunumları			
Teori		Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2		-	2	S
Ders İçerikleri				
Hafta	Konular			
1	Teknolojik gelişimi sağlayan tarihsel nedenler			
2	Teknolojinin tarihsel gelişimi ile toplumsal gelişmenin birlikteliği			
3	İnsanlığın sosyolojik gelişim evreleri ile teknolojinin gelişim evreleri arasındaki ilişki			

Dersin Kodu ve Adı	123 BEDEN EĞİTİMİ
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu ders Elektrik Eğitimi lisans öğrencilerine beden Eğitimi ve sporla ilgili temel bilgi, beceri, tavır ve alışkanlıklar edinerek gençlerin fiziksel, zihinsel ve sosyal gelişimini sağlamayı amaçlar.
Dersin Temel Kaynakları	Aracı. H., Schools Physical Education, 1998, Hazar. M., Physical Education and Game Education in Sports, 1997 Aracı, H., Okullarda Beden Eğitimi, 1998 Hazar. M., Beden Eğitimi ve Sporda Oyun Eğitimi, 1997 Physical Education for Lifelong Fitness: The Physical Best Teacher's Guide by Physical Best, Human Kinetics, Natl Assoc for Sport & PE, Human Kinetics Publishers; 2nd edition (August 30, 2004)

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	-	2	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	İnsan Gelişiminde beden eğitiminin rolü
2	ilköğretim çocuklarının motor gelişim özellikleri
3	Sağlıklı yaşam için egzersizler hakkında genel bilgi
4	Beden eğitimi derslerinde düzen alıştırmaları.
5	Beden eğitimi derslerinde düzen alıştırmaları.
6	Beden eğitimi dersinde kullanılan, malzemelerin özellikleri, bireysel ve eşli cimnastik hareketleri.
7	Beden eğitimi dersinde kullanılan, malzemelerin özellikleri, bireysel ve eşli cimnastik hareketleri.
8	ARA SINAV
9	Beden eğitimi derslerinde ve günlük yaşantıda, ilk yardım.
10	Atletizm temel teknikleri ve kuralları
11	Atletizm temel teknikleri ve kuralları
12	Spor ve yaşam
13	Olimpiyatlar hakkında genel bilgi
14	Olimpiyatlar hakkında genel bilgi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	125 GÜZEL SANATLAR
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilere ilk yıl içerisinde verilen seçmeli güzel sanatlar dersi, sanat eğitiminin önemli bir kategorisi olan, genel sanat eğitimi çerçevesinde öğrencilere sanat kültürü, kazandırmayı amaç edinmiştir. Başka bir deyişle sanatın insanı insanlaştıran, hayatı artıran, duyuları keskinleştiren boyutta önemli bir olgu olduğunu öğrenciye kavratmak, sanatın doğası ve çeşitli sanat disiplinleri konusunda öğrenciye bilgi, beceri ve anlayış kazandırmak, öğrenciyi, kişikli, kimlikli, sorgulayan, duyuları keskinleşmiş, toplumsallaşmış bireyler kılmak bu dersin genel amacıdır.
Dersin Temel Kaynakları	CD, DVD, MP3, Çeşitli Sanat Dergileri Tunalı, İsmail ;Greek Estetiği, Remzi Kitabevi Tunalı , İsmail ;İ. Estetik, Remzi Kitabevi Turani, A. Sanat Terimleri Sözlüğü; Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi, Remzi Kitabevi Turani, Adnan ; Çağdaş sanat Felsefesi, Remzi Kitabevi; -Tunalı, İsmail; Felsefenin Işığında

	Modern Resim The Art Book For Children by Editors of Phaidon Press, Phaidon Press (October 1, 2005) Teorik.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	-	2	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Sanatın Tanımı: Genel anlamda sanat, özel anlamda sanat.
2	Güzel Sanatların Sınıflandırılması: Görsel sanatlar (plastik sanatlar), işitsel sanatlar (fonetik sanatlar), karma biçimler (dramatik sanatlar)
3	Estetik: Genel olarak güzel, estetik bir değer olarak güzel, estetik kuramları.
4	Sanatın toplumsal işlevleri, sanatın kültürel işlevleri, sanatın psikolojik işlevleri
5	Sanatta Bozulma 'KITSCH' Sorunu.
6	Popüler kültür ve Kitsch, arabesk ve sanat.
7	Ders Tekrarı
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı
9	Dünya Sanat Tarihine Genel Bakış: Uygarlıklar kronolojisi; Avrupa sanatında dönemler
10	1960 sonrası sanat akımları ve çağdaş sanat
11	Kavramsal sanat
12	Soyut sanat akımları
13	Türk Sanatı: Türk sanatı ve 20. yy. Türk resmine genel bakış, eser inceleme
14	Çağdaş Sanat: İstanbul ve Venedik bianellerine ait çeşitli görsel doküman inceleme
15	Sanatın Tanımı: Genel anlamda sanat, özel anlamda sanat.

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	201 DİFERANSİYEL DENKLEMLER
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu ders lisans öğrencilerine diferansiyel denklemlerin tanıtımı ve çözümü hakkında bilgi verir.
Dersin Temel Kaynakları	Yüksek Matematik, Cilt III, Prof.Dr. Ahmet Karadeniz, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 1999. Teorik Anlatım, Problem Çözümleri

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Giriş, Genel tanımlamalar: Diferansiyel denklem tanımı, Diferansiyel denklemin mertebesi, Diferansiyel denklemin çözümleri, Diferansiyel denklemin teşkili.
2	1. mertebeden diferansiyel denklemler; Değişkenlere ayrılabilen tür diferansiyel denklemler
3	Homojen tip diferansiyel denklemler

Dersin Kodu ve Adı	216 STATİK VE MUKAVEMET			
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Halil Aytekin			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Mühendislik mekaniği birçok mühendislik disiplininde temel bir alan olmakla birlikte, bu derste öğrencilere mühendislik mekaniğinin teori ve uygulamaları açık ve ayrıntılı bir şekilde sunulmaktadır. Ayrıca, gerçek dünyada karşılaşılan mekanik problemler görselleştirilerek, öğrencilere bu problemlerin çözüm yöntemleri anlatılmaktadır.			
Dersin Temel Kaynakları	1. Mühendislik Mekaniği – Statik, R. C. HIBBELER, S. C. FAN, Literatür Yayınları 2. Mühendislik Mekaniği – Statik, J. L. MERIAM, L. G. KRAIGE, Nobel Yayınları 3. Mühendisler için Mekanik – Statik ve Mukavemet, M. H. OMURTAG, Nobel Yayınları 4. Mukavemet, M. SAVCI, A. ARPACI, Birsen Yayınevi			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	-	4	Z	

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Giriş, Kuvvet Vektörleri
2	Statik - Parçacık Dengesi
3	Statik - Parçacık Dengesi
4	Statik - Rijit Cismin Dengesi
5	Statik - Rijit Cismin Dengesi
6	Statik - Kuvvet Sistemi Bileşkeleri
7	Statik - Kuvvet Sistemi Bileşkeleri
8	Statik - Yapısal Analiz (Basit Kafesler)
9	Mukavemet - Kesit Tesirleri
10	Mukavemet - Normal Kuvvet
11	Mukavemet - Kesme Kuvvet
12	Gerilme ve Şekil Değişimleri ve Aralarındaki İlişkiler
13	Bileşik Mukavemet Hali, İki ve Üç Eksenli Gerilme Hali
14	Ağırlık Merkezi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	203 MALZEME BİLİMİ-I			
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Yılmaz YALÇIN			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Dersin amacı, malzemelerin içyapısını ve özelliklerini tanıtmak, içyapılar ve özellikler arasındaki ilişkileri kurmak, içyapının ve dolayısıyla malzeme özelliklerinin nasıl değiştirtebileceğini, özelliklerin hangi test yöntemleriyle belirlenebileceğini açıklamaktır			
Dersin Temel Kaynakları	PPT Sunuları W. D. Callister Materials Science and Engineering An Introduction, John Wiley & Sons Inc. 2008 London. L. H. Van Vlack, Elements of Materials Science and Engineering, Addison-Wesley Pub., 1985. D. R. Askeland, "The Science and Engineering of Materials" Chapman&Hall, 1992 Prof.Dr. Şefik GÜLEÇ ve Prof.Dr. Ahmet ARAN, Malzeme Bilgisi I, Gebze, 1985. Sözlü anlatım, slayt gösterisi			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	

3	-	5	Z

Ders İçerikleri	
Hafta	**Konular**
1	Giriş. Mühendislik Malzemelerinin Sınıflandırılması. Proses-Yapı-Özellik-Performans İlişkisi
2	Atomik Yapı/ Atomlar Arası Bağlar
3	Kristal Yapılar/ Metallerde Görülen Önemli Kristal Kafes Yapıları/ Kristal Kafeslerde Atomik Dolgu Faktörü, Koordinasyon Sayısı (KS), Yoğunluk ve İlgili Problemler
4	Kristal Kafes Yapılarında Doğrultu ve Düzlemlerin Gösterimi Kristal Hataları/
5	Katılaşma/ Difüzyon
6	Elastik Deformasyon/ Plastik Deformasyon
7	Dislokasyonlar ve Mukavemet Artırıcı İşlemler
8	Ara Sınav
9	Dislokasyonlar ve Mukavemet Artırıcı İşlemler
10	Sertlik Deneyi/ Çekme Deneyi
11	Basma Deneyi/ Darbe Deneyi
12	Kırılma
13	Yorulma/ Sürünme
14	Korozyonun Tanımı ve Çeşitleri Korozyondan Korunma Yöntemleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	205 TERMODİNAMİK
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Ş. Talaş
Dersin Amaç ve Hedefleri	Termodinamiğin temellerini ve bazı ileri kavramlarını öğretmek ve termodinamiğin endüstriyel uygulamalardaki kullanımını göstermektir.
Dersin Temel Kaynakları	Gaskel, D.R., Introduction to the Thermodynamics of Materials, Taylor & Francis Washington, 1995. Problems in Thermodynamics & Kinetics, G.S.Upadhyaya and R.N.Dubey Aytekin, V., Metalurji Termodinamiği, İ.T.Ü. Metalurji Fakültesi Ofset Baskı Atelyesi, Istanbul 1980. Gaskell, D.R., Pierre, G.R., Keefe, J.O., Morris, E., Application of Thermodynamics to Metallurgical Processes, 104th AIME Annual Meeting, New York, 1975 Sözlü anlatım ve ödev

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	5	Z

Ders İçerikleri	
Hafta	**Konular**
1	Metalurji termodinamiğine giriş ve klasik termodinamik. Temel termodniamik kavramlar. Termodinamik denge.
2	Termodinamiğin birinci kuralı. İç energy. Geri dönüşebilir işlemler. Entalpi ve ısı kapasitesi. İdeal gazlar. Adyabatik genleşme ve basınç.
3	Isı kapasitesi ve Entalpi ilişkileri: İlave denklemler ve uygulamalar. Katıların ve gazların ısı kapasiteleri. Entalpi değişimleri. Hess kanunu. Krichhoff kanunu.
4	Termodinamiğin ikinci kanunu. Carnot çevrimi. Termodinamik sıcaklık skalası. Entropi. Entropi değişimlerinin sınıflandırılması ve Entropi değişimlerinin hesaplanması. İkinci kanun ve entropi: önemi ve sonuçları.

5	İlave denklemler ve fonksiyonlar- denge kriterleri. Serbest enerji. Birinci ve ikinci kanunların birleştirilmiş ifadeleri. Maxwell bağıntıları. Termodinamik denge için kriterler. Maksimum iş için kriterler. Denge halinde minimum serbest enerji.
6	Gibbs serbest enerjisi ve tek bileşenli sistemler. Serbest enerjiyi etkileyen sebepler. İzotermal işlemler. Fugasite. Serbest enerjinin sıcaklıkla değişimi. Gibbs Helmholtz denklemleri. Tek bileşenli sistemlerde faz dengesi. Clasisus Clapeyron bağınt
7	Ders Tekrarı
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı
9	Aktivite, denge sabiti ve reaksiyonların standard serbest enerjisi. Çok fazlı sistemler ve çözeltiler ve karışımlar. Çözeltileri termodinamiği-giriş. Bir kimyasal reaksiyon için denge sabiti. Serbest enerji ve denge sabitinin sıcaklıkla değişimi.
10	İdeal gazlar ve saf yoğun fazlarda denge. İdeal gazlarda denge hesaplamaları. Saf yoğun fazlar ve gazlarda kimyasal denge hesaplamaları. Saf metal ve saf metal oksitlerin Oksidasyon – indirgeme dengesi. Stoykiyometrik bileşikler için faz kararlılık d
11	Değişken bileşenli fazlar arasında kimyasal potensiyel ve denge. Kimyasal potensiyel. Gibbs faz kuralı ve uygulamaları. İkili alaşım faz diyagramları için termodinamik esaslar. Bazı tipik serbest enerji-bileşim diyagramları. İkili sistemdeki bir fazd
12	Termodinamiğin üçüncü kanunu. Saf metalin entropisi ve Nernst ısı teoremi. İstatistiksel termodinamiğe giriş. Temel kavramlar ve ilişkiler.
13	Elektro kimyasal termodinamik. Galvanik hücre ve elektromotor kuvveti. Elektro potensiyelleri ve elektro kimyasal seriler. Pourbaix diyagramları
14	Yüzeylerin, arayüzey ve hataların termodinamiği. Yüzeylerin termodinamiği ve basıncın etkisi. Yüzey ve arayüzey enerjisinin denge faz dönüşüm sıcaklıklarına etkisi. Katılardaki hataların termodinamiği.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	217 KİMYASAL METALURJİ			
Öğretim Elemanı	Doç.Dr. M.S. Başpınar			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Cevherden metale geçiş sürecinde uygulanan temel prosesleri tanıtmak, bu proseslerdeki gerçekleşen kimyasal işlemleri anlatmak uygulanan ön hazırlık aşamalarını kavratmaktır.			
Dersin Temel Kaynakları	Chemical Metalurgy principles and practice. K.Gupta Kimyasal metalurji ders notları. Doç.Dr.M.S. Başpınar			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	-	5	Z	

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Giriş ve temel kavramlar
2	Cevher hazırlama işlemleri (kırma, öğütme, sınıflandırma)
3	Metalurjik ön işlemler (Kurtma ve kalsinasyon)
4	Kavurma ve aglomerasyon. Sinterleme ve mekanizması,pellet yapımı ve bağlayıcılar.
5	Pirometalurjiye giriş ve birincil çelik yapım teknolojisi (Yüksek fırın pratiği)
6	Yüksek fırın ve kimyasal prosesler
7	Vize
8	Bakır izabesi ve mat ergitimi
9	Aluminyum kazanımı, Bayer prosesi, Hall-Heralt tekniği ve gerçekleşen kimyasal işlemler.

10	Curuf kimyası ve ateşle rafinasyon
11	Hidrometalurji temelleri, liç işlemleri ve flotaston.
12	Elektrometalurji ve temelleri
13	Elektrokazamın prosesi
14	Ders tekrarı
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	İSTATİSTİK VE OLASILIK			
Öğretim Elemanı				
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin temel amacı, sayma, olasılık kavramının temel elemanlarını sunmanın yanı sıra olasılığın istatistikte bir araç olarak nasıl kullanıldığından öğrenciye vermektir.			
Dersin Temel Kaynakları	Şahamet Bülbül, "Tamamlayıcı İstatistik", 2000. Montgomery, D.C., Runger,G.C, " Applied Statistics and Probability for Engineers", John Wiley&Sons, 1999. Münevver Turanlı, "İstatistik Temel Kavramlar ve Uygulamaları", 1995. Cevdet Cerit, Müşerref Yüksel," Olasılık Problemleri", 2011			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
2	-	3	Z	

Ders İçerikleri	
Hafta	**Konular**
1	Olasılık ve İstatistiğe Giriş, Temel kavramlar.
2	Seri türleri, verilerin Basit seri, frekans serisi ve gruplanmış seri halinde düzenlenmesi.
3	Analitik Merkezi Eğilim Ölçüleri (Aritmetik, kareli, geometrik ve harmonik ortalamalar)
4	Analitik olmayan Merkezi Eğilim ölçüleri.
5	Değişkenlik Ölçüleri (Hassas olmayan D. Ö.).
6	Değişkenlik Ölçüleri (Hassas D. Ö.).
7	Standart Sapma Hesaplamaları, verilerin grafikler halinde Gösterimi.
8	Ara Sınav.
9	Olasılık, temel kavramlar ve Süreksiz olasılık dağılımları.
10	Sürekli olasılık dağılımları.
11	Basit Regresyon ve korelasyon analizi.
12	İstatistiksel kalite kontrol.
13	İstatistiksel kalite kontrol.
14	İstatistiksel kalite kontrol.
15	Final Sınavı

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 3. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	301 FİZİKSEL METALURJİ			
Öğretim Elemanı				
Dersin Amaç ve Hedefleri	Malzemelerin atomsal boyuttaki mekanizmaları, fiziksel yaklaşımları ve sebep sonuç ilişkilerini kapsamlı olarak incelemek			
Dersin Temel Kaynakları	[1] J. D. Verhoeven, Fundamentals of Physical Metallurgy, Willey, 1975. [2] S. H. Avner, Introduction to Physical Metallurgy, second edition, McGraw Hill Company, International Student Edition, 1974.			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	-	4	Z	

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Fiziksel Metalürjinin Temel Kavramlarına Giriş,
2	Atom boşlukları ve hatalar (boşluk oluşumu ve kinetik ilişkiler, dislokasyonlar)
3	Difüzyon ve mekanizmaları
4	Arayüzeyler, Sınıflandırması, (Arayüzey enerjisi, yüzey gelirimi ve yüzey serbest enerjisi)
5	Homojen ve heterojen çekirdeklenme
6	Metal ve alaşımların katılaşması
7	Toparlama ve yeniden kristallenme (Toparlanma kinetiği, yeniden kristallenme mekanizmaları)
8	Toparlama ve yeniden kristallenme (Toparlanma kinetiği, yeniden kristallenme mekanizmaları)
9	Çökelme ve çökelme sertleşmesi (serbest enrji-kompozisyon diyagramları, çökeltinin dönüşümü)
10	Çökelme ve çökelme sertleşmesi (çökelti reaksiyonlarının kinetiği)
11	Difüzyon kontrollü tane büyümesi (Tek fazlı çökeltiler, ötektoid dönüşümler)
12	Metazitik dönüşümler (ikizlenme, martenzitik dönüşüm mekanizmaları, Beynit)
13	Metazitik dönüşümler (ikizlenme, martenzitik dönüşüm mekanizmaları, Beynit)
14	Fiziksel metalurjinin uygulamaları (Mukavemet –suneklik ilişkisi, yüksek mukavemetli çeliklerin fiziksel metalurjisi)
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	303 FAZ DİYAGRAMLARI			
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Yusuf KAYALI			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Metalurjik olayların tanımlanmasında en fazla kullanılan faz diyagramlarının kullanımının öğretilmesi ve faz diyagramları ile iç yapılar arasındaki ilişkinin gösterilmesi			
Dersin Temel Kaynakları	Ders verme ve ödev			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	-	4	Z	

Ders İçerikleri

Hafta	Konular

1	Faz dengesi üzerinde temel bilgiler
2	Mono değişimli dengede bulunan sistemlerin faz diyagramları:
3	Mono ve nono değişimli dengede bulunan sistemlerin faz diyagramları:
4	Arafazlı sistemlerin faz diyagramları:
5	Arafazlı sistemlerin faz diyagramları:
6	Polimorf modifikasyona sahip olan bileşenler esasında elde edilmiş katı eriyikler içeren sistemlerin faz diyagramları:
7	Ders Tekrarı
8	Ara sınav
9	Ötektoit dengeli sistemlerin faz diyagramları; Monotektoit dengeli sistemlerin faz diyagramları
10	Metatektik dengeli sistemlerin faz diyagramları, Polimorf arafazlı sistemlerin faz diyagramları, Monotektik dengeli sistemlerin faz diyagramları, Sentetik dengeli sistemlerin faz diyagramları
11	İkili sistem faz diyagramlarını elde etme kuralları
12	Üçlü sistemlerin faz diyagramları
13	Bi bileşimli sistemlerin faz diyagramları
14	İkili ve üçlü faz diyagramları okumak üzerinde işlemlerin yapılması
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	305 MALZEME LABORATUARI-I			
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Halil AYTEKİN			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu derste, malzemelerin mekanik özelliklerinin belirlenmesinde kullanılan tahribatlı malzeme muayene yöntemleri hakkında teorik bilgiler verilerek, mekanik testlerle ilgili uygulamalar yapılmaktadır. Ayrıca, metalografik numune hazırlama aşamaları uygulamalı olarak öğretilmekte ve numunelerin içyapıları analiz edilmektedir.			
Dersin Temel Kaynakları	1. Malzeme Bilgisi ve Muayenesi, T. SAVAŞKAN, Akademi Yayınları. 2. Principles of Materials Science and Engineering, W. F. SMITH, McGraw-Hill Inc. 3. Metalik Malzemelerin Mekanik Deneyleri, E. S. KAYALI, C. ENSARİ, F. DİKEÇ, İTÜ Kütüphanesi. 4. Phase Transformations in Metals and Alloys, D. A. PORTER, K. E. EASTERLING, M. SHERIF, CRC Press. 5. ASTM Volume 03.01, Metals Mechanical Testing; Elevated and Low-Temperature Tests; Metallography. 6. ASM Metals Handbook, Volume 8 - Mechanical Testing and Evaluation. 7. ASM Metals Handbook, Volume 9 - Metallography and Microstructures.			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
1	4	6	Z	

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Malzeme Laboratuvarı I Dersine Giriş
2	Sertlik Deneyi
3	Mikro Sertlik Deneyi
4	Çekme Deneyi
5	Pekleşme Katsayısının Hesaplanması
6	Basma Deneyi

7	Üç Nokta Eğme Deneyi
8	Darbe Deneyi
9	Yorulma Deneyi
10	Metalografi
11	Metalografi
12	Metalografi
13	Burulma Deneyi
14	Sürünme Deneyi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	309 DEMİR-ÇELİK ÜRETİMİ			
Öğretim Elemanı	Doç.Dr.İ. GÜNEŞ			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Demir, çelik ve demir dışı metallerin cevherlerinden kazanılarak çelik haline dönüştürülmesi için uygulanan üretim metalurjisi işlemlerini temel prensiplerini öğretmek.			
Dersin Temel Kaynakları	T. Rosenqvist, Principles of Exractive Metallurgy, McGraw-Hill,1983 B.A. Wills, Mineral Processing Technology, Pergamon Press, 1989. J.J Moore, Chemical Metallurgy, Butterworths, 1981. H.Koçak, Çelik Rehberi, Sağlam Metal, Mayıs 2012 Asil çelik teknik yayınlar, cilt 1-10, Topaz limited Şti. 5. Baskı, Mayıs 1990. R. J. Fruehan, The Making, Shaping and Treating of Steel (Steel Making and Refining) ASM edition, 1998 Rudolf Steiner, Properties and Selection: Irons Steels and High Performans Alloys, ASM Handbook Cilt 1, 1990			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	-	4	S	

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Demir-çelik üretiminin tarihçesi, Çeliğin önemi, Dünyada demir-çelik üretim istatistikleri
2	Metalürjik Kok
3	Demir cevherleri
4	Demir-Çelik üretimindeki hammaddeler (cevher, flaks, hurda), ön işlemler (sinterleme, peletleme)
5	Yüksek fırında ham demir üretimi, yüksek fırında gerçekleşen reaksiyonlar
6	Demir cevherlerinin redüksiyonu
7	Konverterlerde çelik üretimi, Elektrik ark fırınlarında çelik üretimi
8	Ara sınav
9	İkincil metalurji, pota metalurjisi
10	İkincil metalurji, pota metalurjisi
11	Çelik döküm prosesleri, Sürekli döküm prosesi, İngot dökümü
12	Çeliğin şekillendirilmesi (haddeleme, dövme, presleme, ekstrüzyon)
13	Demir-Çelik üretiminde çevresel sorunlar ve önlemler
14	Çelik türleri, kullanım alanları ve standartları

15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	311 DEMİR DIŞI METAL ÜRETİMİ
Öğretim Elemanı	Doç.Dr.Ayhan EROL
Dersin Amaç ve Hedefleri	Demirdışı malzemelerin türleri, önemi, özellikleri, bunlardan ülkemiz için önemli olan metallerden bakır, aluminyum, altın, gümüş, çinko, kurşun, nikel ve ferro-metal üretim proseslerinin tanıtılması.
Dersin Temel Kaynakları	1. Principles of Extractive Metallurgy, F. Habashi, Volume 2-4, Wiley-VCH, 1997. 2. A.K. Biswas, W.G. Davenport, Extractive Metallurgy of Copper, Pergamon Pres, 1976. 3-Demirden Gayrı Metaller Metalurjisi I-II, Çev:Erman Tulgar, İTÜ Matbaası, 1987. 4- Elektrometalurji,Çev: Erman Tulgar, İTÜ Matbaası, 1968. 5- Muğla Boksitlerinden Alumina Üretiminde Verimlilik Koşullarının İncelenmesi, Ahmet Alp, İTÜ Doktora Tezi,1996.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Demir dışı metaller, özellikleri, kullanım alanları, Türkiye ve dünya rezervleri, Türkiye cevher-metal değerlerinin alım-satımı, ekonomik potansiyeli
2	Bakırın özellikleri ve mineralleri, hidrometalurjik bakır üretimi, metalik, oksitli ve sülfürlü bakır cevherlerinin liçi, bakır çözeltilerinin değerlendirilmesi, pirometalurjik bakır üretimi, bakır cevherlerinin kavrulması, mat üretimi
3	Reverber, Water-jacket, Flaş ve Elektrik türü fırınlarda mat üretimi
4	Blister bakır üretimi ve kullanılan konverter türleri, blister bakır ve curuflar
5	Sürekli bakır üretim yöntemleri, blister bakırın ateşle ve elektrolitik rafinasyonu
6	Aluminyum minerallleri, boksit ve özellikleri, sınıflandırılması, rezervleri
7	Alumina ve üretim yöntemleri, asidik, elektrotermik, bazik ve sinter yöntemiyle alumina üretimi
8	Al metali üretimi, aluminyum elektrolizi,Aluminyumun klorlanması ve dökümü, aluminyumun rafinasyonu
9	Altının özelliği, mineralleri, rezervleri, üretim yöntemleri
10	Gümüşün kullanım alanları, mineralleri, rezervleri, üretim yöntemleri
11	Çinko ve kurşun metallerinin özellikleri, ülke ekonomisindeki yeri, üretim yöntemleri
12	Nikel ve ferro-metallerin önemi, potansiyeli, üretimleri
13	Diğer metallerin bazılarının öğrenci sunumu yoluyla üretim yöntemleri
14	Diğer metallerin bazılarının öğrenci sunumu yoluyla üretim yöntemleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	313 SERAMİKLER VE CAMLAR
Öğretim Elemanı	Doç.Dr. M.S. BAŞPINAR
Dersin Amaç ve Hedefleri	Günlük yaşam ve teknoloji alanında kullanılan seramik ve cam ürünlerin hammadde ve üretim aşamalarını tanımak, seramik ürünlerin özelliklerini kavramak.

Dersin Kodu ve Adı	315 YÜZEY İŞLEMLERİ
Dersin Temel Kaynakları	Ateş Arcasoy, Seramik Teknolojisi Güner Sümer, Endüstriyel Seramikler 1 ve 2. cilt
Öğretim Elemanı	Doç.Dr. M.S. Başpınar Ders notları,Teorik anlatım ve sunu, öğrenci ödevlerinin sunumu ve tartışma, soru ve cevap
Dersin Amaç ve Hedefleri	Metalurji ve Malzeme mühendisliği ve araştırmalarında yaygın olarak kullanılan yüzey kaplama tekniklerini tanıtmak, bu tekniklerin gerekli olduğu uygulamaları, uygulama şekillerini ve verilerin nasıl değerlendirileceğini öğretmek.
Dersin Temel Kaynakları	CVD, S.Sivaram, 1995 Ders kitabı: 2005 Önerilen Kaynaklar: 1. Çelik yüzeylerinin kaplanması, Erdemir bilim ve teknoloji serisi, 2006, Karadeniz Ereğli.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Giriş ve temel kavramlar Teorik Anlatım, Soru ve Cevap
2	Geleneksel ve İleri teknoloji seramikleri kavramı, ürün grupları
3	Ham maddeler
4	Reçete hazırlama kavramı
5	Kil-kuvars-feldspat tanıtımları
6	Seramiklerin diğer ürün grupları ile karşılaştırılması
7	Şekillendirme yöntemleri
8	Ara sınav
9	Sır ve emaye kavramı
10	Cam ve üretim teknikleri
11	Seramik ve camlarda uygulanan testler
12	Üretim hataları ve nedenler
13	Yönlendirilmiş çalışmalar
14	Ders tekrarı
15	Final Sınavı

Hafta	Konular
1	Giriş: a) Metallerde aşınma ve korozyon, b) Metal yüzeyleri ve yüzey mühendisliği, c) Yüzey işlemelerinin sınıflandırılması
2	Alevle yüzey sertleştirme
3	İndüksiyonla yüzey sertleştirme
4	Karbürleme (Sementasyon)
5	Karbürleme (Sementasyon)
6	Nitrürleme, Borlama
7	TRD prosesi, Elektrolitik metal kaplama
8	Ara sınav ve Ders Tekrarı
9	Elektrolitik metal kaplama (devam)
10	Galvanizleme
11	Laser Yüzey İşlemleri
12	Termal sprey teknolojisi
13	CVD Tekniği, PVD Tekniği
14	Kaplama Seçim Kriterleri, Kaplamaların Uygulama ve Performansı
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	317 ERGİTME VE KATILAŞMA
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Ders metalik malzemelerin ergitilip alaşımların hazırlanması için kullanılan sistemler ve yöntemler, alaşımın kullanılabilir malzeme haline gelmesi için katılaştırma koşullarının iç yapı ve özelliklere etkisini açıklar.
Dersin Temel Kaynakları	1. Foundry Technology, by P. BEELEY, Butterworth-Heinemann 2. Döküm ve Katılaştırma, MC FLEMINGS, Çeviren:M BAŞARAN

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Ergitmede kullanılan fırınlar, enerji kaynakları
2	Demir çelik ergitme, oksitleme, deoksitleme ve alaşımlandırma
3	Dökme demir ergitme ve hazırlama, şarj hesabı, katkıların ilavesi
4	Demir dışı alaşımların ergitilmesi, alaşımlandırma ve gaz giderme işlemleri
5	Sıvı alaşımın ergitme ortamı ve atmosferiyle etkileşimleri, ergitme kayıpları
6	Katılaşma, giriş
7	Katılaşmanın safhaları, homojen çekirdeklenme
8	Arasınav
9	Heterojen çekirdeklenme, büyüme safhası
10	Saf metal katılaşması, kolonsal büyüme
11	Alaşımların katılaşması, termal ve yapısal aşırı soğuma
12	Gerçek soğuma koşullarında döküm içyapısının oluşumu
13	Soğuma parametreleri ve aşılama suretiyle döküm iç yapısı geliştirme
14	Ders tekrarı
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	319 KAYNAK TEKNOLOJİSİ			
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Mehmet ÇAKMAKKAYA			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu ders kapsamında demir esaslı ve demirdışı metallerin birleştirilmesinde kullanılan oksi-gaz, elektrik ark, MIG/MAG gazaltı ve TIG/WIG gazaltı kaynak teknikleri tanıtılacaktır. Teorik olarak detaylandırılan bu kaynak teknikleri, laboratuar ortamında uygulamalı olarak gösterildikten sonra öğrencilerin uygulamalı olarak kaynak işlemlerini yapmaları hedeflenmiştir. Bu kapsamda her bir kaynak tekniği için çelik levhaların yatay, dikey, korniş, aşağıdan yukarı, yukarıdan aşağı ve tavan pozisyonlarında küt alın, bindirme, iç köşe ve dış köşe kaynak işlemlerinin pratik uygulama olarak öğrenciler tarafından yapılması amaçlanmıştır.			
Dersin Temel Kaynakları	1: Anlatım, 5: Gösteri, 6: Gösterip Yaptırma, 14: Bireysel Çalışma, 15: Problem Çözme			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	-	4	S	

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Kaynağın tanımı ve eritme ve ergitmesiz kaynak çeşitleri
2	Oksigaz ve elektrik ark kayağ yöntemleri ve uygulama alannları
3	MIG-MAG kaynak metodunda kullanılan koruyucu gazlar, ve malzeme türlerine göre gaz seçi koruyucu gaszın kaynak metaline etkisi
4	MIG-MAG kaynak metodunda kullanılan kaynak elektrotları ve elektrot seçim kriterleri
5	MIG-MAG kaynak metodunda ark türleri, arkta kaynak metali taşınımı. Soğuk metal transferi
6	MIG-MAG kaynak metodunda kaynak parametrelerinin seçimi ve paremetrelerin kaynak etaline ve ITAB bölgesine etkisi

7	TIG kaynak metodunun tanımı, avantajları ve dezavantajları, TIG kaynak makinası ve gereçlerinin tanıtılması kullanılan güç kaynakları ve akım tipleri
8	Arasınav
9	TIG kaynak metodunun tanımı, avantajları ve dezavantajları, TIG kaynak makinası ve gereçlerinin tanıtılması kullanılan güç kaynakları ve akım tipleri. TIG Kaynak metodunda kullanılan torçlar, gaz nozulları, elektrotlar, dolgu telleri ve koruyucu gazlar
10	Çelik, Al ve Alüminyum alaşımları, paslanmaz çelikler ve diğer demir dışı metallerinin kaynak edilmesi seçilen metal ve kaynak türüne göre rapor hazırlama
11	Çelik, Al ve Alüminyum alaşımları, paslanmaz çelikler ve diğer demir dışı metallerinin kaynak edilmesi seçilen metal ve kaynak türüne göre rapor hazırlama
12	Çelik, Al ve Alüminyum alaşımları, paslanmaz çelikler ve diğer demir dışı metallerinin kaynak edilmesi seçilen metal ve kaynak türüne göre rapor hazırlama
13	Çelik, Al ve Alüminyum alaşımları, paslanmaz çelikler ve diğer demir dışı metallerinin kaynak edilmesi seçilen metal ve kaynak türüne göre rapor hazırlama
14	Raporların taryışılması ve değerlendirilmesi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	327 METALLERİN PLASTİK ŞEKİLLENDİRİLMESİ			
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Yılmaz YALÇIN			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı elastik ve plastik deformasyonun temellerini öğretmek, deformasyon mekanizmalarını ve mukavemet artırıcı işlemleri açıklamak ve metal şekillendirme yöntemlerinin temel prensiplerini öğretmektir.			
Dersin Temel Kaynakları	1. Kayalı, E.S., Çimenoğlu, H., Plastik Şekil Verme İlke ve Uygulamaları Problemleri ve Çözümleri, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul, 1985. 2. Çapan, L., Metallere Plastik Şekil Verme, İstanbul, 1990 3. Dieter, G.E., Mechanical Metallurgy, McGraw Hill Book Company, London 1988 Kayalı, E.S. Ensari, C., Metallere Plastik Şekil Verme İlke ve Uygulamaları, , İTÜ Kimya-Metalurji Fakültesi, Ofset Atölyesi, İstanbul 1991.			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	-	4	S	

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	GİRİŞ, Gerilme-Birim Şekil Değiştirme İlişkileri
2	Plastik deformasyonun temel ilkeleri
3	Mukavemet artırıcı işlemler
4	Mukavemet arttırıcı işlemler
5	Plastik deformasyonu etkileyen faktörler
6	Plastik deformasyonu etkileyen faktörler
7	Dövme
8	Dövme
9	Haddeleme
10	Haddeleme
11	Ekstrüzyon

12	Tel çekme ve boru üretimi
13	Sac biçimlendirme metotları
14	Sac biçimlendirme metotları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	329 SURFACE PROCESS
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Metalurji ve Malzeme mühendisliği ve araştırmalarında yaygın olarak kullanılan yüzey kaplama tekniklerini tanıtmak, bu tekniklerin gerekli olduğu uygulamaları, uygulama şekillerini ve verilerin nasıl değerlendirileceğini öğretmek.
Dersin Temel Kaynakları	Ders kitabı: Çelik yüzeylerinin kaplanması, Erdemir bilim ve teknoloji serisi, 2006, Karadeniz Ereğli. CVD, S.Sivaram, 1995, Teorik Anlatım, Soru ve Cevap

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Giriş: a) Metallerde aşınma ve korozyon, b) Metal yüzeyleri ve yüzey mühendisliği, c) Yüzey işlemelerinin sınıflandırılması
2	Alevle yüzey sertleştirme
3	İndüksiyonla yüzey sertleştirme
4	Karbürleme (Sementasyon)
5	Karbürleme (Sementasyon)
6	Nitrürleme, Borlama
7	TRD prosesi, Elektrolitik metal kaplama
8	Ara sınav ve Ders Tekrarı
9	Elektrolitik metal kaplama (devam)
10	Galvanizleme
11	Laser Yüzey İşlemleri
12	Termal sprey teknolojisi
13	CVD Tekniği, PVD Tekniği
14	Kaplama Seçim Kriterleri, Kaplamaların Uygulama ve Performansı
15	Final Sınavı

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 4. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	300 STAJ-II
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç	Öğrencilerin okulda teorik olarak öğrendikleri bilgileri pratikte uygulayabilmeleri.

ve Hedefleri	
Dersin Temel Kaynakları	-

Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
0	5	15	Z

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ GÜZ DÖNEMİ ARA SINAV TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ-İÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI
	09:00				
	11:00				
	13:00				
	15:00				
	09:00				
	10:00				
	11:00				
	12:00				
	13:00				
	15:00				
	09:00				
	11:00				
	11:00				
	14:00				
	09:00				
	11:00				
	11:00				
	14:00				
	09:00				
	11:00				
	13:00				
	15:00				
	09:00				
	11:00				
	13:00				
	15:00				
	09:00				
	11:00				
	13:00				
	15:00				
	09:00				
	11:00				
	13:00				
	14:00				
	09:00				
	11:00				
	13:00				
	15:00				

NOT: Ara Sınav Programı, sınavlar başlamadan iki hafta önce ilan edilecektir.

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ GÜZ DÖNEMİ FİNAL SINAVI TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ-İÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI
	09:00	1			
	11:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	09:00	1			
	11:00	3			
	13:00				
	15:00				
	09:00	1			
	11:00	3			
	13:00	2			
	15:00				
	09:00	1			
	09:00	3			
	10:00	1			
	11:00	1			
	12:00	1			
	13:00	3			
	15:00	2			
	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	2			
	15:00	3			
	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
	09:00	1			
	11:00	3			
	13:00				
	15:00	3			
	09:00	1			
	11:00	3			
	14:00	2			
	15:00	2			

NOT: Final Sınav Programı, sınavlar başlamadan iki hafta önce ilan edilecektir.

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 BAHAR DÖNEMİ

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 BAHAR YARIYILI DERS PROGRAMI-NÖ

Gün	Sınıf	08:30 09:20	09:30 10:20	10:30 11:20	11:30 12:20	13:00 13:50	14:00 14:50	15:00 15:50	16:00 16:50	17:00 17:50
Pazartesi	1		Bilgisayar Programlama ENF.-LABC	Bilgisayar Programlama ENF.-LABC	Bilgisayar Programlama ENF.-LABC	Teknik Resim Y.KAYALI (TRS2)	Teknik Resim Y.KAYALI (TRS2)	Teknik Resim Y.KAYALI (TRS2)	Teknik Resim Y.KAYALI (TRS2)	
	2		Statik ve Mukavemet H. AYTEKİN (207)	Statik ve Mukavemet H. AYTEKİN (207)	Statik ve Mukavemet H. AYTEKİN (207)	Malzemelerin Mekanik Davranışları H. AYTEKİN (207)	Malzemelerin Mekanik Davranışları H. AYTEKİN (207)	Malzemelerin Mekanik Davranışları H. AYTEKİN (207)		
	3	İş Sağlığı ve Güv. İ.GÜNEŞ (201)	İş Sağlığı ve Güv. İ.GÜNEŞ (201)							
	4	Bitirme Projesi A.EROL Bitirme Projesi H.AYTEKİN	Kompozit Malzemeler Doç. Dr. A.EROL (205)	Kompozit Malzemeler Doç. Dr. A.EROL (205)	Kompozit Malzemeler Doç. Dr. A.EROL (205)	Metallerin Isıl İşlemi Y.YALÇIN (205)	Metallerin Isıl İşlemi Y.YALÇIN (205)	Metallerin Isıl İşlemi Y.YALÇIN (205)	Bitirme Projesi Doç. Dr. İ.GÜNEŞ	
		Bitirme Projesi Yusuf KAYALI Bitirme Projesi Y.YALÇIN	Özel Kaynak Teknikleri M. ÇAKMAKKAYA (206)	Özel Kaynak Teknikleri M. ÇAKMAKKAYA (206)	Özel Kaynak Teknikleri M. ÇAKMAKKAYA (206)					
Salı	1		Yabancı Dil II (205)	Yabancı Dil II (205)	Yabancı Dil II (205)	Bilg. Dest. Çiz. Ö.VERİM	Bilg. Dest. Çiz. Ö.VERİM	Bilg. Dest. Çiz. Ö.VERİM	Bilg. Dest. Çiz. Ö.VERİM	
	2	Malzeme Bilimi II Y.YALÇIN (208)	Malzeme Bilimi II Y.YALÇIN (208)	Malzeme Bilimi II Y.YALÇIN (208)	Malzeme Bilimi II Y.YALÇIN (208)	Malzeme Karakterizasyonu ve İç Yap. Ş. TALAŞ (207)	Malzeme Karakterizasyonu ve İç Yap. Ş. TALAŞ (207)	Malzeme Karakterizasyonu ve İç Yap. Ş. TALAŞ (207)	Malzeme Karakterizasyonu ve İç Yap. Ş. TALAŞ (207)	
	3		Kaynak Metalurjisi Ş.TALAŞ (207)	Kaynak Metalurjisi Ş.TALAŞ (207)	Kaynak Metalurjisi Ş.TALAŞ (207)					
	4	Bitirme Projesi A.EROL Bitirme Projesi H.AYTEKİN	Korozyon ve Korozyondan Korunma Y.KAYALI (206)	Korozyon ve Korozyondan Korunma Y.KAYALI (206).	Korozyon ve Korozyondan Korunma Y.KAYALI (206).	Tahribatsız Muayene Yöntemleri H. AYTEKİN (206)	Tahribatsız Muayene Yöntemleri H. AYTEKİN (206)	Tahribatsız Muayene Yöntemleri H. AYTEKİN (206)	Bitirme Projesi Y.YALÇIN	
		Bitirme Projesi İ.GÜNEŞ							Bitirme Projesi Yusuf KAYALI	
Çarşamba	1	Matematik II (205)	Matematik II (205)	Matematik II (205)	Matematik II (205)	Fizik II (205)	Fizik II (205)	Fizik II (205)	Fizik II (205)	Fizik II (205)
	2	Üretim Matalurjisi Laboratuarı M.S. BAŞPINAR (206)	Üretim Matalurjisi Laboratuarı M.S. BAŞPINAR (206)	Üretim Matalurjisi Laboratuarı M.S. BAŞPINAR (206)	Üretim Matalurjisi Laboratuarı M.S. BAŞPINAR (206)	Taşınım Olayları Doç. Dr. H.AYTEKİN (203)	Taşınım Olayları Doç. Dr. H.AYTEKİN (203)	Taşınım Olayları Doç. Dr. H.AYTEKİN (203)		
	3		Toz Metalurjisi A. EROL (207)	Toz Metalurjisi A. EROL (207)	Toz Metalurjisi A. EROL (207)	Refrakterler ve End. Fırınlar M.S. BAŞPINAR (206)	Refrakterler ve End. Fırınlar M.S. BAŞPINAR (206)	Refrakterler ve End. Fırınlar M.S. BAŞPINAR (206)		

	4		Polimerik MalzemelerY. AKÇİN ERGÜN (208)	Polimerik MalzemelerY. AKÇİN ERGÜN (208)	Polimerik MalzemelerY. AKÇİN ERGÜN (208)	Toplam Kalite Yönetimi İ.GÜNEŞ (208)	Toplam Kalite Yönetimi İ.GÜNEŞ (208)	Toplam Kalite Yönetimi İ.GÜNEŞ (208)	Bitirme Projesi Y.AKÇİN ERGÜN	Bitirme Projesi Y.AKÇİN ERGÜN
						Hasar Analizi Ş.TALAŞ (207)	Hasar Analizi Ş.TALAŞ (207)	Hasar Analizi Ş.TALAŞ (207)	Bitirme Projesi M.S.BAŞPINAR	Bitirme Projesi M.S.BAŞPINAR
Perşembe	**1**		Fizikokimya (207)	Fizikokimya (207)	Fizikokimya (207)	Fizikokimya (207)	Fizikokimya (207)		İş Sağlığı ve Güvenliği İ.GÜNEŞ (206)	İş Sağlığı ve Güvenliği İ.GÜNEŞ (206)
	2	Döküm Prensipleri ve Teknolojisi Y.YALÇIN (205)	Döküm Prensipleri ve Teknolojisi Y.YALÇIN (205)	Döküm Prensipleri ve Teknolojisi Y.YALÇIN (205)	Döküm Prensipleri ve Teknolojisi Y.YALÇIN (205)	Çözelti Termodinamiği Ş. TALAŞ (206)	Çözelti Termodinamiği Ş. TALAŞ (206)	Çözelti Termodinamiği Ş. TALAŞ (206)		
	3					Özel Çelikler İ.GÜNEŞ (205)	Özel Çelikler İ.GÜNEŞ (205)	Özel Çelikler İ.GÜNEŞ (205)		
	4	Demir Dışı Metallerin Kaynağı Ş.TALAŞ (206)	Demir Dışı Metallerin Kaynağı Ş.TALAŞ (206)	Demir Dışı Metallerin Kaynağı Ş.TALAŞ (206)		Biyomalzemeler Y.AKÇİN ERGÜN (208)	Biyomalzemeler Y.AKÇİN ERGÜN (208)	Biyomalzemeler Y.AKÇİN ERGÜN (208)		
Cuma	**1**		Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	Türk Dili II	Türk Dili II				
	2						A. Dışı Seçmeli	A. Dışı Seçmeli		
	3	Malzeme Laboratuarı II Y.AKÇİN ERGÜN (Lab)	Malzeme Laboratuarı II Y.AKÇİN ERGÜN (Lab)	Malzeme Laboratuarı II Y.AKÇİN ERGÜN (Lab)	Malzeme Laboratuarı II Y.AKÇİN ERGÜN (Lab)	Malzeme Laboratuarı II Y.AKÇİN ERGÜN (Lab)				
	4						İstatistik ve Olasılık	İstatistik ve Olasılık	İstatistik ve Olasılık	

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 BAHAR YARIYILI DERS PROGRAMI-İÖ

Gün	Sınıf	13:00 13:50	14:00 14:50	15:00 15:50	16:00 16:50	17:00 17:50	18:00 18:50	19:00 19:50	20:00 20:50	21:00 21:50	22:00 22:50
Pazartesi	1										
	2										
	3										
	4				Metallerin Isıl İşlemi Y.YALÇIN (205)	Metallerin Isıl İşlemi Y.YALÇIN (205)	Metallerin Isıl İşlemi Y.YALÇIN (205)	Özel Kaynak Teknikleri M. ÇAKMAKKAYA (202) Kompozit Malzemeler A. EROL (201) Toplam Kalite Yönetimi İ.GÜNEŞ (203)	Özel Kaynak Teknikleri M. ÇAKMAKKAYA (202) Kompozit Malzemeler A. EROL (201) Toplam Kalite Yönetimi İ.GÜNEŞ (203)	Özel Kaynak Teknikleri M. ÇAKMAKKAYA (202) Kompozit Malzemeler A. EROL (201) Toplam Kalite Yönetimi İ.GÜNEŞ (203)	
Salı	1										
	2										
	3					Malzeme Karakterizasyonu ve İç Y. Ş. TALAŞ (207)	Malzeme Karakterizasyonu ve İç Y. Ş. TALAŞ (207)	Malzeme Karakterizasyonu ve İç Y. Ş. TALAŞ (207)	Malzeme Karakterizasyonu ve İç Y. Ş. TALAŞ (207)		
	4					Tahribatsız Muayene Yöntemleri H. AYTEKİN (206) Korozyon ve Korozyondan Korunma Y.KAYALI Yüzey İşlemleri Lab.	Tahribatsız Muayene Yöntemleri H. AYTEKİN (206) Korozyon ve Korozyondan Korunma Y.KAYALI Yüzey İşlemleri Lab.	Tahribatsız Muayene Yöntemleri H. AYTEKİN (206) Korozyon ve Korozyondan Korunma Y.KAYALI Yüzey İşlemleri Lab.	Bitirme Projesi Y.YALÇIN Bitirme Projesi A.EROL Bitirme Projesi Y.KAYALI	Bitirme Projesi Y.YALÇIN Bitirme Projesi A.EROL Bitirme Projesi Y.KAYALI	
Çarşamba	1										
	2										
	3										
	4					Bitirme Projesi İ.GÜNEŞ	Demir Dışı Metallerin Kaynağı Ş.TALAŞ (207)	Demir Dışı Metallerin Kaynağı Ş.TALAŞ (207)	Demir Dışı Metallerin Kaynağı Ş.TALAŞ (207)	Bitirme Projesi Ş.TALAŞ Bitirme Projesi M.S.BAŞPINAR	Bitirme Projesi Ş.TALAŞ Bitirme Projesi M.S.BAŞPINAR

							Polimerik Malzemeler Y.A.ERGÜN (208)	Polimerik Malzemeler Y.A.ERGÜN (208)	Polimerik Malzemeler Y.A.ERGÜN (208)	Bitirme Projesi Y.A.ERGÜN	Bitirme Projesi Y.A.ERGÜN
Perşembe	**1**										
	2										
	3										
	4					Biyomalzemeler Y.A.ERGÜN (207)	Biyomalzemeler Y.A.ERGÜN (207)	Biyomalzemeler Y.A.ERGÜN (207)		Bitirme Pr. Ş.TALAŞ Bitirme Pr. M.S.BAŞPINAR	
							Hasar Analizi Ş.TALAŞ (206)	Hasar Analizi Ş.TALAŞ (206)	Hasar Analizi Ş.TALAŞ (206)	Bitirme Pr. İ.GÜNEŞ Bitirme Pr. Y.A.ERGÜN	
Cuma	**1**										
	2					A.Dışı Ders	A.Dışı Ders				
	3					Malzeme Laboratuarı II Y.A.ERGÜN (LAB)	Malzeme Laboratuarı II Y.A.ERGÜN (LAB)	Malzeme Laboratuarı II Y.A.ERGÜN (LAB)	Malzeme Laboratuarı II Y.A.ERGÜN (LAB)	Malzeme Laboratuarı II Y.A.ERGÜN (LAB)	
	4					İstatistik ve Olasılık	İstatistik ve Olasılık	İstatistik ve Olasılık			

- İkinci öğretimlerde açılmayan derslere normal öğretimler ile devam edilecektir.

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ BAHAR DÖNEMİ DERS İÇERİKLERİ

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 1. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	102 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	1.Türk bağımsızlık savaşı, Atatürk İnkılapları ve Atatürkçü düşünce sistemi, Türkiye Cumhuriyeti tarihi hakkında doğru bilgiler vermek, 2. Türkiye ve Atatürk İnkılapları, İlkeleri ve Atatürkçü düşünceye yönelik tehditler hakkında doğru bilgiler vermek, 3. Türk gençliğini ülkesi, milleti ve devleti ile bölünmez bir bütünlük içinde Atatürk inkılapları, ilkeleri ve Atatürkçü düşünce doğrultusunda ulusal hedefler etrafında birleştirmek, 4. Türk gençliğini Atatürkçü düşünce doğrultusunda yetiştirmek ve güçlendirmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Kemal Atatürk, Nutuk / 1919 - 1927, (Bugünkü dile aktaran Zeynep Korkmaz), Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Mustafa Kemal Atatürk, Anafartalar Muharebatına Ait Tarihçe. Mustafa Kemal Atatürk, Arıburnu Muharebeleri Raporu. Mustafa Kemal Atatürk, Atatürk'ün Hatıraları, (Haz. Falih Rıfkı Atay) Mustafa Kemal Atatürk, Atatürk'ün Hatıra Defteri, (Haz.Ş.Tezer). Mustafa Kemal Atatürk'ün Karisbard Hatıraları. Atatürk'ün Söylev ve Demeçleri, (Bugünkü dile aktaran Ali Sevim vd.), Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Bugünkü Dille Atatürk'ün Tamim, Telgraf ve Beyannameleri, (Bugünkü dille aktaran Ali Sevimvd.)Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Afet İnan, Medeni Bilgiler ve Mustafa Kemal Atatürk'ün El Yazıları, Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Doğumdan Ölümüne Kadar Kaynakçalı Atatürk Günlüğü, (Haz.Utkan Kocatürk), Atatürk Araştırma Merkezi Yayını Atatürk'ün Kurtuluş Savaşı Yazışmaları, (Haz. Mustafa Onar), Kültür Bakanlığı yayını. Uluğ İğdemir , Atatürk'ün Yaşamı, Türk Tarih Kurumu Yayını. Leman Şenalp, Atatürk Kaynakçası, II. Cilt, Türk Tarih Kurumu Yayını. Bilal N.Şimşir,İngiliz Belgelerinde Atatürk,IV cilt, Türk Tarih Kurumu Yayını. Bilal N.Şimşir, Atatürk'ün Hastalığı, Türk Tarih Kurumu Yayını. Atatürk'ün Bütün Eserleri, XX Cilt, Kaynak Yayınları. Eren Akçiçek, Atatürk'ün Sağlığı, Hastalıkları ve Ölümü, Güven Kitabevi. Az Bilinen Yönleriyle Atatürk, (Edt.Necmi Ülker, Latif Daşdemir), Ege Üniversitesi yayını Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, III Cilt , YÖK yayını Türkiye Cumhuriyeti Tarihi, II Cilt, (Durmuş Yalçın vd.), Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Türk İnkılap Tarihi ve Atatürk İlkeleri, (Edt.Semih Yalçın vd.)Siyasal Kitabevi. Atatürk ve Türkiye Cumhuriyeti Tarihi (Edt. Ayten Sezer) Siyasal Kitabevi. Semih Yalçın, Türkiye Cumhuriyeti Tarihi I /Kaynaklar. Siyasal Kitabevi.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	-	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Türk İnkılap Hareketleri. Siyasi Alanda Yapılan İnkılaplar. Çok Partili Rejim Denemeleri Ve Sonuçları.
2	Hukuk Alanında Yapılan İnkılaplar.
3	Eğitim Ve Kültür Alanında Yapılan İnkılaplar.
4	Sosyal Alanda Yapılan İnkılaplar.
5	Ekonomi Ve Sağlık Alanında Yapılan İnkılaplar.
6	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası.
7	Ara Sınav Ve Ders Tekrarı
8	Atatürk İlkerleri Ve İnkılapları Ders Tekrarı
9	Atatürk İlkeleri. Cuhuriyetçilik, Milliyetçilik, Halkçılık.
10	Devletçilik, Laiklik, İnkılapçılık.
11	Atatürk'ten Sonraki Türkiye (İnönü'nün Cumhurbaşkanlığı, I. Dünya Savaşı Ve Türkiye, Demokrat Partinin Kuruluşu Ve Çok Partili Hayata Geçiş)

12	Demokrat Parti'nin İktidar Yılları, Türkiye'nin Nato'ya Girişi Ve 27 Mayıs 1960 Askeri Müdahalesi.
13	27 Mayıs 1960'tan 12 Eylül 1980'e Türkiye'de İç Siyaset Gelişmeleri.
14	1960'dan Günümüze Türkiye'nin Dış Politikası (Soğuk Savaş Sürecinde Türkiye, Avrupa Birliği İle Gelişmeler, Kıbrıs Barış Harekatı, Sözde Ermeni Soy Kırım İddiaları Ve Türkiye, Komşularla Münasebetler)
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	104 TÜRK DİLİ -II			
Öğretim Elemanı	……			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Yüksek öğrenimini tamamlamış olan her gence, ana dilinin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğice kavratabilmek; Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmektir.			
Dersin Temel Kaynakları	Ders Kitabı: Türk Dili Ders Kitabı, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilim Araştırma Vakfı Yayını, Afyonkarahisar, 2010 Önerilen Kaynaklar: Türkçe Sözlük, TDK Yayınları, Ankara 2009.			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
1	-	2	Z	
Ders İçerikleri				
Hafta	**Konular**			
1	Anlatım Bozuklukları			
2	Kompozisyon Bilgileri			
3	Kompozisyon Yazımı			
4	Kompozisyonda Anlatım Biçimleri			
5	Yazılı Anlatım Türleri I			
6	Yazılı Anlatım Türleri II			
7	Ara Sınav Ve Ders Tekrarı			
8	Ders Tekrarı			
9	Anlatı Yazıları			
10	Yazışmalar			
11	Şiir Türleri			
12	Sözlü Anlatım Ve Türkçenin Söyleyiş Özellikleri			
13	Topluluk Önünde Konuşmalar			
14	Bilimsel Yazıları Hazırlama Teknikleri			
15	Final Sınavı			

Dersin Kodu ve Adı	112 MATEMATİK-II
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı Temel Matematik bilgisini vermektir.
Dersin Temel Kaynakları	Balcı, Mustafa. Analiz I, Balcı Yayınları, 2004, Ankara Yıldırım, Hüseyin. Genel Matematik, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilimsel Araştırma Vakfı Yayınları, 2004, Afyon

	Ders anlatımı ve Uygulama		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Belirsiz İntegraller
2	Belirsiz İntegrallerin özellikleri
3	Belirsiz İntegrallerin uygulamaları
4	Bazı özel Fonksiyonların Belirsiz İntegralleri
5	Belirli İntegraller
6	Belirli İntegrallerin Özellikleri ve Uygulamaları
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı
8	Ders Tekrarı
9	Eğri Altındaki Alan, İki Eğri Altındaki Alan; Matris
10	Determinant
11	Lineer Denklem Sistemlerinin Matris Gösterimi
12	Lineer Denklem Sistemlerinin Çözüm Metotları
13	Homogen Olmayan Lineer Denklem Sistemleri
14	Homogen Lineer Denklem Sistemleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	114 FİZİK-II
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Başlıca iki amacı vardır: Fiziğin temel kavram ve ilkelerinin, açık ve mantıksal bir biçimde ortaya konulması, ve kazanılan bu bilgilerin, gerçek yaşamda karşılaşılan çok sayıda konu ve problemin anlaşılması ve aydınlatılmasında kullanılabilmesidir.
Dersin Temel Kaynakları	Sears ve Zemanskyinin Üniversite Fiziği Cilt2- Young ve Freedman- Pearason Yay. teorik anlatım, soru-cevap, problem çözümü

Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Elektrik Yükleri ve Coulomb Yasası a)Elektrik yüklerinin özellikleri b)Yalıtkanlar ve iletkenler c)Coulomb yasası
2	Elektrik Alan ve Elektrik Alanda Hareket: a) Elektrik alan b)Elektrik alan çizgileri c) Sürekli bir yük dağılımının elektrik alanı d) Düzgün bir elektrik alandaki yüklü parçacıkların hareketi
3	Gauss Yasası: a) Elektrik akısı b) Gauss yasası c) Gauss yasasının yüklü yalıtkanlara uygulanması d) Elektrostatik dengedeki iletkenler
4	Elektrik Potansiyeli:a) Potansiyel farkı ve elektrik potansiyeli b) Düzgün bir elektrik alanda potansiyel farkı c) Noktasal yükün potansiyeli ve potansiyel enerjisi d) Sürekli yük dağılımının elektrik potansiyeli e) Potansiyelden elektrik alanın elde edilmesi

5	Kondansatörle ve Dielektrikler:a) Sığanın tanımı b) Sığanın hesaplanması c) Kondansatörlerin bağlanması
6	Akım ve Direnç: a) Elektri akım ve akım yoğunluğu b) Direnç ve Ohm yasası c) Çeşitli iletkenlerin özdirenci d) Elektriksel enerji ve güç
7	Arasınav ve genel tekrar
8	Genel tekrar
9	Doğru Akım Devreleri: a) Elektromotor kuvvet b) Seri ve paralel bağlı dirençler c) Kirchhoff kuralları
10	Manyetik Alanlar: a) Manyetik alanın tanımı ve özellikleri b) Akım taşıyan iletkene etkiyen manyetik kuvvet c) Yüklü bir parçacığın manyetik alan içindeki hareketi
11	Manyetik Alan Kaynakları:a) Biot- Savart yasası b) İki paralel iletken arasındaki manyetik kuvvet
12	Manyetik Alan Kaynakları: a) Amper yasası b) Solenoidin manyetik alanı
13	Faraday Yasası : a) Hareket ve indüksiyon b) Lenz yasası
14	İndüksiyon:a) Özindüksiyon b) Manyetik alanda enerji c) Karşılıklı indüktans
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	116 FİZİKOKİMYA			
Öğretim Elemanı	……			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı, öğrencilerin fizikokimyanın temel kavramlarından olan madde ve enerji, gazların özellikleri, ısı ve iş, termokimya gibi konuları öğrenmeleri; termodinamiğin 1.,2. ve 3. kanunlarını kavramalarını ve bu kanunları etkin bir biçimde kullanabilmelerini sağlamaktır.			
Dersin Temel Kaynakları	Fizikokimya ve Problem Çözümleri (2 kitap), Y. Sarıkaya, Gazi Kitabevi, 2008 Fizikokimya,P.W.Atkins,Bilim Yayıncılık,2001 Genel Kimya 2:İlkeler ve Uygulamalar, Tahsin Uyar, Serpil Aksoy, Palme Yayıncılık, 2002. Fizikokimya Problemleri, Burhan Pekin, Turhan Altınata, Çağlayan Kitabevi, 2008. Fizikokimya,R.G Martinner,Palme Yayıncılık,2004 Teori ve Problemleri ile Fiziksel Kimya,A.B.Soydan,C.Erbil,A.Sezai Saraç,Beta Yayıncılık,Aralık 1999. Ders Verme, ödev			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	-	4	Z	

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Madde ve enerji
2	Gazların özellikleri
3	Gazların özellikleri
4	Termodinamiğin 1.Yasası, Isı ve iş
5	İç Enerji ve Entalpi, Adyabatik Değişmeler
6	Termokimya
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı
8	Ders Tekrarı
9	Hal fonksiyonları ve Tam Diferansiyeller
10	Termodinamiğin II. Yasası
11	Bazı Özel Olaylardaki Entropi Değişmeleri

12	Termodinamiğin III. Yasası, Helmholtz ve Gibbs Enerjileri
13	Kimyasal Denge
14	Kimyasal Kinetik
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	118 BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA			
Öğretim Elemanı				
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı, bilgisayar programlaması konusuna bir giriş yapmak, programlama ile ilgili genel kavramları ortaya koymak, algoritma kavramı, algoritmalarin nasıl oluşturulacağı ve yapısal programlama konusuna değinmektir.			
Dersin Temel Kaynakları	Visual C#.NET ,Nihat Demirli, Yüksel İnan, Palme Yayıncılık, 2008. Visual C#.NET Object Oriented Programming,Nihat Demirli, Yüksel İnan, Palme Yayıncılık, 2008. Profesyonel Programlama Teknikleri, Tansu Türkoğlu, 2007			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
2	1	4	Z	

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Algoritma kavramı, temel kavramlar ve programlamaya giriş.
2	Visual C# kurulumu ve tanıtımı, programlama ve programlama dilleri
3	Temel Kontrol Elemanları, Değişkenler
4	Operatörler, Karşılaştırma Operatörleri, String Operatörleri
5	If-Else Yapısı, Switch-Case
6	For Döngüsü, While döngüsü, Do While Foreach-Break-Continue
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı
8	Ders Tekrarı
9	Dizilere giriş
10	Diziler
11	Arraylist
12	Hata Yakalama, Try-Catch ve Matematiksel İşlemler, Tür (tip) Dönüşümleri
13	DateTimerPicker-Timer, RadioButton-CheckBox, ListBox-ComboBox
14	Metotlar, fonksiyonlar, prosedürler ve çoklu formlar.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	122 TEKNİK RESİM
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Yusuf KAYALI

Dersin Amaç ve Hedefleri	Mühendisler arasında uluslararası normlarla tespit edilmiş teknik bir lisan olan ve tarım ile imalat arasındaki irtibatı sağlayan teknik resim çizimlerinin oluşturulması ve mevcut çizimlerin okunması becerisinin kazandırılması
Dersin Temel Kaynakları	Şen, İ. Z., Özçilingir, N. 2007; Teknik Resim Temel Bilgiler. DEHA Yayıncılık, İstanbul. Türkdemir, K. (2005) Teknik Resim I, Nur Basın Yayın, Denizli.Metin Bağcı, 1992, Teknik Resim I,II,III, Birsen Yayınevi, İstanbul. Teorik anlatım ve uygulama.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	2	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Giriş, Mühendislik Çizimi'nde kullanılan araç ve gerçlerin tanıtımı, standart kağıt katlama, çizgi çeşitleri ve standart yazı yazma.
2	Mühendislik Çizimi'nde kullanılan geometrik çizimler ve uygulamalar
3	Cisimlerin iz düşümü. Görünüş çıkarma ve standart temel görünüşler. Görünüş çeşitleri ve görünüşlerin çıkarılması.
4	Görünüş çıkarma uygulaması.
5	Perspektif resimler
6	Kesitler ve kesit görünüşler.
7	Görünüşlerin ölçülendirilmesi ve uygulama.
8	Ara sınav
9	Ara kesitler
10	Yüzey kaliteleri. Toleranslar(Boyut toleransları ve geometrik toleransları)ve uygulamaları.
11	Toleranslar (boyut toleransları ve geometrik toleransları) ve uygulamaları.
12	Vidalar ve somun- civata çizimleri.
13	Kaynak ve perçin resimleri.
14	Temel makine elemanlarının mühendislik çiziminde gösterimi ve eleman gruplarına ait montaj resimleri ve uygulama.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	106 YABANCI DİL-II
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Zorunlu İngilizce II ders programı CEF (Common European Framework) hedeflerine göre hazırlanmıştır. Bu amaçla öğrencinin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olması hedeflenmiştir.
Dersin Temel Kaynakları	Ders kitabı ,Ek materyaller ,CD oynatıcı ,Web siteleri, Teknolojik donanımlar ,Yardımcı kitap, Sözlük, Communicative approach, grammar translation, eclectic method

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	3	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	countable and uncountable nouns, would you like…? / I'd like… / Can I have…? Food
2	a/an, some and any, much and many adjectives for describing people, parts of the body

3	past simple: was/were positive, negative and question, past time expressions
4	past simple: regular verbs
5	past simple: irregular verbs compound adjectives, sequencers
6	comparative and superlative adjectives
7	Vize Sınavı
8	Geri Bildirim
9	first conditional, when / if adjectives of feeling
10	past continuous, past continuous vs. past simple when and while
11	present perfect, ever / never animals
12	comparative adverbs, defining relative clauses
13	defining relative clauses, question tags adjective order
14	present perfect simple, yet, already and just
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	128 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ II			
Öğretim Elemanı	Araş.Gör. Dr. Yelda AKÇİN ERGÜN			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Mühendislik Eğitimi alan öğrencilerin iş hayatına atıldığında iş veren vekili olarak veya iş veren olarak yetki ve sorumluluklarının ne olduğunu öğrenmesi, iş kazalarına karşı alınacak güvenlik önlemlerinin neler olduğunu bilmesi ve kaza olmadan önce alınabilecek güvenlik tedbirlerinin alınmasını sağlamak.İşçi sağlığı ve iş güvenliğinin hukuksal boyutu, kaza oluşumu, dengeli iş güvenliği organizasyonu, kaza maliyetleri, ceza ve ödül sistemi, en çok rastlanan kaza türleri ve önlemleri, kaldırma, taşıma ve istifte güvenlik, el aletleri, basınçlı kaplar, elektrik kazaları ve uyarı levhaları, makinelerle çalışırken alınacak önlemler, basınçlı gaz tüpleri, meslek hastalıkları, yangın, tehlikeli maddeler, ilk yardım, faaliyetler ve riskler (saya, kesim, dikim, kapsül, tamir, bakım ve onarım bölümleri, depolar, kalite kontrol noktaları ve idari işler).			
Dersin Temel Kaynakları				
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
1	-	1	Z	

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	İşçi sağlığı ve iş güvenliği
2	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmelikleri
3	İş güvenliği konusundaki hukuksal sorumluluk ve yaptırımlar
4	İşçi sağılığını ve iş güvenliğini etkileyen faktörler
5	İşçi sağılığını ve iş güvenliğini etkileyen faktörler
6	Kişisel Koruyucu Donanımlarla Çalışmak
7	Ara sınav
8	Kimyasalların Güvenlik Bilgi Formu
9	Risk Analizi

10	İş güvenliği mevzuatı
11	Çevre Güvenliği, Mevzuatı
12	İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Nedenleri
13	Tehlikeli Davranışlar ve Durumlar
14	İlk yardım
15	Final Sınavı

METALURJİ ve MALZEME MÜHENDİSLİĞİ 2. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	202 MALZEME BİLİMİ-II
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Yılmaz YALÇIN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Malzeme çeşitleri ve özelliklerini tanıtmak
Dersin Temel Kaynakları	PPT Sunuları W. D. Callister Materials Science and Engineering An Introduction, John Wiley & Sons Inc. 2008 London. L. H. Van Vlack, Elements of Materials Science and Engineering, Addison-Wesley Pub., 1985. D. R. Askeland, "The Science and Engineering of Materials" Chapman&Hall, 1992 Prof.Dr. Şefik GÜLEÇ ve Prof.Dr. Ahmet ARAN, Malzeme Bilgisi I, Gebze, 1985.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Faz dönüşümleri
2	Faz Dönüşümleri/Metaller ve alaşımları
3	Çeliğin Isıl İşlemi
4	Demir Esaslı Metaller
5	Demir Dışı Metaller
6	Seramikler
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Polimerler
10	Kompozitler
11	Elektriksel Özellikler
12	Termal Özellikler
13	Manyetik Özellikler
14	Optik Özellikler
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	208 TAŞINIM OLAYLARI
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Halil AYTEKİN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Taşınım olayları üç temel taşınım olayını kapsamaktadır. Bunlar, akışkanlar mekaniği, ısı transferi ve kütle transferidir. Bu derste, bu konular ile ilgili olarak teorik bilgiler verilmekte ve örnek uygulamaların problemleri çözülmektedir.
Dersin Temel Kaynakları	1. Uygulamalı Akışkanlar Mekaniği, R. KINSKI, McGraw-Hill Inc. 2. E-Makaleler – Temel İşlemler, B. BEŞERGİL, Online. 3. Mühendislikte Temel Akışkanlar Mekaniği, B. YEŞİLATA, Harran Üniversitesi Yayın Komisyonu. 4. Mühendislikte Temel Isı Transferi, B. YEŞİLATA, Harran Üniversitesi Yayın Komisyonu. 5. Heat and Mass Transfer, P. TALUKDAR, Indian Institute of Technology. 6. Fundamentals of Momentum, Heat, and Mass Transfer, J. R. WELTY, C. E. WICKS, R. E. WILSON, G. L. RORRER, John Wiley & Sons, Inc. 7. Kütle Aktarımının Temelleri, E. ALPER, Eskişehir. 8. Kütle Transferi, K. YILDIZ, Ö. TOPLAN, Ders Notları. 9. Isı ve Kütle Geçişinin Temelleri, F. P. INCROPERA, D. P. DEWITT, Literatür Yayınları. 10. Taşınım Olayları – Ortak Yaklaşım, Birinci ve İkinci Cilt, R. S. BRODKEY, H. C. HERSHEY, Literatür Yayınları.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Taşınım Olaylarına Giriş
2	Akışkanlar ve Viskozite, Laminar ve Türbülans Akış
3	Akışkanlar ve Viskozite, Laminar ve Türbülans Akış
4	Gazların, Sıvıların ve Sıvı Metal Alaşımların Viskozitesi
5	Gazların, Sıvıların ve Sıvı Metal Alaşımların Viskozitesi
6	Isı Transferi, Isı Transferi Türleri
7	Isı Transferi Problemlerinin Çözümleri
8	Isı Transferi Problemlerinin Çözümleri
9	Termal İletkenlik ve Termal Direnç
10	Kütle Transferi
11	Difüzyon ve Difüzyon Yaklaşımları
12	Atomsal Yayınım Kuralları, I. ve II. Fick Kanunu
13	Kütle Transferi Problemlerinin Çözümleri
14	Kütle Transferi Problemlerinin Çözümleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	DÖKÜM PRENSİPLERİ VE TEKNOLOJİSİ
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Yılmaz YALÇIN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu derste , çekirdeklenme, büyüme ve metallerin katılaşma yapıları ile katılaşma zamanı, besleyici ve yolluk tasarımı, metal akışkanlığı, döküm yöntemleri, kalıp kumu, model , maça yapımı ve malzemeleri, ergitme fırınları, döküm hataları ile döküm alaşımlarının öğretilmesi amaçlanmaktadır.
Dersin Temel Kaynakları	Ergin N. Çavuşoğlu, Döküm Teknolojisi-1 İ.T.Ü. Yayını, 1981 Özel, A., Döküm Prensipleri ve Teknolojisi Ders Notları, Sakarya Üniversitesi, 2013 Yalçın, Y., PPT Sunuları Ahmet ARAN, Metal Döküm Teknolojisi, Birsen Yayınevi, 1999

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	S

Ders İçerikleri	
Hafta	**Konular**
1	Döküm prensipleri ve katılaşma
2	Homojen ve heterojen çekirdeklenme
3	Metal ve alaşımlarda büyüme, ötektik alaşımların katılaşması
4	Peritektik alaşımların katılaşması, katılaşma süresi
5	Besleyici ve yolluk dizaynı, besleme mesafesi
6	Besleyici ve döküm ağzı dizaynı, metallerin akışkanlığı ve ölçümü
7	Metal döküm tarihi, metal döküm teknikleri
8	Model malzemesi seçimi ve model yapımı
9	Döküm kumu ve özellikleri, maça ve maça yapımı
10	Döküm metotları
11	Harcanabilen kalıplama teknikleri
12	Kalıcı kalıplama teknikleri
13	Ergitme fırınları ve çalışma teknikleri
14	Dökme demirlerin sınıflandırılması ve üretimi, döküm hataları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	212 ÜRETİM METALURJİSİ LABORATUVARI
Öğretim Elemanı	Doç.Dr. M.S. Başpınar
Dersin Amaç ve Hedefleri	Dersin amacı bazı metalurjik proseslerin uygulamalı eğitimini sağlamak, bu proseslerin nasıl gerçekleştiğini öğretmektir. Öğrenciler birebir uygulama ortamının içinde oldukları için gözlem yapma, düşünme ve yorum yapma becerilerinin gelişmesinin yanında,sonuçları analiz etme gibi kabiliyetlerini arttırmak da amaçlanmıştır.
Dersin Temel Kaynakları	Laboratuar deney föyleri Teorik anlatım, gösterim ve deneysel metodlar

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
1	4	6	Z

Ders İçerikleri	
Hafta	**Konular**
1	Kalsinasyon
2	Kızdırma kaybı hesabı
3	Arşimet yöntemi
4	Ph ölçümü
5	Korozyon Uygulamaları

6	Oksidasyon deneyleri
7	Ders Tekrarı
8	Ara Sınav
9	Slip Döküm
10	Tane Boyutu ve şekil ölçümü
11	Elek analizi
12	Öğütme testleri
13	Yeşil yoğunluk, kurumu ve pişme küçülmesi
14	Nem tayini
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	MALZEME KARAKTERİZASYONU VE İÇ YAPILAR		
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Ş. Talaş		
Dersin Amaç ve Hedefleri	Malzemelerin fiziksel, yapısal ve metalurjik karakterizasyonununda kullanılan teknik, yöntemleri ve cihazları öğretmektir.		
Dersin Temel Kaynakları	Practical Materials Characterization, M. Sardela, Springer, NY 2014		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	-	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Malzeme karakterizasyon tekniğine giriş
2	Büyütme Çözünürlük ve kontrast kavramları
3	Mikroskopi ve optik mikroskoplar
4	Mikroskoplar yardımıyla quantitatif ve qualitatif hesaplamalar
5	elektron teorisi, radyasyon ve elektron mikroskoplarının çalışma prensipleri
6	Taramalı Elektron Mikroskopu
7	Geçirimli Elektron Mikroskopu
8	Ara sınav
9	X ışınları ve hesaplamaları
10	Fiziksel karakterizasyon teknikleri I
11	Fiziksel Karakterizasyon Teknikleri II
12	Yüzey analiz teknikleri
13	Hacimsel analiz teknikleri
14	Ders Tekrarı
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	MALZEMELERİN MEKANİK DAVRANIŞLARI
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Halil AYTEKİN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Malzemelerin geliştirilmesinde, seçiminde ve dizaynında onların mekanik özelliklerinin önemi oldukça büyüktür. Bu derste, malzemelerin mekanik davranışları, malzeme biliminin temel konularıyla ilişkilendirilerek anlatılmaktadır.
Dersin Temel Kaynakları	1. Mechanical Metallurgy, G. E. DIETER, McGraw-Hill Inc. 2. Mechanical Properties of Engineered Materials, W. SOBOYEJO, Marcel Dekker, Inc. 3. Mechanical Behaviour of Engineering Materials, J. RÖSLER, H. HARDERS, M. BÄKER, Springer.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Malzemelerin Mekanik Özelliklerine Giriş
2	Kristal Yapılar ve Kusurları
3	Dislokasyon ve Dislokasyonun Malzeme Mekanik Özelliklerine Etkisi
4	Dislokasyon Hareketinde Kritik Kayma Gerilmesi Analizi
5	Metalik Malzemelerde Pekleşme Olayı
6	Plastik Deformasyonun Gerçekleşmesinde Teorik ve Pratik Gerilim Arasındaki Fark
7	Plastik Deformasyonun Gerçekleşmesinde Teorik ve Pratik Gerilim Arasındaki Fark
8	Elastik ve Plastik Deformasyon
9	Elastik ve Plastik Deformasyon
10	Statik Deneylerde Gerilim Konsantrasyonunun Etkisi
11	Kırılma Tokluğunu Saptama Deneyleri
12	Kırılma Tokluğunu Saptama Deneyleri
13	Sürünme Deneyi
14	Yorulma Deneyi
15	Final Sınavı

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ 3. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	MALZEME LABORATUARI-II
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı Metalurji ve Malzeme Mühendisliği lisans öğrencilerinin mekanik testler, döküm, ısıl işlem, yüzey işlemleri, seramik ve toz metalurjisi ile ilgili konularda sıklıkla uygulanan genel test ve deneyleri tanımlamasını sağlamak ve bu deneylerin/testlerin öğrenciler tarafından tasarlanarak uygulanması ve sonuçlarının analiz edilerek sözlü ve yazılı olarak raporlayabilmelerini sağlamaktır.

Dersin Temel Kaynakları	Deney Föyleri		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
1	4	6	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Aşınma ve sürtünme Deneyi
2	Normalizasyon, su verme ve menevişleme ısıl işlemi
3	Jominy test (Alaşımsız çelik)
4	Jominy test (alaşımlı çelik)
5	Yeniden kristalleştirme ısıl işlemi
6	Yeniden kristalleşme ısıl işlemi (bakır için)
7	Demir dışı metallerin (bakır) metalografisi, numune hazırlama, yapı tanımlama, makroskopik muayene
8	Demir dışı metallerin (alüminyum) metalografik incelenmesi, numune hazırlama, yapı tanımlama, makroskopik muayene
9	Katılaşma eğrilerinin Analizi
10	XRD piklerinin analizi
11	Akımlı, akımsız, darbeli, ve elektrokompozit kaplamalar
12	Korozyon testi
13	Difüzyon yüzey sertleştirme
14	Yaşlandırma ısıl işlem
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	METALLERİN ISIL İŞLEMİ		
Öğretim Elemanı			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Demir esaslı ve demir dışı metallere uygulanan ısıl işlemler, faz dönüşümleri, oluşan mikroyapılara bağlı olarak malzeme özelliklerindeki değişimler, ısıl işlem özelliklerine bağlı olarak malzemede gerçekleşen değişiklikler ve bu özelliklerin teknolojideki uygulamalarda nasıl kullanıldığı konularını öğrencilere öğretmek		
Dersin Temel Kaynakları	Metallerin ısıl işlem Teorisi, Çev. Prof. Dr. Galip SAİD 2. Isıl İşlemler, Prof. M. Ali TOPBAŞ		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	-	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Isıl işlemin tanımı, ısıl işlemin gerekliliği, üretim yöntemleri açısından ısıl işleme bakış
2	Fe-C denge diyagramı, alaşım elementlerinin bu diyagrama etkileri
3	Isıl çevrim diyagramı, aşamaları, bu aşamalarda etkili olan faktörler ve parametreler
4	Demir esaslı ve demirdışı metallere uygulanan başlıca ısıl işlemler
5	Isıl işlemlerin sınıflandırılması, Ostenitik dönüşüm , Beynit dönüşümü, Martenzitik dönüşüm., Çelikleri ısıtmada gerçekleşen faz dönüşümleri

6	Tavlama, Normalizasyon, homojenleştirme tavı, kaba tane tavı
7	Ara Sınav
8	Ara sınavın geri bildirimi
9	Sertleştirme ısıl işlemleri, uygulamalı gösterimi ve Jominy deneyi
10	Ostemperleme, Martemperleme
11	Sertleşebilirlik, TTT eğrileri, CCT eğrileri Martenzitik dönüşüm esaslarının TTT ile ilişkisi, Gerilim giderme tavı ve küreleştirme tavı, Demir dışı metallere uygulanan başlıca ısıl işlemler (Al alaşımlarının, Cu alaşımlarının ısıl işlemleri)
12	Çökelme sertleştirmesi, Sıfır altı işlemler Isıl işlem hataları, Yüzey sertleştirme işlemleri ve mukavemet artırıcı işlemler , Temperleme, Yeniden kristalleşme tavı.
13	Dökme demirlere ve bazı özel çeliklere uygulanan ısıl işlemler
14	LABORATUVAR UYGULAMALARI
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	411 DEMİR DIŞI METAL VE ALAŞIMLAR
Öğretim Elemanı	Doç.Dr.Ayhan EROL
Dersin Amaç ve Hedefleri	Demir dışı metal ve alaşımları dersi, alaşımlama yapmayı öğrenmek için mühendis adaylarının alması gereken önemli bir derstir. Diğer mühendislik derslerinin ışığı altında, bu ders; 1. Alaşım yapma teorileri, alaşımların yapısal elemanları 2. Atomik yapı, Alaşımların kristal yapısı 3. Alaşımlama teorileri 4. Katı eriyik alaşımları. Sınırlı çözelti alaşımları. Ara çözelti alaşımları. Yeralan katı çözelti alaşımları. 5. Yarı kararlı fazlar, intermetalik bileşikler, kovalent bileşikler 6. Alüminyum alaşımları ve hazırlama teknikleri, bakır esaslı alaşımlar ve hazırlama teknikleri, çinko alaşımları ve diğer demir dışı alaşımlandırıcı sistemler (Magnezyum, Nikel, Titanyum, v.b.)
Dersin Temel Kaynakları	Demir dışı alaşım ders notları,Wolfgang Pfeiler (Editor), Alloy Physics: A Comprehensive Reference Wolfgang Pfeiler (Editor) ISBN: 978-3-527-31321-1, Wiley, July 2007. J.R. Davis, Alloying, Understanding the basics, ASM International, 2001, ISBN: 978-0-87170-744-4. Walter J.L, M.R. Jackson, ,. C.T. Sims Alloying ASM 1989 Titanium (Engineering Materials and Processes) Gerd Lütjering , James C. Williams, Springler-Verlag Berlin Heidelberg, 2010, ISBN 978-3-642-09054-7

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Atomik yapı ve periyodik tablo
2	Metalik alaşım teorileri
3	Metalik alaşım teorileri
4	İntermetalik fazların Kristal yapıları ve boyut analizi
5	Alaşımlarda mikroskobik faz dengesi
6	Alaşım standartları ve dünyadaki uygulamaları

7	Ergimiş alüminyum hazırlama yöntemleri ve alüminyum alaşım ergitme denemeleri
8	Alüminyum alaşımları ve endüstrideki uygulamaları
9	Bakır ve bakır alaşımları hazırlama teknikleri ve endüstrideki uygulamaları
10	Çinko ve çinko alaşımları hazırlama teknikleri ve endüstrideki uygulamaları
11	Magnezyum ve magnezyum alaşımları hazırlama teknikleri ve endüstrideki uygulamaları
12	Titanyum ve titanyum alaşımları hazırlama teknikleri ve endüstrideki uygulamaları
13	Öğrenci proje sunumları, tartışma ve değerlendirme
14	Öğrenci proje sunumları, tartışma ve değerlendirme
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	415 REFRAKTERLER VE ENDÜSTRİYEL FIRINLAR			
Öğretim Elemanı	Doç. M.S. Başpınar			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilerin meslek hayatları boyunca temel bilim alanlarında kullanabilecekleri fırınlar ve refrakterler ile ilgili teknoloji, temel tanım ve kavramları öğrenmesini sağlar. Yaptıracakları işlemlerle ilgi fırın ve refrakter seçim kriterlerini öğrenirler. Metal üretim ve işleme alanındaki fırınları tanırlar.			
Dersin Temel Kaynakları	1. Indstial Furnaces Lecture Notes Asist. Prof. Dr. M.S. Başpınar 2. Endüstri Fırınları, Prof Dr. Ali Topbaş, 2 Cilt.3. Refractory Materials 2. baskı, Vulkan Verlag Greald Routschka Teorik anlatım ve sunu, öğrenci ödevlerinin sunumu ve tartışma, soru ve cevap			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	-	4	S	

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Giriş Fırınlar ve Metal sektöründeki önemi Fırınların sınıflandırılması
2	Birincil ve ikincil demir-çelik sektörünün tanımı Entegre Demir-çelik fabrikalarında temel fırın türleri ve işlem aşamaları
3	Yüksek fırın teknolojisi Konverter teknolojisi
4	Enerji kaynakları Kimyasal ve fiziksel enerji kaynakları
5	Yakıtlar Yanma kimyası Yakıtların sınıflandırılması Organik fosil yakıtların oluşumu
6	Metal sektörü dışında kalan fırınlar ve işletim prensipleri
7	Ara sınav
8	Isı iletim mekanizmaları Konduksiyon Radyasyon Konveksiyon
9	Refrakterlere Giriş ve sınıflandırması Refrakter seçim kriterleri
10	Refrakter hammaddeler ve üretim yöntemleri
11	Refrakterlerin termo-mekanik ve fiziksel özellikleri
12	Refrakterlere uygulanan testler
13	Fonksiyonel refrakter malzemeler
14	Refrakter uygulamalar

15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	417 TOZ METALURJİSİ		
Öğretim Elemanı	Doç.Dr.Ayhan EROL		
Dersin Amaç ve Hedefleri	Beş üretim yönteminden biri olan toz metalurjisi son derece önemli makine parçalarının tozdan başlayarak üretimini, presleme, sinterleme, son işlemler gibi adımları, toz metalurjisi ile üretilen malzemelerin özelliklerini, toz üretim yöntemlerini ve teknolojideki kullanım alanlarını, kesici takımlar, reftrakter metaller, yataklar, elektrik kontak malzemeleri, metalik fırçalar, vs üretimlerini, ve özelliklerini bu ders kapsamında öğretmek.		
Dersin Temel Kaynakları	[1] Klar, E.,Fesko, J.W., Powder Metallurgy, ASM Handbook, Vol. 7., Ohio, 1991. Diğer Kaynaklar [2] Övecoğlu, L, İTÜ Kimya-Metalurji Öğretim Üyesi, Ders Notları		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Toz metalurjisinin tanımı ve amacı, avantaj ve dezavantajları, tarihçesi
2	Toz metalurjisinin kullanım alanları, dünyadaki ve Türkiyeeki yeri
3	Toz üretim teknikleri, mekanik yöntemler, atomizasyon yöntemleri
4	Kimyasal, elektrokimyasal ve elektrolitik toz üretim yöntemleri
5	Kimyasal, elektrokimyasal ve elektrolitik toz üretim yöntemleri
6	Tozların hazırlanması (harmanlanması ve karıştırılması)
7	Mekanik alaşımlama
8	Arasınav
9	Toz presleme (kompaktlama) yöntemleri, rijit kalıpta presleme
10	İzostatik presleme (HIP, CIP),
11	Ekstrüzyon, haddeleme, infiltrasyon, gevşek toz sinterleme
12	Sinterleme, sinterleme mekanizmaları
13	Sert ve tok alaşım tozlarının ve ürünlerinin, metalik fırçaların üretimi
14	Elektrik kontakt malzemelerin, filtrelerin üretimi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	419 MAKİNE ELEMANLARI
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Teknik sistemleri (makina, tesisat, cihaz vb.) oluşturan temel bileşenlerin öğretilmesi. Makina elemanlarının fonksiyonlarına göre sınıflandırılması, şekillendirilmesi, boyutlandırılması, malzeme seçimi ve mukavemet hesaplarının öğretilmesi. Makina elemanlarının tasarım ve seçimine yönelik mühendislik formasyonu oluşturulması.
Dersin Temel Kaynakları	1. Bozacı A., Makine Elemanları I, Çağlayan, 2012. 2. Bozacı A., Koçaş İ. ve Çolak Ö., Makine Elemanlarının Projelendirilmesi,Çağlayan. 3. Akkurt, M., Makine Elemanları, Cilt:1-2, Birsen, 2000.

	2. Cürgül, İ., Makine Elemanları ve Çözümlü Problemleri, Cilt:1-2, Birsen, 2005. 4. Babalı, Fatih C., Makine Elemanları ve Konstrüksiyon Örnekleri, Nobel, 2006. 4. Shigley, JE., Mechanical Engineering Design, McGraw-Hill,1986.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Makine Elemanlarını fonksiyonlarına göre tanımlama ve sınıflandırma
2	Makina elemanları üzerinde etkili olan kuvvet, moment ve gerilmeler
3	Mukavemet Hesabı: Statik ve değişken zorlanma
4	Miller ve akslar: Silindirik miller, profil miller, kam milleri, krank milleri
5	Uygulamalar
6	Mil-Göbek bağlantıları: Kamalı Bağlantılar
7	Mil-Göbek bağlantıları: Sıkı geçme bağlantıları
8	Uygulamalar
9	Vidalı bağlantılar: Tanımlama, sınıflandırma, kullanım alanları, standartlar
10	Vidalı bağlantılar: Kuvvet-moment iletimi, mukavemet hesabı
11	Vidalı bağlantılar: Dinamik zorlanma altındaki mukavemet hesabı
12	Enerji biriktirme elemanları: Yaylar
13	Kaynaklı bağlantılar
14	Uygulamalar
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	423 KAYNAK METALURJİSİ
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Ş. Talaş
Dersin Amaç ve Hedefleri	Kaynak yöntemleri ve teknikleri hakkında öğrenciyi bilgilendirmek, kaynak bölgesini detaylı bir şekilde inceleyerek, hata bulma ve giderme, ve ayrıca önlem alma için gerekli bilgileri öğrenciye kazandırmaktır.
Dersin Temel Kaynakları	Welding Metallurgy, Sindo Kou, Wiley, 2003 Ders verme, ödev

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Kaynak ve birleştirme yöntemleri
2	Kaynak ısı transferi ve etkileri
3	Kaynağın fiziksel özellikleri, sıvı davranışı ve buharlaşma
4	Kaynakta kimyasal reaksiyonlar

5	Kaynağın mekanik özelikleri
6	Kaynağın bölgeleri: Füzyon ve kaynak metali
7	Kaynak bölgesinde görülen hatalar ve önlemleri
8	Ara sınav
9	Kaynağın Bölgeleri: ITAB
10	ITAB ta görülen kaynak hataları ve önlenmesi
11	Farklı malzemelerin kaynağı ve uygulanan teknik ve yöntemler
12	Yüksek sıcaklık ve korozyon dirençli malzemelerinin kaynağı
13	Çökelme ile sertleşen malzemelerin kaynağı
14	Ders tekrarı
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	427 MALZEME GERİ KAZANIMI			
Öğretim Elemanı	Yrd.Doç. Yusuf KAYALI			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Metal Eğitimi Öğrencilerinin geri dönüşüm ve geri kazanım prensiplerini öğrenmesini sağlar. Katı atık yönetimi ile ilgili temel yaklaşımları kavrar. Geri dönüşümü yapılan malzemelerin farklılıklarını ve temel geri dönüşüm aşamalarını öğrenir. Çevre ve enerji tasarrufu konusunda, toplumsal bilinç düzeylerini arttırmak.			
Dersin Temel Kaynakları	Malzeme Geri Kazanımı Ders Notları Yrd. Doç. Dr. Yusuf KAYALI Paul T. Williams Waste Treatment and Disposal, Wiley, 2005 Teorik anlatım ve sunu, öğrenci ödevlerinin sunumu ve tartışma, soru ve cevap			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	-	4	S	

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Giriş: Dünya'da çevre ve enerji problemleri, Ülkemizdeki durum analizi ve ilgili yönetmeliklerin tanıtımı
2	Katı atık yönetimi ve temel prensipleri, Katı atık yönetiminde 3R kuralı
3	Metalik malzemelerin geri dönüşümü, Hurda tanımı ve sınıflandırılması
4	Metalik hurdaların temel özellikleri, Hurda sınıflandırma ve seçim yöntemleri
5	Metalik hurdaların kullanım alanları, Çelik hurdaların kullanım alanları
6	Çelik hurdalarında kalite kriterleri, Hurda ve ergitme yöntemi ilişkileri
7	Ders Tekrarı
8	Ara sınav
9	Cam ve üretim yöntemi, Camın geri dönüşüm aşamaları, Camın toplama ilkeleri
10	Plastik ve üretim yöntemleri, Plastik malzemelerin geri dönüşüm aşamaları, Plastik atıkların geri dönüşüm ilkeleri
11	Kâğıt ve üretim yöntemi, Kâğıdın geri dönüşüm aşamaları, Kâğıdın toplama ilkeleri

12	Endüstriyel yan ürünler ve ara ürünler, Yan ve ara ürün olarak kalsit ve kullanım alanları. Geri kazanımı yapılan temel malzeme grupların tanıtımı, Temel kullanım alanları
13	Uçucu küller ve silis dumanı, Kullanım alanları
14	Geri dönüşüm ve geri kazanımın enerji girdisi ve çevresel olarak kazandırdıkları.
15	Final sınavı

Dersin Kodu ve Adı	429 ÖZEL ÇELİKLER
Öğretim Elemanı	Doç.Dr.İ. GÜNEŞ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Endüstriyel uygulamalarda yaygın olarak kullanılan ve özel çelikler grup adıyla belirtilen çelikler hakkında bilgi vermek. Teknolojide 10000 binin üzerinde çelik bulunmaktadır. Bu çeliklerin kimyasal bileşimlerine bağlı olarak, özelliklerinin tespiti,kullanım alanları, şekillendirilmeleri ve ısıl işlemleri hakkında öğrencileri bilgilendirmek.
Dersin Temel Kaynakları	Dikeç F., Çelik Malzeme Standartları ve Seçimi, SEGEM, İstanbul, 1987 Dikeç F., Çelik Üretiminde Kalite Gelişimi, SEGEM, İstanbul, 1989. Sinha, A.K., Ferrous Physical Metallurgy, Butterworth Publication., 1989. Tekin, A., Çeliklerin Metalurjik Dizaynı, Duyuran Matbaası, İstanbul, 1981. ASM Hanbook Cilt 1, Steel, ASM, Metals Park, Ohio, 1991. Unterweiser, P.M., Boyer, H.E., Kubbs, J.J., Heat Treater Quide (Standarts, Practices and Procedures for Steel), ASM, Ohio, 1982

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Çeliklerin sınıflandırılması, standartları
2	Fe-Fe3C denge diyagramına etki eden elementler
3	Sertleşme kabiliyetine, temperlemeye ve TTT diyagramına etki eden elementler
4	Molibdenli, nikelli çelikler
5	Manganlı, Cr-Nikelli çelikler
6	Silisyumlu, bakırlı ve borlu çelikler
7	Paslanmaz çeliklerin sınıflandırılması ve özellikleri, kullanım alanları
8	Ara sınav
9	Ostenitik, ferritik ve dupleks paslanmaz çelikler
10	Martenzitik ve çökelme ile sertleştirilebilen paslanmaz çelikler
11	Mikro alaşımlı çelikler ve kontrollü dönüşüm çelikleri
12	Maraging çelikleri
13	Yüksek hız çelikleri, kalıp çelikleri
14	Takım çelikleri, sıcak iş ve soğuk iş takım çelikleri
15	Final sınavı

Dersin Kodu ve Adı	431 DÖKÜM VE KAYNAK HATALARI

Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin sonunda öğrencilerin; metal dökümü, kaynak, lehimleme ve yapıştırma ile ilgili teknik terimlere aşina olması, Bu yöntemlerin avantaj ve dezavantajlarını kavraması ve belirli bir imalat için en uygun olanını seçebilmesi amaçlanmaktadır.
Dersin Temel Kaynakları	M.P.Groover, "Principles of modern manufacturing", Wiley, 4th ed., 2011. A.Aran, "Metal Döküm Teknolojisi", Birsen Yayınevi, İstanbul, 1999. S.Kalpakjian, S.R.Schmid "Manufacturing engineering and technology", , Prentice Hall. 5th ed. 2006

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Döküm tekniği Giriş. Katılaşma prosesi: Sıvı fazdan kristalleşme. Çekirdeklenme ve büyüme. Tane Boyutu, dentrit kol açıklığı. Ergimiş Metalin Katılaşması. Denge-dışı Katılaşma .
2	Döküm Yöntemleri: Giriş. İngot döküm. Şekilli parça dökümü. Harcanan kalıp-kalıcı model kullanan döküm yöntemleri Modeller. Maçalar 1. Kum Kalıba Döküm: Kum Kalıba Döküm Yöntemleri. Kum Kalıp Hazırlama Şekilleri. 2. Kabuk Kalıba Döküm 3. Alçı ve Seramik kalıba Döküm
3	Döküm hataları
4	Döküm Muayenesi
5	Kaynaklı birleştirmenin temelleri
6	Kaynak fiziği: güç yoğunluğu, ergitme kaynağında ısı dengesi Ergitme kaynağında kaynak bölgesinin yapısı Kaynak yöntemleri: Ark kaynağı: elektrotlar, arkın korunması, kaynak makinaları.
7	Ergiyen elektrotlu ark kaynağı yöntemleri: Örtülü elektrot kaynağı, MIG/MAG, özlü elektrot kaynağı, elektrogaz kaynağı, tozaltı kaynağı. Ergimeyen elektrotlu ark kaynağı yöntemleri: TIG, plazma kaynağı. Karbon ark kaynağı, saplama kaynağı.
8	Ara sınav
9	Kaynak kalitesi
10	Kaynak hataları
11	Artık gerilmeler ve çarpılma
12	Kaynak muayene yöntemleri
13	Kaynak kabiliyeti.
14	Ders tekrarı
15	Final sınavı

Dersin Kodu ve Adı	433 WELDING METALLURGY
Öğretim Elemanı	Prof. Ş. Talaş
Dersin Amaç ve Hedefleri	Kaynak yöntemleri ve teknikleri hakkında öğrenciyi bilgilendirmek, kaynak bölgesini detaylı bir şekilde inceleyerek, hata bulma ve giderme, ve ayrıca önlem alma için gerekli bilgileri öğrenciye kazandırmaktır.
Dersin Temel Kaynakları	Welding Metallurgy, Sindo Kou, Wiley, 2003 Ders verme, ödev

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular

1	Kaynak ve birleştirme yöntemleri
2	Kaynak ısı transferi ve etkileri
3	Kaynağın fiziksel özellikleri, sıvı davranışı ve buharlaşma
4	Kaynakta kimyasal reaksiyonlar
5	Kaynağın mekanik özelikleri
6	Kaynağın bölgeleri: Füzyon ve kaynak metali
7	Kaynak bölgesinde görülen hatalar ve önlemleri
8	Ara sınav
9	Kaynağın Bölgeleri: ITAB
10	ITAB ta görülen kaynak hataları ve önlenmesi
11	Farklı malzemelerin kaynağı ve uygulanan teknik ve yöntemler
12	Yüksek sıcaklık ve korozyon dirençli malzemelerinin kaynağı
13	Çökelme ile sertleşen malzemelerin kaynağı
14	Ders tekrarı
15	Final sınavı

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 4. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	402 BİTİRME PROJESİ			
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Yılmaz YALÇIN			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilerin eğitimleri süresince teorik olarak öğrendikleri bilgileri seçilen bir konuda uygulamaya dönüştürmeleri. Bitirme proje konusunun belirlenmesi. Konu ile ilgili literatür taraması ve bilgi toplama. Proje raporu içeriklerinin yazılması, bitirme proje raporunun sunulması, hazırlanıp teslim edilmesi.			
Dersin Temel Kaynakları	İlgili tüm araştırma kaynakları Araştırma, Öğrenciler verilen ya da okudukları konularda deney ya da uygulama yapar, beyin fırtınası, gözlem, alan çalışması gibi teknikler de ayrı olarak ya da birlikte kullanılabilir			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
0	2	6	Z	
Ders İçerikleri				
Hafta	**Konular**			
1	Öğrenci danışmanı yönetiminde alanıyla ilgili bir konu belirler.			
2	Çalışmanın kapsamı, varılmak istenen hedefler, kullanılacak yöntemler ve ayrıntılı bir çalışma planı hazırlar.			
3	Seçilen konu hakkında literatür araştırmasının yapılması ve gerekli bilginin toplanması.			
4	Seçilen konu hakkında literatür araştırmasının yapılması ve gerekli bilginin toplanması.			
5	Seçilen konu hakkında literatür araştırmasının yapılması ve gerekli bilginin toplanması.			
6	Öğrenciler danışmanı ile irtibat sağlayarak planlanan çalışmaları yapar.			
7	Öğrenciler danışmanı ile irtibat sağlayarak planlanan çalışmaları yapar.			

8	Deneysel ve/veya araştırma faaliyetleri.
9	Deneysel ve/veya araştırma faaliyetleri.
10	Deneysel ve/veya araştırma faaliyetleri.
11	Deneysel ve/veya araştırma faaliyetleri.
12	Proje içeriğinin yazılması.
13	Proje içeriğinin yazılması.
14	Proje içeriğinin yazılması.
15	Öğrencilerin yapmış olduğu çalışmaların bitirme projesi formatında sunulması

Dersin Kodu ve Adı	325 MALZEME SEÇİMİ
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Gelişen teknoloji ile birlikte çeşitli endüstriyel alanlarda kullanılan/kullanılabilecek malzemelere olan ihtiyaç da artmaktadır. mühendislik açısından servis şartlarına uygun malzemelerin ekonomik olarak seçimi ve tasarımı önem arz etmektedir. Mühendis adaylarına, malzeme özelliklerinin belirlenmesi, tasarımı ve seçimi hususunda maliyetleri de göz önünde bulundurarak vizyon kazandırılması bu dersin amacıdır.
Dersin Temel Kaynakları	1. M. FARAG, "Selection of Materials and Manufacturing Processes for Engineering Design", Prentice Hall, New York, 1990. 2. D. WILLIAM, JR. CALLISTER, "Fundamentals of materials science and engineering", John and Willey, New York, 2000. 3. M. ASHBY, H. JONES, "Engineering Materials-1; An Introduction to their Properties and Applications", Butterworth-Heinemann, Oxford, 2002. 4. M. ASHBY, H. JONES, "Engineering Materials-2; An Introduction to Microstructures, Processing and Design", Butterworth-Heinemann, Oxford, 1999.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Malzeme seçimindeki kriterler
2	Tasarım kavramı ve prensipleri
3	Tasarımda üretim yöntemi ve malzeme seçimi
4	Tasarımda ve malzeme seçiminde ekonomiklik
5	Tasarımda ve malzeme seçiminde bulunabilirlik
6	Malzeme ve çevre
7	Malzeme performansı ve yeterliliği
8	Malzeme özellik çizelgeleri
9	Üretim yöntemi ve malzeme seçiminden kaynaklanan kusurlar
10	Servis koşullarından kaynaklanan hasarlar
11	Örnek vakalar, Hibrid malzemelerin tasarımı
12	Örnek vakalar, Malzeme seçiminde etik ve karar verme

13	Ödev çalışmaları sunumu
14	Ödev çalışmaları sunumu
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	414 POLİMERİK MALZEMELER
Öğretim Elemanı	Doç.Dr. İBRAHİM GÜNEŞ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Polimerik malzemelerin önemi, geleneksel ve ileri mühendislik plastiklerinin tanımlamasında kullanılan tekniklerin incelenmesi, polimerik malzemelerin üretimi ve karakterizasyonu ile uygulama alanlarının tanıtımı, endüstriyel uygulamalardaki gelişmeler ve bilimsel araştırmalar hakkında bilgi verilmesi dersin amacını oluşturmaktadır.
Dersin Temel Kaynakları	Polimerlerin Kimyası, Harper, C. A.; "Handbook of Plastics Technologies", McGraw-Hill Co., 2006 Crawford, R.J., "Plastics Engineering", The Queens University of Belfast, Department of Mechanical, Aeronautical and Manufacturing Engineering, Butterworth-Heineman, 2002 Broydson, J.A.; "Plastics Materials", Butterworth Heinemann, 1989 Akovalı, G.; "Temel ve Uygulamalı Polimer", A.Ü.F.F. Basımevi, Ağustos 1984

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Polimer Bilimine Giriş ve Polimerlerin Sınıflandırılması
2	Polimerlerin Yapısı ve Polimerizasyon Mekanizmaları
3	Termoplastik Malzemelerin Özellikleri ve Kullanım Yerleri
4	Termoset Plastiklerin Özellikleri ve Kullanım Yerleri
5	Elastomerlerin Sınıflandırılması, Özellikleri ve Kullanım Yerleri
6	Polimerlerde kullanılan katkı malzemeleri
7	Ara sınav
8	Polimerlerde kullanılan katkı malzemeleri
9	Polimerlerin fiziksel özellikleri
10	Polimerlerin termal özellikleri
11	Polimerlerin mekanik özellikleri
12	Polimerlerin mekanik özellikler
13	Polimerlerin üretim yöntemleri
14	Polimerlerin Karakterizasyon Teknikleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	416 BİOMALZEMELER

Öğretim Elemanı	Doç. M.S. Başpınar
Dersin Amaç ve Hedefleri	biomalzeme gruplarını tanıtmak, üretim, sentez ve tasarım kriterlerini kavratmaktır.
Dersin Temel Kaynakları	1. Ders Notları "Biomalzemeler" Asist.Prof.Dr. M.S. Başpınar 2. Biomaterials, CRC Press Taylor and Francis Group. J.Y. Wong, J.D. Bronzino. 2007.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Bio-malzemelere genel bakış
2	Biomalzemelerin tanımları ve sınıflandırılması
3	Metalik Biomalzemeler Giriş Paslanmaz çelikler
4	Metalik Biomalzemeler Ti Alaşımları CrCo Alaşımları
5	Metalik Biomalzemeler İmplant korozyonu İmplant üretim teknikleri
6	Bioseramikler Giriş Çözünmeyen ve bio-inert bioseramikler Alumina ZrO2
7	Ara Sinav
8	Bioseramikler Bozunur ve çözünebilen bioseramikler Kalsiyum fosfat seramikler HAP Seramikler
9	Bioseramikler TCP seramikler Bio çimentolar
10	Bioseramikler Bioaktif ve yüzey aktif bioseramikler Bio camlar
11	Bioseramikler Üretim teknikleri Sentez teknikleri
12	Polimerik Biomalzemeler Giriş Biomalzeme olarak kullanılan polimerler Sterilizasyon
13	Kompozit Biomalzemeler Kompozit biomalzemelerin yapısı Parçaçık takviyeli kompozit biomalzemeler Elyaf takviyeli kompozit biomalzemeler
14	Biouyumluluk ve uygulamalar
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	418 İLERİ TEKNOLOJİ SERAMİKLERİ
Öğretim Elemanı	Doç.Dr. M.S. BAŞPINAR
Dersin Amaç ve Hedefleri	Endüstride kullanılan yüksek performanslı seramik ürün gruplarını tanımak.
Dersin Temel Kaynakları	Prof dr Emel Geçkinli İleri Teknoloji Malzemeleri Teorik anlatım ve sunu, öğrenci ödevlerinin sunumu ve tartışma, soru ve cevap

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Giriş ve tanımlar
2	Geleneksel ve ileri teknoloji seramikleri kavramı
3	Fonksiyonel ve yapısal seramik kavramı

4	Ham maddeler
5	Toz üretim teknikleri
6	Şekillendirme ve sinterleme
7	Ara sınav
8	Oksit seramikler
9	Karbür seramikler
10	Nitrür seramikler
11	Borür seramikler
12	İleri teknoloji seramiklerine uygulanan testler
13	Yönlendirilmiş çalışmalar
14	Ders tekrarı
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	420 HASAR ANALİZİ			
Öğretim Elemanı				
Dersin Amaç ve Hedefleri	Gerilme altında malzeme davranışını öğrenmek suretiyle malzeme güvenliğini değerlendirebilme, hasar kavramını anlayıp endüstriyel hasarları analiz edebilme ve hasarı azaltıcı malzeme, parça ve proses tasarımı yapabilme yeteneği kazandırmak			
Dersin Temel Kaynakları	1. CADDELL, R. M., Deformation and Fracture of Solids, Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 1980 2. COLANGELO, V. J., HEISER, F. A., Analysis of Metallurgical Failures, John Wiley & Sons, New York, 1974. 3. Handbook of Case Histories in Failure Analysis, ASM International, 1992. 4. ERYÜREK, B., Hasar Analizi, Birsen Yayınevi, İstanbul, 1993. 5. ASHBY, M. F., and JONES, D. R. H., Engineering Materials, Pergamon Press, Oxford, 1980. 6. Hasar Analizi Seminer Notları, TMMOB Metalurji Mühendisleri Odası, 7-11 Nisan 1997, İstanbul			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	-	4	S	

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Metallerin elastik ve plastik Deformasyonu
2	Kırılma ve kırılma mekaniği
3	Gevrek kırılma – Sünek kırılma
4	Darbe deneyi ve gevrek-sünek geçiş sıcaklığı
5	Fraktografi
6	Kırık yüzey işaretlerinin yorumu
7	Isıl işlem hasarları
8	Korozyon hasarları
9	Yorulma kırılması
10	Kaynak hataları

11	Metallere plastik şekil verme hataları
12	Olay incelemeleri / Ödev sunuşları
13	Olay incelemeleri / Ödev sunuşları
14	Olay incelemeleri / Ödev sunuşları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	422 MALZEMELERİN MANYETİK OPTİK VE ELEKTRİKSEL ÖZEL.		
Öğretim Elemanı			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Ders kapsamında malzemelerin elektronik enerji seviyeleri ve bant yapıları, metallerde serbest elektron teorisi, elektriksel iletkenlik ve direnç gibi kavramlar, malzeme çeşitlerinin farklı elektriksel, manyetik ve optik özelikleri ve bu farklılıkların nedenleri hakkında öğrencilerin bilgilendirilmesi amaçlanmaktadır. Farklı seviyelerdeki elektriksel, manyetik ve optik özelliklere sahip malzemelerin günümüzdeki uygulama alanlarının ve bu özelliklerin malzemelerde nasıl ortaya çıktığı ile ilgili genel ve temel bilgilerin öğrencilere kazandırılması hedeflenmektedir.		
Dersin Temel Kaynakları	Principles of Electronic Materials and Devices, S.O. Kasap, McGraw-Hill, 2004		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Katılarda elektronlar (Elektronik Enerji Seviyeleri)
2	Katılarda elektronlar (Serbest Elektron Teorisi, Kuantum Konumları)
3	Elektronik taşınım
4	Malzemelerin elektriksel özellikleri
5	Malzemelerin elektriksel özellikleri
6	Süperiletkenlik
7	Malzemelerin manyetik özellikleri
8	Malzemelerin manyetik özellikleri
9	Malzemelerin manyetik özellikleri
10	Malzemelerin optik özellikleri
11	Malzemelerin optik özellikleri
12	Malzemelerin optik özellikleri
13	Malzemelerin ısıl davranışları
14	Malzemelerin ısıl davranışları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	424 KOROZYON VE KOROZYONDAN KORUNMA
Öğretim Elemanı	Yrd.Doç. Yusuf KAYALI

Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı, korozyon türleri, korozyon mekanizması ve metal yüzeylerinin korozyondan korunması için neler yapılabileceği hakkında temel bilgiler vermekdir.
Dersin Temel Kaynakları	Kaynaklar:1. Doruk, M., Korozyon ve önlenmesi, Ankara, ODTÜ, 1982.2. Haliloğlu N., Korozyona dayanıklı malzeme seçimi, Ankara, Segem yayınları 2. Korozyon ve Korozyon Kontrol, Yazarı: R.Winston REVİE and Herbert H. UHLİG 1. Korozyon Mühendisliğinin prensipleri ve uygulamaları, Yazarı: Pierre R. Roberge

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Giriş: korozyonun hayatımızdaki etkileri, korozyonun metal sektöründe etkileri ve önemi
2	Korozyonun prensipleri: Metallerin korozyonu, Elektrokimyasal reaksiyonlar, Metaller için standart elektrot yarım-pil reaksiyonları, Galvanik piller
3	Korozyon hızı: Korozyon hızı, korozyon hız birimleri, Sulu çözeltilerde elektro-kaplama hızı, örnek problem çözümleri
4	Polarizasyon: Konsantrasyon polarizasyonu, aktivasyon polarizasyonu, direnç polarizasyonu, Pasiflik
5	Korozyon türleri: homojen korozyon, galvanik korozyon, Aralık korozyonu
6	Korozyon türleri (devam): çukurlaşma korozyonu, seçimli korozyon, erozyon korozyonu, taneler arası korozyon
7	Ara sınav ve Ders Tekrarı
8	Ara sınav ve Ders Tekrarı
9	Korozyon türleri (devam): gerilmeli korozyon, Hidrojenle bozulma, biyolojik korozyon, diğer korozyon çeşitleri
10	Çeşitli ortamlarda korozyon: sularda korozyon, toprakta korozyon, atmosferik korozyon
11	Korozyonun konrolü: korozyon kontrol metotları, korozyon için malzeme seçimi, korozyon için konstrüksiyon tasarımı
12	Korozyon için kaplamalar: Metalik kaplamalar, organik kaplamalar, inorganik kaplamalar
13	Katodik ve anodik koruma: Katodik koruma, dış akım kaynaklı katodik koruma, galvanik anotlu katodik koruma, Anodik koruma
14	Korozyon testleri: Laboratuar testleri, Servis testleri, korozyon test süreleri tespiti.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	428 TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Toplam kalite yönetimi anlayışını kavratmak ve bir işyerinde uygulayabilecek bilgiyi vermek
Dersin Temel Kaynakları	KAVRAKOĞLU, İ.,Toplam Kalite Yönetimi, Kalder Yayını, 1996.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Kalite kavramı ve genel tanımlar, kalitenin tarihsel gelişimi
2	Kalite guruları

3	Toplam Kalite Yönetimi (TKY) tanımı ve İlkeleri (Proses Yaklaşımı)
4	TKY İlkeleri (Sürekli iyileştirme (Kaizen))
5	TKY İlkeleri (Liderlik, Toplam Katılım)
6	TKY İlkeleri (Tedarikçiler ve İşbirliği, Müşteri Odaklılık)
7	Organizasyonlarda kalite kültürü
8	Organizasyonda görev ve sorumluluklar
9	TKY Uygulama Adımları
10	Kalite(sizlik) Maliyeti
11	Klasik yönetim ve TKY karşılaştırması
12	Standart tanımı, çeşitleri ve standartlaştırmanın önemi TS-EN-ISO 9000:2008 Kalite Yönetim Sistem Standardı
13	TS-EN-ISO 9000:2008 belgelendirme örnek uygulamaları
14	EFQM Mükemmellik Modeli ve Özdeğerlendirme
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	434 TAHRİBATSIZ MUAYENE YÖNTEMLERİ			
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Halil AYTEKİN			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Kullanım amacına yönelik özellikleri bozmadan, hasar vermeden, malzemenin muayenesine imkân veren deneylere tahribatsız muayene yöntemleri denir. Bu derste, tahribatsız muayene yöntemleri ile ilgili teorik bilgiler verilerek, bu yöntemlerin uygulama alanları öğretilmektedir.			
Dersin Temel Kaynakları	1. E-Presentation - NDT Introduction, Penetrant Testing (PT), Magnetic Testing (MT), Eddy Current Testing (ET), Radiography (RT), Ultrasonic Testing (UT), NDT On-line Resources, www.nde-ed.org. 2. E-Makaleler - Teknik Bilgiler (Tahribatsız Malzeme Muayene), Tahribatsız Malzeme Muayene San. ve Tic. Ltd. Şti., www.tmmndt.com. 3. Tahribatsız Muayene, MEGEP (Mesleki Eğitim Ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi), ANKARA, 2006.			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	-	4	S	

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Tahribatsız Muayene Yöntemlerine Giriş
2	Malzeme Muayenenin Tanımı ve Önemi
3	Tahribatsız Muayene Yöntemleri
4	Gözle Muayene
5	Sıvı Penetrasyon Yöntemi
6	Manyetik Partikül Yöntemi
7	Girdap Akımları (Eddy Current) Yöntemi
8	Girdap Akımları (Eddy Current) Yöntemi
9	Ultrasonik Muayene Yöntemi
10	Ultrasonik Muayene Yöntemi

11	Radyografi Yöntemi
12	Radyografi Yöntemi
13	Diğer Tahribatsız Yöntemler
14	Diğer Tahribatsız Yöntemler
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	436 ÖZEL KAYNAK TEKNİKLERİ			
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Mehmet ÇAKMAKKAYA			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Endüstride kullanılan farklı kaynak yöntemlerinin öğretilmesi ve uygulama, kullanım alanları ve bu kaynak yöntemlerinde karşılaşılan güçlükler hakkında bilgilendirme			
Dersin Temel Kaynakları	1: Anlatım, 2: Soru-Cevap, 3: Tartışma			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	-	4	S	
Ders İçerikleri				
Hafta	**Konular**			
1	Tozaltı kaynak yöntemi ve uygulama alanları			
2	Lazer kaynak yöntemi ve uygulama alanları			
3	Elektron ışın kaynağı ve uygulama alanları			
4	Plazma kaynağı ve uygulama alanları			
5	Sürtünmeve sürtünme karıştırma kaynağı ve uygulama alanları			
6	Saplama kaynağı ve uygulama alanları			
7	ARASINAV			
8	Flaş alın arkla basınç kaynağı ve uygulama alanları			
9	Ultrasonik kaynak yöntemi ve uygulama alanları			
10	Difüzyon kaynak yöntemi ve uygulama alanları			
11	Elektro cüruf kaynak yöntemi ve uygulama alanları			
12	Soğuk basınç kaynağı ve uygulama alanları			
13	Patlatmalı kaynak yöntemi ve uygulama alanları			
14	Direnç ve direnç dikiş kaynağı uygulama alanları			
15	Final Sınavı			

Dersin Kodu ve Adı	438 KOMPOZİT MALZEMELER
Öğretim Elemanı	Doç.Dr. Ayhan EROL
Dersin Amaç ve Hedefleri	Genel olarak kompozit malzemelerin geliştirme amaçlarını, özelliklerini ve çeşitlerini öğretmek.

Dersin Temel Kaynakları	Ders kitabı: 1. Composite Materials, K. K. Chawla, Springer Verlag, 1986. 2. Materials Science and Technology, Edited by R. W. Cahn, P. Haasen, E. J. Kramer,VCH, 1993. 3. Metal Matrix Composites, B. Terry and G. Jones, Elsevier, 1990. 1991.		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Kompozit malzemelerin tanımlanması ve diğer mühendislik malzemelerle karşılaştırılması.
2	Kompozit malzemelerin tanımlanması ve diğer mühendislik malzemelerle karşılaştırılması.
3	Kompozit malzemelerin tanımlanması ve diğer mühendislik malzemelerle karşılaştırılması.
4	Tabi, makro ve mikro kompozit malzemeler ve bunların uygulamaları.
5	Tabi, makro ve mikro kompozit malzemeler ve bunların uygulamaları.
6	Tabi, makro ve mikro kompozit malzemeler ve bunların uygulamaları.
7	Ders Tekrarı
8	Ara sınav
9	Kompozit malzemelerin üretim ve işleme yöntemleri, ana malzemeler, takviye elemanları ve ara yüzey bağları.
10	Kompozit malzemelerin üretim ve işleme yöntemleri, ana malzemeler, takviye elemanları ve ara yüzey bağları.
11	Mikro yapı ve özellikleri ve bunları belirleyen ve etkileyen faktörler.
12	Mikro yapı ve özellikleri ve bunları belirleyen ve etkileyen faktörler.
13	Kompozit malzemelerin mikro mekaniği ve makro mekaniği.
14	Kompozit malzemelerin mikro mekaniği ve makro mekaniği.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	440 DEMİR DIŞI METALLERİN KAYNAĞI		
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. MUZAFFER ERDOĞAN		
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilerinin demir ve çelik dışında kalan diğer metalik malzeme gruplarının özelliklerinin kavranmasını ve çelikler ile olan farklılıklarını anlamasını, farklı kullanım alanlarında uygulamaların ve kaynak kabiliyetlerinin öğrencilere aktarılmasını sağlar.		
Dersin Temel Kaynakları	Demir Dışı Metallerin Kaynağı - OERLIKON - Burhan OĞUZ. Kaynak Teknolojisinin Esasları - Birsen Yayınevi, L. M. GOURD.		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Kaynağın tarihsel gelişimi.
2	Kaynak yöntemlerinin çeşitleri.
3	Kaynak yöntemlerinin Çeşitleri.
4	Bakır ve Alaşımlarının Kaynağı.
5	Bakır ve Alaşımlarının Kaynağı.

6	Aluminyum ve Alaşımlarının Kaynağı.
7	Aluminyum ve Alaşımlarının Kaynağı.
8	Ara Sınav.
9	Alüminyum ve Alaşımlarının Kaynağı.
10	Nikel ve Alaşımlarının Kaynağı.
11	Dökme Demirlerin Kaynağı.
12	Galvanizli Çeliklerin Kaynağı.
13	Nadir Metallerin Kaynağı.
14	Kaynak Ölçü Aletleri.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	442 ADVANCED TECHNOLOGY CERAMICS			
Öğretim Elemanı	Doç.Dr. M.S. BAŞPINAR			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Endüstride kullanılan yüksek performanslı seramik ürün gruplarını tanımak.			
Dersin Temel Kaynakları	Prof.Dr. Emel Geçkinli İleri Teknoloji Malzezemeleri Teorik anlatım ve sunu, öğrenci ödevlerinin sunumu ve tartışma, soru ve cevap			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	-	4	S	
Ders İçerikleri				
Hafta	**Konular**			
1	Giriş Ve Tanımlar			
2	Geleneksel Seramiklerle İleri Teknoloji Seramiklerinin Karşılaştırılması			
3	Fonksiyonel Ve Yapısal Seramik Uygulama Kavramı			
4	Ham Maddeler			
5	Toz Üretim Teknikleri			
6	Şekillendirme Ve Sinterleme			
7	Ara Sınav			
8	Oksit Seramikler			
9	Karbür Seramikler			
10	Nitrür Seramikler			
11	Borür Seramikler			
12	İleri Teknoloji Seramiklerinde Testler			
13	Yönlendirilmiş Çalışmalar			
14	Ders Tekrarı			
15	Final Sınavı			

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BAHAR DÖNEMİ ARA SINAV TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ-İÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI
PAZARTESİ 04.04.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI 05.04.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA 06.04.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE 07.04.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA 08.04.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMARTESİ 09.04.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PAZARTESİ 11.04.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI 12.04.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA 13.04.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE 14.04.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA 15.04.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			

NOT: Ara Sınav Programı, sınavlar başlamadan iki hafta önce ilan edilecektir.

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BAHAR DÖNEMİ FİNAL SINAVI TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ-İÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI
PAZARTESİ 23.05.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI 24.05.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA 25.05.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE 26.05.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA 27.05.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMARTESİ 28.05.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PAZARTESİ 30.05.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI 31.05.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA 01.06.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE 02.06.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA 03.06.2016	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			

NOT: Final Sınav Programı, sınavlar başlamadan iki hafta önce ilan edilecektir.

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

BÖLÜMLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

1800'li yılların sonlarında içten yanmalı motorlar icat edilmiş ve otomobiller, günümüz dünyasının vazgeçilmezleri haline gelmiştir. Ülkemiz de otomotiv endüstrisi lider sektörlerden biridir. Otomotiv Mühendisleri, temel mühendislik ve tasarım prensiplerini otomotiv sektöründe gerek üretim, gerek tasarım açısından en yüksek düzeyde uygulayabilecek, otomotiv sektöründeki yeni teknolojiler ve üretim tekniklerini, alternatif yakıt teknolojilerini ve otomotiv malzemeleri gibi farklı konularda yeterli bilimsel araştırmalar yapabilecek, yeni geliştirilecek araçlarda güvenlik tedbirlerini daha da ileriye götürebilecek bilgi ve becerileri kullanabilen mühendislerdir. Otomotiv Mühendisleri üretim, Ar-Ge, satış sonrası hizmetler gibi bir çok alanda faaliyet göstermektedir.

Otomotiv Mühendisliği Bölümü Teknoloji Fakültesi bünyesinde 2010-2011 eğitim öğretim yılında eğitimine başlamış olup, otomotiv ve ilintili alanlarda eğitiminin yanı sıra değişik endüstriyel uygulamalara imkân sağlayan bir mühendislik bilimidir. Bölüm de 2 Profesör, 1 Doçent, 5 Doktora Öğretim Üyesi ve 3 araştırma görevlisi ile Normal ve 2.öğretim olarak 467 öğrencisi ile eğitim öğretim sürdürülmektedir. Eğitim dili Türkçe olup eğitim süresi 4 yıldır. Eğitim ile beraber öğrencilerimizin 72 iş günü staj ve 6. ya da 7. dönemde iş yeri eğitimi uygulaması ile yeterli düzeyde pratik bilgiye sahip öğrenciler yetişmektedir. Çift ana dal ve Yan dal uygulamaları mevcuttur. Yurtdışı ya da yurt içi ERASMUS, MEVLANA ve FARABİ gibi öğrenci değişim programları ile çeşitli üniversitelerde eğitim fırsatları sağlanmaktadır. Mezun öğrencilerimizin Yüksek lisans ve doktora imkanları bulunmaktadır.

Bölümde, otomotiv alanında oldukça saygın akademik ve bilimsel çalışmalar gerçekleştirmekte ve TUBİTAK, Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından desteklenmiş farklı bilimsel projeleri dinamik ve genç bir akademik kadrosu ile otomotiv mühendisi adaylarının hayallerini gerçekleştirebilecek yeterli bir eğitim imkanı sunulmaktadır.

Misyon

Otomotiv Mühendisliği Bölümü'nün misyonu, günümüzün bilimsel ve teknolojik verilerini kullanarak; sanayi ve hizmet kuruluşlarıyla ortak projeler yapmak, evrensel düzeyde bilimsel ve teknolojik bilgi üreten ve teknolojik gelişmelere katkıda bulunan otomotiv mühendisleri yetiştirmek ve araştırmalar yapmaktır.

Vizyon

Otomotiv Mühendisliği Bölümü'nün vizyonu, bünyesindeki güçlü eğitim ve araştırma kadrosu ve laboratuarlarıyla, ülkemizin ihtiyaç duyduğu, iyi yetişmiş, araştırma geliştirmeye önem veren, mühendislik problemlerini çözme sistematiğine hakim, özgün, yenilikçi otomotiv mühendislerini endüstriye kazandırmak, ulusal ve uluslararası düzeyde kabul görmüş bir otomotiv mühendisliği bölümü oluşturmaktır.

Sınavlar, Ölçme-Değerlendirme ve Mezuniyet Koşulları

Öğrenciler her ders için ara sınav, yarıyıl içi çalışma (proje, seminer, kısa sınav, ödev, veya ikinci bir ara sınav) ve yarıyıl sonu sınavına tabi tutulurlar. Başarı notuna, ara sınavın katkısı %20, yarıyıl içi çalışmanın katkısı %20 ve yarıyıl sonu sınavının katkısı % 60 şeklindedir. Tüm sınavlar 100 puan üzerinden değerlendirilir. Öğrenciler, her yarıyılın sonunda ilgili derslerden bütünleme sınavına girebilir. Bir dersten (AA),(BA),(BB),(CB) ve (CC) harf notlarından birini alan öğrenciler o dersi başarmış sayılırlar. Yarıyıl/yıl ağırlıklı not ortalaması (YANO) değeri 2.25 ve üzerinde olan öğrenciler, DC harf notu aldıkları yarıyıl/yıl derslerinden başarılı sayılır ve bu durum DC+ ile gösterilir. Bu not ortalaması altındaki öğrenciler ise dersi tekrar almaları gereklidir.

Programda mevcut olan (toplam 240 AKTS karşılığı) derslerin tümünü başarıyla tamamlayan ve 4.00 üzerinden en az 2.0 ağırlıklı not ortalaması elde eden ve 72 iş günü mesleki stajını tamamlayan öğrencilere Otomotiv Mühendisliği alanında lisans diploması verilir.

Çalışma Alanları ve İş Pozisyonları

Ülkemizde otomotiv ana ve yan sanayi oldukça büyük bir sektör haline gelmiştir. Otomotiv mühendisleri otomotiv sektörünün her alanında, otomobil parçaları, motor ve motor parçaları, Güç aktarma organları, taşıt ve Şasi sistemleri, farklı taşıt vb. bir çok alanda imalat, tasarım, satış ve satış sonrası hizmetler gibi çeşitli kademe ve alanlarda ülkemizin her noktasında sorumluluk alabilmektedir. Ayrıca mezunlar otomotiv ana ve yan sanayi kuruluşlarının yanı sıra Ar-Ge merkezlerinde, yetkili ve özel servislerinde servis müdürü olarak istihdam edilebilmekte ve bir kısmı da araştırmacı olarak Fakültelerin Otomotiv Mühendisliği, Makine Mühendisliği İle Meslek Yüksek Okulların Otomotiv programlarında çalışma ortamı bulabilmektedirler.

.

BÖLÜM BAŞKANI'NIN MESAJI

Sevgili Öğrenciler,

Ülkemizde otomotiv endüstrisi lider sektörlerden biri konumuna gelmiştir. Dünyanın önde gelen önemli otomotiv üreticileri Türkiye'nin otomotiv sektöründeki gelişimine bağlı olarak yatırımlarını her geçen gün artırmaktadır. Dolasıyla sektörün ihtiyaç duyduğu yetişmiş insan gücünün önemi daha da artmaktadır. Otomotiv mühendisliği programına katılan öğrenciler almış oldukları teorik ve uygulamalı eğitim sayesinde ülkemizde iş makineleri, otomobil, kamyon, otobüs ve yedek parça üretim alanlarında, Ar&Ge, Ür&Ge, kalite kontrol, eğitim, satış ve pazarlama gibi departmanlarda mühendis olarak çalışabildiği gibi eğitici veya yönetici olarak görev alabilmektedirler.

Mezun olmaya hak kazanan öğrencilerimiz, temel mesleki eğitimini tamamlamış, iş disiplinine sahip, kazanmış olduğu mesleki bilgiyi otomotiv sektöründe gerek üretim, gerek tasarım açısından en yüksek düzeyde uygulayabilen, otomotiv sektöründeki yeni teknolojiler, diğer bir deyişle yeni üretim teknikleri, alternatif yakıt, taşıt teknolojisi, güvenlik, malzeme gibi konularda gerekli altyapıya sahip, çevre ve enerji konularında bilgili mühendisler olarak yetiştirilmektedir. Bunun dışında öğrencilerimiz yeniliğe açık, analitik düşünebilen, ekip çalışmasına yatkın, başta yöneticileri olmak üzere, çalışma arkadaşları ve ilgili toplum kesimleriyle etkin iletişim kurabilen, uyum içerisinde ve meslek ahlakına uygun biçimde çalışabilen, nitelikli insanlar olarak eğitilmektedir.

Otomotiv sektörünün dünya ekonomileri için önemli bir güç haline gelmiştir. Dolayısıyla otomotiv endüstrisinde önemli yere sahip olan Türkiye'de otomotiv fabrikalarında, servislerde ve yan sanayi kuruluşlarında nitelikli mühendislere ihtiyaç her geçen gün artmaktadır. Tüm bunların bilincinde olan siz değerli öğrencilere eğitim ve meslek hayatınız boyunca başarılar dilerim.

Prof. Dr. Hüseyin BAYRAKÇEKEN
Otomotiv Mühendisliği Bölümü Başkanı

Bölüm Yönetimi

Görev	Unvan ve Ad Soyad	Tel	E-posta
Bölüm Başkanı	Prof. Dr. Hüseyin BAYRAKÇEKEN	0 272 228 25 23 / 0 272 228 24 56	bceken@aku.edu.tr
Bölüm Başkanı Yardımcısı	Dr. Öğr. Üyesi İbrahim YAVUZ	0 272 228 24 94	iyavuz@aku.edu.tr
Bölüm Başkanı Yardımcısı	Dr. Öğr. Üyesi Ş. Ayhan BAYDIR	0 272 228 25 22	abaydir@aku.edu.tr
HAZIRLIK (MTOK)	Arş. Gör. Enes CENGİZ		enescengiz@aku.edu.tr
1. Sınıf Danışmanları NÖ	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet ÇAKMAKKAYA	0 272 228 25 04 0 272 228 25 05	cakmakkaya@aku.edu.tr
1. Sınıf Danışmanları İÖ	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet ÇAKMAKKAYA	0 272 228 25 04 0 272 228 25 05	cakmakkaya@aku.edu.tr
2. Sınıf Danışmanları	Dr. Öğr. Üyesi Ş. Ayhan BAYDIR	0 272 228 25 22	abaydir@aku.edu.tr
2. Sınıf Danışmanları İÖ	Dr. Öğr. Üyesi Ş. Ayhan BAYDIR	0 272 228 25 22	abaydir@aku.edu.tr
3. Sınıf Danışmanları	Prof. Dr. İbrahim MUTLU	0 272 228 25 35	ibrahimmutlu@aku.edu.tr
3. Sınıf Danışmanları İÖ	Prof. Dr. İbrahim MUTLU	0 272 228 25 35	ibrahimmutlu@aku.edu.tr
4. Sınıf Danışmanları	Dr. Öğr. Üyesi İbrahim YAVUZ	0 272 228 24 94	iyavuz@aku.edu.tr
4. Sınıf Danışmanları İÖ	Dr. Öğr. Üyesi İbrahim YAVUZ	0 272 228 24 94	iyavuz@aku.edu.tr

Otomotiv Mühendisliği Bölümü Öğretim Elemanları

Prof. Dr. Hüseyin BAYRAKÇEKEN (Başkan)
Prof. Dr. İbrahim MUTLU
Doç. Dr. Fatih AKSOY
Dr. Öğr. Üyesi İbrahim YAVUZ
Dr. Öğr. Üyesi Yaşar Önder ÖZGÖREN
Dr. Öğr. Üyesi Şükrü Ayhan BAYDIR
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet ÇAKMAKKAYA
Arş. Gör. Faruk Emre AYSAL
Arş. Gör. Tuğçe TÜRKBAY
Arş. Gör. Mustafa BABAGİRAY

YÜRÜRLÜKTEKİ MÜFREDAT

TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ/YÜKSEKOKOLU					
OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ NÖ-İÖ PROGRAMI					
BİRİNCİ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	**DERS ADI**	**TEORİK**	**UYGULAMA**	**TOPLAM**	**AKTS**
1	TÜRK DİLİ - I	2	0	2	2
2	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	2	0	2	2
3	TEKNİK RESİM	2	2	4	5
4	FİZİK-I	3	1	4	5
5	GENEL KİMYA	3	0	3	4
6	MATEMATİK-I	3	1	4	5
7	OTOMOTİV. MÜH. GİRİŞ	2	0	2	2
8	SEÇMELİ DERS GRUBU : 1. SINIF GÜZ DÖNEMİ	3	0	3	3
9	SEÇMELİ DERS GRUBU : 1. SINIF GÜZ DÖNEMİ	2	0	2	2
	TOPLAM	**22**	**4**	**26**	**30**
	Seçilecek dersler				
1	İNGİLİZCE -I	3	0	3	3
2	ALMANCA-I	3	0	3	3
3	FRANSIZCA-I	3	0	3	3
4	TEKNOLOJİ TARİHİ	2	0	2	2
5	BEDEN EĞİTİMİ	2	0	2	2
6	GÜZEL SANATLAR	2	0	2	2
BİRİNCİ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
1	TÜRK DİLİ-II	2	0	2	2
2	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	2	0	2	2
3	BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	2	2	4	5
4	STATİK	3	0	3	4
5	MATEMATİK-II	3	1	4	5
6	FİZİK-II	3	1	4	5
7	BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA	2	1	3	4
8	SEÇMELİ DERS GRUBU : 1. SINIF BAHAR DÖNEMİ	3	0	3	3
	TOPLAM	**20**	**5**	**25**	**30**
	Seçilecek dersler (her seçmeli ders için en az ……. alternatif)				
1	İNGİLİZCE-II	3	0	3	3

2	ALMANCA-II	3	0	3	3
3	FRANSIZCA-II	3	0	3	3
4					
5					
İKİNCİ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS I	2	0	2	2
2	DİNAMİK	3	0	3	4
3	TERMODİNAMİK-I	3	0	3	4
4	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	3	0	3	5
5	MESLEKİ İNGİLİZCE -I	2	0	2	3
6	MALZEME BİLİMİ	3	1	4	4
7	MUKAVEMET-I	3	0	3	4
8	SEÇMELİ DERS GRUBU : 2. SINIF GÜZ DÖNEMİ	3	1	4	4
	TOPLAM	**22**	**2**	**24**	**30**
	Seçilecek dersler (her seçmeli ders için en az ….. alternatif)				
1	OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ PRENSİPLERİ-I	3	1	4	4
2	TAŞIT TEKNOLOJİSİ I	3	1	4	4
İKİNCİ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	İMAL USULLERİ	2	1	3	3
2	TERMODİNAMİK-II	3	0	3	5
3	SAYISAL ANALİZ	3	0	3	5
4	MESLEKİ İNGİLİZCE-II	2	0	2	3
5	OTOMOTİV ELEKTRİK-ELEKTRONİĞİ	3	1	4	4
6	AKIŞKANLAR MEKANİĞİ I	3	0	3	4
7	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS II	2	0	2	2
8	SEÇMELİ DERS GRUBU : 2. SINIF BAHAR DÖNEMİ	3	1	4	4
	TOPLAM	**21**	**3**	**24**	**30**
	Seçilecek dersler (her seçmeli ders için en az ……. alternatif)				
1	TAŞIT TEKNOLOJİSİ I	3	1	4	4
2	OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ PRENSİPLERİ-I	3	1	4	4
ÜÇÜNCÜ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	MOTOR DİNAMİĞİ	3	0	3	3

2	MAKİNE ELEMANLARI -I	3	0	3	5
3	ISI TRANSFERİ	3	0	3	5
4	İÇTEN YANMALI MOTORLAR	3	0	3	3
5	SEÇMELİ DERS GRUBU : 3. SINIF GÜZ DÖNEMİ	3	1	4	6
6	SEÇMELİ DERS GRUBU : 3. SINIF GÜZ DÖNEMİ	3	0	3	4
7	SEÇMELİ DERS GRUBU : 3. SINIF GÜZ DÖNEMİ	3	0	3	4
	TOPLAM	**21**	**1**	**22**	**30**
	Seçilecek dersler				
1	MEKATRONİK	3	0	3	4
2	YAKIT HÜCRELERİ	3	0	3	4
3	TAŞIT İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ	3	0	3	4
4	OTOMOTİV MALZEMELERİ	3	0	3	4
5	OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ PRENSİPLERİ II	3	1	4	6
6	TAŞIT TEKNOLOJİSİ-II	3	1	4	6
7	HEAVY AND DUTY MACHİNES	3	0	3	4
8	ENGİNE DESİGN	3	0	3	4
9	ALTERNATİF ENERJİ	3	0	3	4
ÜÇÜNCÜ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	SEÇMELİ GRUP 3.Sınıf Bahar Dönemi	3	1	4	6
2	SEÇMELİ GRUP 3.Sınıf Bahar Dönemi	3	1	4	6
3	SEÇMELİ GRUP 3.Sınıf Bahar Dönemi	3	0	3	5
4	SEÇMELİ GRUP 3.Sınıf Bahar Dönemi	3	0	3	4
5	SEÇMELİ GRUP 3.Sınıf Bahar Dönemi	3	0	3	4
6	SEÇMELİ GRUP 3.Sınıf Bahar Dönemi	2	1	3	5
7					
	TOPLAM	**17**	**3**	**20**	**30**
	Seçilecek dersler				
1	TAŞIT TEKNOLOJİSİ-II	3	1	4	6
2	MOTOR VE TAŞIT PERFORMANS TESTLERİ	3	1	4	6
3	BİLGİSAYAR DESTEKLİ MÜHENDİSLİK PROGRAMLARI	2	1	3	5
4	TAŞIT EMİSYON VE EGZOZ KONTROLÜ	3	0	3	5
5	OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ PRENSİPLERİ II	3	1	4	6
6	MAKİNE ELEMANLARI-II	3	0	3	4

7	SİSTEM DİNAMİĞİ VE KONTROL	3	0	3	4
8	YAĞLAR VE YAĞLAMA SİSTEMLERİ	3	0	3	4
9	HAFİF TAŞIT TEKNOLOJİSİ	3	0	3	4
10	AĞIR TAŞIT TEKNOLOJİSİ	3	0	3	4
11	SÜRTÜNME BİLİMİ VE TEKNOLOJİSİ	3	0	3	4
12	MİKROBİLGİSAYAR MİMARİSİ VE PROGRAMLAMA	3	0	3	4
13	HİDROLİK VE PNOMATİK SİSTEMLER	3	0	3	4
14	FUEL AND BURNING EVENT	3	0	3	4
15	AUTOMOTIVE REBUILDING PROCESSES	3	0	3	4
DÖRDÜNCÜ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	İŞYERİ EĞİTİMİ	0	2	2	15
2	YAZ STAJI	0	0	0	15
3	**TOPLAM**	0	2	2	30
DÖRDÜNCÜ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	BİTİRME PROJESİ	0	2	2	7
2	İŞÇİ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	2	0	2	2
3	TEMEL TAŞIT DİNAMİĞİ	3	0	3	5
4	SEÇMELİ DERS GRUBU : 4. SINIF BAHAR DÖNEMİ	3	0	3	4
5	SEÇMELİ DERS GRUBU : 4. SINIF BAHAR DÖNEMİ	3	0	3	4
6	SEÇMELİ DERS GRUBU : 4. SINIF BAHAR DÖNEMİ	3	0	3	4
7	SEÇMELİ DERS GRUBU : 4. SINIF BAHAR DÖNEMİ	3	0	3	4
	TOPLAM	**17**	**2**	**19**	**30**
	Seçilecek dersler (her seçmeli ders için en az ……. alternatif)				
1	MOTOR YÖNETİM SİSTEMLERİ	3	0	3	4
2	MOTOR BAKIM VE AYARLARI	3	0	3	4
3	ALTERNATİF MOTORLAR	3	0	3	4
4	MOTORLARDA LPG TEKNOLOJİSİ	3	0	3	4
5	MOTORLARDA CNG TEKNOLOJİSİ	3	0	3	4
6	MOTOR HASAR ANALİZİ	3	0	3	4
7	TAŞIT GÜVENLİK SİSTEMLERİ	3	0	3	4
8	TAŞIT AERODİNAMİĞİ	3	0	3	4
9	TAŞITLARA MEKANİK TİTREŞİMLER	3	0	3	4

10	RAYLI TAŞIT TEKNOLOJİSİ	3	0	3	4
11	AKILLI TAŞIT TEKNOLOJİSİ	3	0	3	4
12	DENİZ TAŞITLARI	3	0	3	4
13	TARIM MAKİNELERİ	3	0	3	4
14	ÖLÇÜ ALETLERİ VE ÖLÇME	3	0	3	4
15	OTOMOTİV BİLGİSAYAR UYGULAMALARI	3	0	3	4
16	OTOMOTİV FREN SİSTEMLERİ VE BALATALAR	3	0	3	4
17	OTOMOTİV PLASTİK VE KOMPOZİTLERİ	3	0	3	4
18	MİKROBİLGİSAYARLI SİSTEM TASARIMI	3	0	3	4
19	SERVİS İŞLETMECİLİĞİ VE MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ	3	0	3	4
20	TAŞIT DİAGNOSTİK	3	0	3	4
21	SUPERCHARGING ENGINES	3	0	3	4
22	OTOMOTİV YAN SANAYİSİ	3	0	3	4
23	DRIVING TECHNIQUES	3	0	3	4
24	TRAFİK KAZA VE ANALİZİ	3	0	3	4
25	TAŞIT İÇ DIŞ KORUMA	3	0	3	4
26	ŞASİ KAPORTA VE BOYA	3	0	3	4
27	KALİTE VE GÜVENİLİRLİK	3	0	3	4
28	HİBRİT VE ELEKTRİKLİ TAŞITLAR	3	0	3	4
29	GAZ TÜRBİNLERİ	3	0	3	4

	GENEL TOPLAMLAR	
	TOPLAM TEORİK DERS SAATİ SAYISI	**140**
	TOPLAM UYGULAMA DERS SAATİ SAYISI	**22**
	TOPLAM SEÇMELİ DERS SAATİ SAYISI	**64**
	TOPLAM SEÇMELİ DERS AKTS KREDİSİ	**106**
	TOPLAM STAJ AKTS KREDİSİ	**0**
	TOPLAM AKTS KREDİSİ	**240**

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 GÜZ DÖNEMİ

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 GÜZ YARIYILI 1.SINIF DERS PROGRAMI-NÖ

Gün	Sınıf	08:30 09:20	09:30 10:20	10:30 11:20	11:30 12:20	13:00 13:50	14:00 14:50	15:00 15:50	16:00 16:50	17:00 17:50	18:00 18:50
Pazartesi	1	Fizik I Bekir Oruncak 125	Fizik I Bekir Oruncak 125	Fizik I Bekir Oruncak 125	Fizik I Bekir Oruncak 125	Yabancı Dil I Cahit Erdem 125	Yabancı Dil I Cahit Erdem 125	Yabancı Dil I Cahit Erdem 125			
	2					Otomotiv Mühendisiği Prensipleri I Grup 1 İbrahim Mutlu Lab-112	Otomotiv Mühendisiği Prensipleri I Grup 1 İbrahim Mutlu Lab-112	Otomotiv Mühendisiği Prensipleri I Grup 1 İbrahim Mutlu Lab-112	Otomotiv Mühendisiği Prensipleri I Grup 1 İbrahim Mutlu Lab-112		
						Taşıt Tek. I Grup 2 H.Bayrakçeken 208	Taşıt Tek. I Grup 2 H.Bayrakçeken 208	Taşıt Tek. I Grup 2 H.Bayrakçeken 208	Taşıt Tek. I Grup 2 H.Bayrakçeken 208		
	3		Taşıt İklimlendirme Sistemleri İ.Mutlu Lab-112	Taşıt İklimlendirme Sistemleri İ.Mutlu Lab-112	Taşıt İklimlendirme Sistemleri İ.Mutlu Lab-112	Makine Elemanları-I Öğr.Grv.Hicri YAVUZ Z-01	Makine Elemanları-I Öğr.Grv.Hicri YAVUZ Z-01	Makine Elemanları-I Öğr.Grv.Hicri YAVUZ Z-01			
			Heavy and Duty Machines Emin Çengelci 207	Heavy and Duty Machines Emin Çengelci 207	Heavy and Duty Machines Emin Çengelci 207						
	4										
Salı	1	Matematik I Doç.Dr.Yurdal SEVER 124	Matematik I Doç.Dr.Yurdal SEVER 124	Matematik I Doç.Dr.Yurdal SEVER 124	Matematik I Doç.Dr.Yurdal SEVER 124	Teknik Resim 1. Grup M.Çakmakkaya TRS	Teknik Resim 1. Grup M.Çakmakkaya TRS	Teknik Resim 1. Grup M.Çakmakkaya TRS	Teknik Resim 1. Grup M.Çakmakkaya TRS		
	2			Mesleki İngilizce I Şükrü Talaş 125	Mesleki İngilizce I Şükrü Talaş 125	Termodinamik I Fatih Aksoy 125	Termodinamik I Fatih Aksoy 125	Termodinamik I Fatih Aksoy 125			
	3		Otomotiv Malzemeleri İbrahim Yavuz 208	Otomotiv Malzemeleri İ İbrahim Yavuz 208	Otomotiv Malzemeleri İbrahim Yavuz 208	Otomotiv Mühendisiği Prensipleri II Grup 1 İbrahim Mutlu Lab-112	Otomotiv Mühendisiği Prensipleri II Grup 1 İbrahim Mutlu Lab-112	Otomotiv Mühendisiği Prensipleri II Grup 1 İbrahim Mutlu Lab-112	Otomotiv Mühendisiği Prensipleri II Grup 1 İbrahim Mutlu Lab-112		
						Taşıt Tek. II Grup 2 H.Bayrakçeken 208	Taşıt Tek. II Grup 2 H.Bayrakçeken 208	Taşıt Tek. II Grup 2 H.Bayrakçeken 208	Taşıt Tek. II Grup 2 H.Bayrakçeken 208		
	4	İşyeri Eğitimi İbrahim Mutlu	İşyeri Eğitimi İbrahim Mutlu	İşyeri Eğitimi Fatih Aksoy	İşyeri Eğitimi Fatih Aksoy	İşyeri Eğitimi İ. Yavuz	İşyeri Eğitimi İ. Yavuz				
Çarşamba	1	Türk Dili I Kudret Savaş				Otomotiv Müh. Giriş H.Bayrakçeken 208	Otomotiv Müh. Giriş H.Bayrakçeken 208	Teknoloji Tarihi S. Başpınar 208	Teknoloji Tarihi S. Başpınar 208		
	2					Dinamik Ş. A. Baydır Z-03	Dinamik Ş. A. Baydır Z-03	Dinamik Ş. A. Baydır Z-03			
						Dinamik Öğr.Grv.Muhammet ARSLAN 128	Dinamik Öğr.Grv.Muhammet ARSLAN 128	Dinamik Öğr.Grv.Muhammet ARSLAN 128			
	3		Alternatif Enerji İbrahim Yavuz 208	Alternatif Enerji İbrahim Yavuz 208	Alternatif Enerji İbrahim Yavuz 208	Isı Transferi Fatih Aksoy Z-01	Isı Transferi Fatih Aksoy Z-01	Isı Transferi Fatih Aksoy Z-01	Engine Design Yaşar Önder ÖZGÖREN Z-09	Engine Design Yaşar Önder ÖZGÖREN Z-09	Engine Design Yaşar Önder ÖZGÖREN Z-09
	4			İşyeri Eğitimi Y. Ö. Özgören	İşyeri Eğitimi Y. Ö. Özgören						
Perşembe	1	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Talat KOÇAK	Genel Kimya M. Uçar 128	Genel Kimya M. Uçar 128	Genel Kimya M. Uçar 128						
	2		Mukavemet I İbrahim Yavuz 125	Mukavemet I İbrahim Yavuz 125	Mukavemet I İbrahim Yavuz 125	Malzeme Bilimi I M.Çakmakkaya Z-02	Malzeme Bilimi I M.Çakmakkaya Z-02	Malzeme Bilimi I M.Çakmakkaya Z-02	Malzeme Bilimi I M.Çakmakkaya Z-02		
	3					İçten Yanmalı Motorlar Ş.A.Baydır 208	İçten Yanmalı Motorlar Ş.A.Baydır 208	İçten Yanmalı Motorlar Ş.A.Baydır 208			
	4			İşyeri Eğitimi Ş.A.Baydır	İşyeri Eğitimi Ş.A.Baydır						
Cuma	1		Türk Dili I Yavuz ÖZKUL	Türk Dili I Yavuz ÖZKUL	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Talat KOÇAK						
	2		Diferansiyel Denklemler Doç.Dr.Mehmet Eyüp KİRİŞ Z-03	Diferansiyel Denklemler Doç.Dr.Mehmet Eyüp KİRİŞ Z-03	Diferansiyel Denklemler Doç.Dr.Mehmet Eyüp KİRİŞ Z-03		Alan Dışı Seçmeli Ders I	Alan Dışı Seçmeli Ders I			
	3		Motor Dinamiği Y.Ö.Özgören	Motor Dinamiği Y.Ö.Özgören	Motor Dinamiği Y.Ö.Özgören						

			Z-06	Z-06	Z-06						
	4										

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 GÜZ YARIYILI 1.SINIF DERS PROGRAMI-İÖ

Gün	Sınıf	13:00 13:50	14:00 14:50	15:00 15:50	16:00 16:50	17:00 17:50	18:00 18:50	19:00 19:50	20:00 20:50	21:00 21:50
Pazartesi	1									
	2					Otomotiv Mühendisiği Prensipleri I Grup 1 İbrahim Mutlu Lab-112	Otomotiv Mühendisiği Prensipleri I Grup 1 İbrahim Mutlu Lab-112	Otomotiv Mühendisiği Prensipleri I Grup 1 İbrahim Mutlu Lab-112	Otomotiv Mühendisiği Prensipleri I Grup 1 İbrahim Mutlu Lab-112	
						Taşıt Tek. I Grup 2 H.Bayrakçeken 208	Taşıt Tek. I Grup 2 H.Bayrakçeken 208	Taşıt Tek. I Grup 2 H.Bayrakçeken 208	Taşıt Tek. I Grup 2 H.Bayrakçeken 208	
	3				Makine Elemanları-I Osman Torun 201	Makine Elemanları-I Osman Torun 201	Makine Elemanları-I Osman Torun 201	Heavy and Duty Machines Emin Çengelci 207	Heavy and Duty Machines Emin Çengelci 207	Heavy and Duty Machines Emin Çengelci 207
	4						İşyeri Eğitimi M.Çakmakkaya	İşyeri Eğitimi M.Çakmakkaya		
Salı	1					Teknik Resim Grup 1 M.Çakmakkaya TRS	Teknik Resim Grup 1 M.Çakmakkaya TRS	Teknik Resim Grup 1 M.Çakmakkaya TRS	Teknik Resim Grup 1 M.Çakmakkaya TRS	
	2					Termodinamik I Fatih Aksoy 125	Termodinamik I Fatih Aksoy 125	Termodinamik I Fatih Aksoy 125		
	3					Taşıt Tek. II Grup 1 H.Bayrakçeken 208	Taşıt Tek. II Grup 1 H.Bayrakçeken 208	Taşıt Tek. II Grup 1 H.Bayrakçeken 208	Taşıt Tek. II Grup 1 H.Bayrakçeken 208	Taşıt İklimlendirme Sistemleri İ.Mutlu Lab-112
						Otomotiv Mühendisiği Prensipleri II Grup 2 İbrahim Mutlu Lab-112	Otomotiv Mühendisiği Prensipleri II Grup 2 İbrahim Mutlu Lab-112	Otomotiv Mühendisiği Prensipleri II Grup 2 İbrahim Mutlu Lab-112	Otomotiv Mühendisiği Prensipleri II Grup 2 İbrahim Mutlu Lab-112	
	4									
Çarşamba	1									
	2				Dinamik Ş. A. Baydır Z-03	Dinamik Ş. A. Baydır Z-03	Dinamik Ş. A. Baydır Z-03	Mukavemet I İbrahim Yavuz 125	Mukavemet I İbrahim Yavuz 125	Mukavemet I İbrahim Yavuz 125
	3				Alternatif Enerji İbrahim Yavuz 203	Alternatif Enerji İbrahim Yavuz 203	Alternatif Enerji İbrahim Yavuz 203	Isı Transferi Fatih Aksoy 124	Isı Transferi Fatih Aksoy 124	Isı Transferi Fatih Aksoy 124
						Taşıt İklimlendirme Sistemleri İ.Mutlu Z-02	Taşıt İklimlendirme Sistemleri İ.Mutlu Z-02			
	4					İşyeri Eğitimi Fatih Aksoy	İşyeri Eğitimi Fatih Aksoy	İşyeri Eğitimi Y.Ö.Özgören	İşyeri Eğitimi Y.Ö.Özgören	
								İşyeri Eğitimi H.Bayrakçeken	İşyeri Eğitimi H.Bayrakçeken	
Perşembe	1									
	2			Mesleki İngilizce I Şükrü Talaş 203	Mesleki İngilizce I Şükrü Talaş 203	Malzeme Bilimi I M.Çakmakkaya 207	Malzeme Bilimi I M.Çakmakkaya 207	Malzeme Bilimi I M.Çakmakkaya 207	Malzeme Bilimi I M.Çakmakkaya 207	
	3			İçten Yanmalı Motorlar Ş.A.Baydır 208	İçten Yanmalı Motorlar Ş.A.Baydır 208	İçten Yanmalı Motorlar Ş.A.Baydır 208	Otomotiv Malzemeleri İbrahim Yavuz 208	Otomotiv Malzemeleri İbrahim Yavuz 208	Otomotiv Malzemeleri İbrahim Yavuz 208	
	4					İşyeri Eğitimi İbrahim Yavuz	İşyeri Eğitimi İbrahim Yavuz	İşyeri Eğitimi Ş.A.Baydır	İşyeri Eğitimi Ş.A.Baydır	
Cuma	1									
	2					Alan Dışı Seçmeli Ders I	Alan Dışı Seçmeli Ders I	Diferansiyel Denklemler Nilgün Sönmez Z-03	Diferansiyel Denklemler Nilgün Sönmez Z-03	Diferansiyel Denklemler Nilgün Sönmez Z-03
	3				Motor Dinamiği Y.Ö.Özgören 203	Motor Dinamiği Y.Ö.Özgören 203	Motor Dinamiği Y.Ö.Özgören 203	Engine Design Y.Ö.Özgören 203	Engine Design Y.Ö.Özgören 203	Engine Design Y.Ö.Özgören 203
	4									

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ GÜZ DÖNEMİ DERS İÇERİKLERİ

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 1. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	101 TÜRK DİLİ I
Öğretim Elemanı	Öğr. Gör. Yavuz ÖZKUL
Dersin Amaç ve Hedefleri	Yüksek öğrenimini tamamlamış olan her gence, ana dilinin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğice kavratabilmek; Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Türk Dili Ders Kitabı, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilim Araştırma Vakfı Yayını, Afyonkarahisar, 2010 Türkçe Sözlük, TDK Yayınları, Ankara 2009

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	0	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Dil ve kültür
2	Türk dili ve dünya dilleri arasındaki yeri Türk dilinin tarihi gelişimi I
3	Türk dilinin tarihi gelişimi II dil devrimi
4	Türklerin kullandığı alfabeler, türkçenin lehçeleri
5	Ses bilgisi Türkçe kelimelerde belli başlı ses olayları ve özellikleri
6	Sözcük türleri I ve II
7	Ara sınav ve ders tekrarı
8	Sözcük türleri II, yapım ekleri
9	Çekim ekleri – I
10	Çekim ekleri – II
11	Kelime grupları ve cümle bilgisi
12	Noktalama işaretleri
13	Yazım kuralları
14	Yazım kuralları
15	Final sınavı

Dersin Kodu ve Adı	103 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I
Öğretim Elemanı	Öğr. Grv. Talat KOÇAK
Dersin Amaç ve Hedefleri	Türk bağımsızlık savaşı, Atatürk İnkılapları ve Atatürkçü düşünce sistemi, Türkiye Cumhuriyeti tarihi hakkında doğru bilgiler vermek; Türkiye ve Atatürk İnkılapları, İlkeleri ve Atatürkçü düşünceye yönelik tehditler hakkında doğru bilgiler vermek,
Dersin Temel Kaynakları	Temel kaynak:Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I,II , okutman yayıncılık 2009.Ahmet Mumcu,Türk Devriminin Temelleri ve Gelişimi Suna Kili,Türk Devrimi Hamza Eroğlu, Türk İnkılap Tarihi Mustafa Kemal Atatürk Nutuk (Söylev) Ayferi Göze,Siyasal Düşünceler ve Yöntemler Suna Kili, Atatürk Devrimi: Bir Çağdaşlaşma Modeli Suna Kili,Türk Devrim Tarihi Toktamış Ateş, Kemalizmin Özü Taner Kışlalı, Kemalizm Laiklik ve Demokrasi Utkan Kocatürk, Atatürk'ün Fikir ve Düşünceleri Özer Ozankaya, Cumhuriyet Çınarı Bernard Lewis, Modern Türkiye'nin Doğuşu Fahir Armaoğlu, Siyasi tarih

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	0	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Tanışma ve Dersin amacını anlatma. İnkılap Tarihi ilgili kavramlar ve kaynakların açıklanması
2	Yenileşme Çabaları
3	Fikir Hareketleri
4	Birinci Dünya Savaşı öncesi askeri ve siyasi gelişmeler
5	Birinci Dünya Savaşı
6	Mondros Mütarekesi
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı
8	Mustafa Kemal Paşa'nın İstanbul'daki faaliyetleri, Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a çıkması. Son Osmanlı Mebusan
9	Meclisi'nin toplanması, İstanbul'un işgal edilmesi.
10	Amasya Genelgesi, Erzurum, Batı Anadolu ve Sivas Kongreleri.
11	T.B.M.M.'nin toplanması ve niteliği. T.B.M.M.'nin açılmasından sonraki askeri ve siyasi gelişmeler.
12	Mudanya Mütarekesi
13	Lozan Konferansı ve Sonuçları
14	Lozan Konferansı ve Sonuçları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	105 İNGİLİZCE I
Öğretim Elemanı	Okt. Cahit ERDEM
Dersin Amaç ve Hedefleri	Zorunlu İngilizce I ders programı CEF (Common European Framework) hedeflerine göre hazırlanmıştır. Bu amaçla öğrencinin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olması hedeflenmiştir.
Dersin Temel Kaynakları	Teknolojik donanımlar; Ders kitabı; Yardımcı kitap; Sözlük; Ek materyaller; CD oynatıcı; Web siteleri. Communicative approach, grammar translation, eclectic method

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	3	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	İngilizce'ye giriş
2	The verb to be (singular) statements and questions, Question words: who, what, how old, where?, countries nationalities and languages
3	The verb to be (plural) statements and questions, this, that, these, those and plural nouns, adjectives
4	has got / have got, possessive 's, possessive adjectives irregular plurals, family, colours
5	Prepositions of time and place, there is / there are, positive imperatives, telling the time, months of the year, places in town
6	Can / can't (ability), ordinal numbers & dates, abbreviations and sports
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı
8	Negative imperatives, adjectives describing feelings; Present Simple: positive and negative, like+ -ing, hobbies & interests;
9	be going to: intentions & predictions, holiday activities, future time expressions
10	why…? Because…, can / can't (asking for permission), clothes, money and prices
11	must / mustn't, can't (prohibition), personality adjectives
12	have to / don't have to, needn't, jobs
13	present continuous for activities happening now, house and furniture
14	present simple vs. present continuous, housework
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	107 ALMANCA I
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Üniversitemizde Almanca hazırlık bölümü bulunmamaktadır, ancak fakültelerden öğrencilerimiz seçmeli ders olarak Almancayı seçebilmekteler. Üniversitemizin Turizm Yüksek Okullarında ise öğrencilerimize almanca dersi verilmektedir. Bundan dolayı dersin verildiği bölümlere göre dersin amacı değişmektedir. Örneğin ders turizm bölümlerinde yapılıyorsa öğrencilerin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olmaları hedeflenmiştir. Diğer bölümlerde ise alanları ile alakalı hedefler saptanmaktadır.
Dersin Temel Kaynakları	1. Teknolojik donanımlar 2. Ders kitabı 3. Yardımcı kitap 4. Sözlük 5. Ek materyaller 6. CD oynatıcı 7. Web siteleri

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	3	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Almanca Alfabe, Artikellerin tanınması, ne işe yaradıkları hakkında bilgilerin verilmesi.
2	İsimler, şahıs zamirleri ve fiil çekimlerinin işlenmesi.
3	İsmin yalının halinin işlenmesi
4	İsmin yalın halinde şahıs zamirleri ve iyelik zamirlerinin verilmesi
5	Haben ve sein yardımcı fiillerin işlenmesi.
6	ARA SINAV VE DERS TEKRARI
7	Gündelik hayattaki nesnelerin tanınması.
8	Bu zamana kadar işlenilen konuları ve kelimleri kapsayan okuma parçalarının derste irdelenmesi.
9	İ-halinin işlenmesi ve i-halinde artikellerde meydana gelen değişikliklerin anlatılması.
10	İ-haline göre şahıs zamirlerinin çekimi
11	i-haline göre iyelik zamirlerini çekimleri
12	Bu zamana kadar işlenilen konuları ve kelimleri kapsayan okuma parçalarının derste irdelenmesi
13	Sayıların işlenmesi
14	Sayıları kullanabileceğimiz ortamlar ile ilgili bilgilerin verilmesi. Ör. Yaş, yıl, tarih, doğum günü ya da alış veriş gibi.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	109 FRANSIZCA I
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Fransızca dilbilgisine ilişkin teorik bilgilerini yetkinleştirme ve kullanım becerilerini geliştirme. Bu amaçla Fransız dilinin biçimbilimsel özelliklerini betimleme
Dersin Temel Kaynakları	1. Poisson-Quinton, S. et all., (2002), Grammaire Expliquée Du Français, CLE International. 2. Grammaire et Exercices, (2000), Editions GG. 3. Grévisse, M., (1994), Le Bon Usage, Duculot. 4. Riegel, M. et all., (2009), Grammaire Methodique Du Français, PUF. 5.Geneviève-Dominique De S. & Sanromauro, A., Cours De Grammaire Française. Activités Niveaux 1 & 2, Didier-Hatier.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	3	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Fransızcada Ad: Biçimsel ve işlevsel özellikler
2	Fransızcada adda sayı
3	Fransızcada adda cins
4	Fransızcada fiil: Biçimsel ve işlevsel özellikler
5	Fransızcada fiil grupları ve çekim
6	Fransızcada zaman çekimleri: Şimdiki zaman, geçmiş zamanları
7	Ara Sınav
8	Geçmiş zamanları, gelecek zamanları
9	Fransızcada kip çekimleri: Koşul (conditionnel), Dilek (subjonctif)
10	Dilek
11	Emir (impératif)
12	Ortaç (participe), ulaç (gérondif)
13	Mastar (infinitif)
14	Zarf ve Sıfat
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	111 TEKNİK RESİM
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet ÇAKMAKKAYA
Dersin Amaç ve Hedefleri	Mühendisler arasında uluslararası normlarla tespit edilmiş teknik bir lisan olan ve tarım ile imalat arasındaki irtibatı sağlayan teknik resim çizimlerinin oluşturulması ve mevcut çizimle
Dersin Temel Kaynakları	Şen, İ. Z., Özçilingir, N. 2007; Teknik Resim Temel Bilgiler. DEHA Yayıncılık, İstanbul. Türkdemir, K. (2005) Teknik Resim I, Nur Basın Yayın, Denizli.Metin Bağcı, 1992, Teknik Resim I,II,III, Birsen Yayınevi, İstanbul. Uygulamalı Teknik Resim - Doç. Dr. Abdurrahman KARABULUT

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	2	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Giriş, Mühendislik Çizimi'nde kullanılan araç ve gerçlerin tanıtımı, standart kağıt katlama, çizgi çeşitleri ve standart yazı yazma.
2	Mühendislik Çizimi'nde kullanılan geometrik çizimler ve uygulamalar
3	Cisimlerin iz düşümü. Görünüş çıkarma ve standart temel görünüşler. Görünüş çeşitleri ve görünüşlerin çıkarılması.
4	Görünüş çıkarma uygulaması.
5	Perspektif resimler.
6	Kesitler ve kesit görünüşler.
7	Ara sınav.
8	Görünüşlerin ölçülendirilmesi ve uygulama.
9	Yüzey kaliteleri. Toleranslar(Boyut toleransları ve geometrik toleransları)ve uygulamaları.
10	Toleranslar (boyut toleransları ve geometrik toleransları) ve uygulamaları.
11	Vidalar ve somun- cıvata çizimleri.
12	Kaynak ve perçin resimleri.
13	Temel makine elemanlarının mühendislik çiziminde gösterimi ve eleman gruplarına ait montaj resimleri ve uygulama.
14	Temel makine elemanlarının mühendislik çiziminde gösterimi ve eleman gruplarına ait montaj resimleri ve uygulama.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	113 FİZİK I
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Bekir Oruncak
Dersin Amaç ve Hedefleri	Fiziğin temel kavramlarının anlaşılması
Dersin Temel Kaynakları	Frederick J. Keller, W.Edward Gettys, Malcolm J. Skove, FİZİK I Frederick J. Bueche, David A. Jerde, FİZİK İLKELERİ I Raymond A. Serway, Fen ve mühendislik için FİZİK I

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Fizik ve ölçme, Vektörler ve skalerler
2	Hareket, Bir Boyutta Hareket
3	İki Boyutta Hareket
4	Newton'un Hareket Kanunları
5	Dairesel Hareket
6	İş ve Enerji
7	Ara sınav
8	Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu
9	Çizgisel Momentum, Impuls, Çarpışmalar
10	Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi
11	Açısal Momentum
12	Statik denge ve esneklik
13	Basit Harmonik Hareket, Titreşim hareketi
14	Evrensel Çekim Kanunu
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	115 GENEL KİMYA
Öğretim Elemanı	Doç. Dr. Mustafa UÇAR
Dersin Amaç ve Hedefleri	Kimya biliminin temel kavramlarını öğretmek
Dersin Temel Kaynakları	Genel kimya, Ed. Hüseyin Bağcı, Pagem Yayıncılık

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Maddenin özellikleri; etkileşimler, elementler ve bileşikler
2	Çözeltiler ve karışımlar; maddenin halleri,
3	Asitler ve Bazlar,
4	Karbon bileşikleri ve zehirli karbon bileşikleri
5	Fiziksel ve kimyasal değişiklikler
6	Çözünürlük ve çökertme
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı
8	Oksitlenme ve redüklenme, yaşamın kimyası
9	Kimyasal tepkimeler ve kara maddeleri,
10	Kayalar, mineral biçimleri, yeryüzü değişimleri
11	Kara şekilleri ve hareketleri
12	Kimyasal kirlilikler ve insan etkisi
13	Kimyasal kirlilikler ve insan etkisi
14	Genel Tekrar
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	117 MATEMATİK I
Öğretim Elemanı	Doç. Dr. Yurdal SEVER
Dersin Amaç ve Hedefleri	Mühendislik bilimlerinde gerekli temel matematiksel kavramları öğrencilere vermektir.
Dersin Temel Kaynakları	Balcı, Mustafa. Analiz I, Balcı Yayınları, 2004, Ankara Yıldırım, Hüseyin. Genel Matematik, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilimsel Araştırma Vakfı Yayıları, 2004, Afyon

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Doğal sayılar, rasyonel sayılar, irrasyonel sayılar ve reel sayı cümleleri
2	Lineer nokta cümlelerinin özelikleri ve tamlık aksiyomu
3	Genişletilmiş reel sayılar ve kompleks sayılar
4	Diziler, alt diziler, yakınsak diziler, alt limit ve üst limit, Cauchy dizileri
5	Fonksiyonlarda limit ve süreklilik
6	Trigonometrik, üstel, logaritmik ve hiperbolik fonksiyonlar
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı
8	Düzgün süreklilik, sürekli fonksiyonların özelikleri
9	Türev, türev almada genel kurallar
10	Kapalı ve parametrik fonksiyonların türevleri, yüksek mertebeden türevler
11	Türevin geometrik ve fiziksel anlamları , ekstremumlar, türeve ilişkin teoremler
12	Limitlerde belirsiz şekiller ve diferensiyel
13	Kartezyen ve kutupsal koordinatlarda eğri çizimi
14	Kartezyen ve kutupsal koordinatlarda eğri çizimi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	119 OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Hüseyin BAYRAKÇEKEN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Otomotiv Mühendisliği programına kabul edilen lise mezunu yeni öğrencilere otomotiv mühendisliği mesleğini tanıtmak, Ülkemizdeki ve Dünydaki Taşıt sektörü ile ilgili bilgiler vermek.
Dersin Temel Kaynakları	Introduction to Engineering, Wright, p.h., a. Kob Sayle II, John Wiley and Sons INC., New York, (1989).

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	0	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Mühendislik kısa tarihi
2	Mühendisliğin tanımı
3	Mühendisliğin sınıflandırılması ve bilim ile olan ilişkisi
4	Mühendislik mesleği
5	Mühendislik etiği, otomotiv mühendislerinin toplum sorunlarının çözümüne katkısı.
6	Ara Sınav ve Ders Tekrarı
7	Otomotiv Mühendisliği tanımı, faaliyet ve uygulama alanları; Otomotiv mühendisliğinin diğer mühendislik alanları ile olan ilişkisi
8	Otomotiv mühendisliğinin zaman içindeki gelişimi
9	Otomotiv mühendisliğinde araştırma ve teknoloji
10	Otomotiv mühendisliğindeki ana bilim dallarının tanıtımı
11	Otomotiv mühendisliğinin faaliyet alanları
12	Otomotiv mühendisliği eğitim planı
13	Dünyada ve Türkiyede Taşıt Sektörü
14	Fabrika gezileri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	121 TEKNOLOJİ TARİHİ
Öğretim Elemanı	Doç. Dr. Serhat BAŞPINAR
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu derste, bilim tarihinin başlangıcından bugüne kadar ki olan kısmı dönemsel olarak işlenip farklı dönemlerdeki bilim insanlarının ve bilime olan katkıları hakkında geniş bilgiler verilerek bilimde geçmişle gelecek arasındaki güçlü bağlantının benimsenmesi hedeflenmektedir ve Bu derste yazılı tarih öncesi çağlarda bilim ve teknoloji, yunan dönemi, roma dönemi bilim tarihleri ve ortaçağ Hıristiyan dünyasında, Ortaçağ İslam dünyasında, Türkler`in İslamiyete girişi, yeniçağ rönesans, bilimsel devrim ve aydınlanma çağı, Osmanlılar`da bilim tarihleri, yakınçağ batıdaki bilimsel gelişmeler, cumhuriyet döneminde Türkiye'de bilim işlenecektir.
Dersin Temel Kaynakları	Teknoloji tarihi ders notları

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	0	2	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Yazılı Tarih Öncesi Çağlarda Bilim Ve Teknoloji
2	Yunan Dönemi Hellenistik Çağda Bilim
3	Yunan Dönemi Hellenistik Çağda Bilim
4	Roma Döneminde Bilim
5	Ortaçağ Hıristiyan Dünyasında Bilim
6	Ortaçağ İslam Dünyasında Bilim
7	Ara Sınav
8	Ortaçağ`da Batı İslam Dünyasında Bilim
9	Türklerin İslamiyet'e Girişi ve bu Dönemdeki Bilimsel Etkinlikler
10	Yeniçağ Rönesans
11	Bilimsel Devrim ve Aydınlanma Çağı
12	Osmanlılarda Bilim Gelenekçi Dönem
13	Osmanlılarda Bilim Yenilikçi Dönem
14	Yakınçağ Batıdaki Bilimsel Gelişmelere Genel Bir Bakış ve Cumhuriyet Döneminde Türkiye'de Bilim
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	123 BEDEN EĞİTİMİ
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu ders Elektrik Eğitimi lisans öğrencilerine beden Eğitimi ve sporla ilgili temel bilgi, beceri, tavır ve alışkanlıklar edinerek gençlerin fiziksel, zihinsel ve sosyal gelişimini sağlamayı amaçlar.
Dersin Temel Kaynakları	Aracı. H., Schools Physıcal Educatıon, 1998, Hazar. M., Physıcal Educatıon and Game Educatıon in Sports, 1997 Aracı, H., Okullarda Beden Eğitimi, 1998 Hazar. M., Beden Eğitimi ve Sporda Oyun Eğitimi, 1997 Physical Education for Lifelong Fitness: The Physical Best Teacher's Guide by Physical Best, Human Kinetics, Nat'l Assoc for Sport & PE, Human Kinetics Publishers; 2nd edition (August 30, 2004)

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	0	2	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Fonksiyonel anatomi.
2	Spor fizyolojisi.
3	Sporda Beslenme Ve Ergojenik Yardım.
4	Sporda Yönetim Ve Organizasyon
5	Koşular
6	Atma ve atlamalar.
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı
8	Takım sporları; Serbest jimnastik
9	Takım sporları; Serbest jimnastik
10	Futbol.
11	Voleybol.
12	Basketbol.
13	Hentbol.
14	Masa tenisi.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	125 GÜZEL SANATLAR
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilere ilk yıl içerisinde verilen seçmeli güzel sanatlar dersi, sanat eğitiminin önemli bir kategorisi olan, genel sanat eğitimi çerçevesinde öğrencilere sanat kültürü, kazandırmayı amaç edinmiştir. Başka bir deyişle sanatın insanı insanlaştıran, hayatı artıran, duyuları keskinleştiren boyutta önemli bir olgu olduğunu öğrenciye kavratmak, sanatın doğası ve çeşitli sanat disiplinleri konusunda öğrenciye bilgi, beceri ve anlayış kazandırmak, öğrenciyi, kişikli, kimlikli, sorgulayan, duyuları keskinleşmiş, toplumsallaşmış bireyler kılmak bu dersin genel amacıdır.
Dersin Temel Kaynakları	CD, DVD, MP3, Çeşitli Sanat Dergileri Tunalı, İsmail ;Greek Estetiği, Remzi Kitabevi Tunalı , İsmail ;İ. Estetik, Remzi Kitabevi Turani, A. Sanat Terimleri Sözlüğü; Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi, Remzi Kitabevi Turani, Adnan ; Çağdaş sanat Felsefesi, Remzi Kitabevi; -Tunalı, İsmail; Felsefenin Işığında Modern Resim The Art Book For Children by Editors of Phaidon Press, Phaidon Press (October 1, 2005)

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
0	0	2	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Güzel Sanatlara giriş
2	Sanatın Tanımı: Genel anlamda sanat, özel anlamda sanat.
3	Güzel Sanatların Sınıflandırılması: Görsel sanatlar (plastik sanatlar), işitsel sanatlar (fonetik sanatlar), karma biçimler (dramatik sanatlar).
4	Estetik: Genel olarak güzel, estetik bir değer olarak güzel, estetik kuramları.
5	Sanatın toplumsal işlevleri, sanatın kültürel işlevleri, sanatın psikolojik işlevleri.
6	Sanatta Bozulma 'KITSCH' Sorunu.
7	Popüler kültür ve Kitsch, arabesk ve sanat.
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı
9	Dünya Sanat Tarihine Genel Bakış: Uygarlıklar kronolojisi; Avrupa sanatında dönemler.
10	1960 sonrası sanat akımları ve çağdaş sanat.
11	Kavramsal sanat.
12	Soyut sanat akımları.
13	Türk Sanatı: Türk sanatı ve 20. yy. Türk resmine genel bakış, eser inceleme.
14	Çağdaş Sanat: İstanbul ve Venedik bianellerine ait çeşitli görsel doküman inceleme.
15	Final Sınavı

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	201 DİNAMİK
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Şükrü Ayhan BAYDIR, Öğr. Grv. Muhammet ARSLAN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Hareketli cisimleri kinematik ve kinetik yönden incelemeyi sağlar. Cismin sahip olduğu enerjiyi anlar. Kuvvet altında cismin ne tür hareket oluşturacağını öğretir. Yol, hız ve ivmenin zamana bağlı değişimini öğretir. Kuvvet altında cismin davranışını öğretir. Cismin hareket sırasında sahip olduğu potansiyel ve kinetik enerjinin cismin konumuna göre değiştiğini problemlerle açıklamasını gösterir. Matematik bilgisini, mühendislik problemlerinde kullanmasını sağlar. Hareket eden sistemleri analiz eder, matematiksel model oluşturmayı sağlar.
Dersin Temel Kaynakları	"Mühendislik Mekaniği-Dinamik", R.C. Hibbeler, S.C. Fan, Çevirenler: A. Soyuçok, Ö. Soyuçok,,Literatür yayınevi, İstanbul, 3. Basım, 2009 MÜHENDİSLİK MEKANİĞİ DİNAMİK / Engineering Mechanics Dynamics, J. L. Meriam , L. G. Kraige, Çeviri Editörü: Paşa Yayla, 6. Basımdan Çeviri, NOBEL Akademik Yayıncılık, Eylül 2012 Çözümlü Dinamik Problemleri-Yazarları :Yaşar Pala, Murat Reis, Dora Yayıncılık, 2.Baskı 2009

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Bölüm I: Kinematik: Maddesel Noktanın Kinematiği
2	Verilen Bir Grafikten Diğer Bir Grafiğin Oluşturulması
3	Genel Eğrisel Hareket
4	Eğik Atış, n-t Koordinat Sistemi
5	Eğrisel Hareket: Silindirik / Polar Koordinat Sistemi
6	İki Maddesel Noktanın Birbirine Göre Bağıl Hareketi
7	Ara Sınav
8	Genel Tekrar
9	BÖLÜM II: Kinetik Maddesel Noktanın Kinetiği
10	n-t Koordinat Sistemi, Silindirik Koordinat Sistemi
11	BÖLÜM III: Maddesel Noktanın Kinetiği: İş ve Enerji
12	Güç ve Verim, Enerjinin Korunumu
13	BÖLÜM IV: Maddesel Noktanın Kinetiği: İmpuls ve Momentum
14	Darbe
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	203 TERMODİNAMİK I
Öğretim Elemanı	Doç. Dr. Fatih AKSOY
Dersin Amaç ve Hedefleri	Termodinamiğin, özellik, hal, ısı ve iş gibi temel kavramlarını fiziksel ve matematiksel olarak anlamak. Kapalı ve açık sistemlerin birinci yasa analizini yapmak. Enerji dönüşüm elemanı ve çevrimlere ikinci yasa analizini uygulama bilgisini kazanmak.
Dersin Temel Kaynakları	Çengel Y. A. ve Boles M. A., Mühendislik Yaklaşımı ile Termodinamik, , McGraw-Hill. (Çeviri) Çengel Y. A. ve Boles M. A., Mühendislik Yaklaşımı ile Termodinamik, , McGraw-Hill. (Çeviri) Öztürk A. ve Kılıç A.,(1984), Termodinamik Problemleri,Kipaş Dağıtımcılık Yayınevi.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Temel kavramlar ve tanımlar: boyutlar, birimler, kapalı ve açık sistemler, enerjinin biçimleri, sistemin özelikleri, hal ve denge
2	Temel kavramlar ve tanımlar; hal değişimi ve çevrim, basınç, sıcaklık ve termodinamiğin sıfırıncı yasası, örnek problemler
3	Saf madde ve saf maddenin özelikleri; saf maddenin fazları ve değişimi, özelik diyagramları
4	Saf madde ve saf maddenin özelikleri; P-v-T yüzeyi, özelik tabloları, örnek problemler
5	Saf madde ve saf maddenin özelikleri; ideal gaz ve durum denklemi, örnek problemler
6	Isı ve İş: ısı, iş, örnek problemler
7	Ara Sınav
8	Termodinamiğin birinci yasası: kapalı sistemler, özgül ısılar, iç enerji-entalpi, örnek problemler
9	Termodinamiğin birinci yasası: açık sistemler, sürekli akışlı açık sistem
10	Termodinamiğin birinci yasası: Düzgün akışlı dengeli açık sistem
11	Termodinamiğin birinci yasası: örnek problemler
12	Termodinamiğin ikinci yasası: tanımlar ve kavramlar, ikinci yasa ifadeleri, tersinir ve tersinmez durum değişimleri
13	Termodinamiğin ikinci yasası; Carnot çevrimi ve Carnot ilkeleri, termodinamik sıcaklık ölçeği, örnek problemler
14	Termodinamiğin ikinci yasası: örnek problemler
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	207 DİFERANSİYEL DENKLEMLER
Öğretim Elemanı	Doç.Dr. Mehmet Eyüp KİRİŞ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Dersin amacı fen bilimleri ve mühendislik alanlarında karşılaşılan problemlere ait matematiksel modellerin oluşturulması, oluşturulan modellerin analitik, kalitatif ve temel bazı sayısal çözüm yöntemleri ile çözülmesi ve çözümlerin matematiksel model kapsamında yorumlanabilme bilgi ve becerisinin kazandırılmasıdır.
Dersin Temel Kaynakları	Yüksek Matematik, Cilt III, Prof.Dr. Ahmet Karadeniz, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 1999.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Diferensiyel denklemler ve temel kavramlar. Matematiksel model olarak diferensiyel denklemler. (Adi-kısmi diferensiyel denklemler, diferensiyel denklemlerin derece ve mertebesi. Diferensiyel denklemlerin elde edilişi).
2	Diferensiyel denklemlerin genel, özel ve tekil çözümleri. Varlık-Teklik teoremleri. Yön alanları ve çözüm eğrileri.
3	Değişkenlerine ayrılabilen, homojen, tam ve tam şekle dönüştürülebilen diferensiyel denklemler.
4	Lineer diferensiyel denklem, Bernoulli diferensiyel denklemi ve uygulamalar (nüfus modeli, ivme-hız modeli, ısı problemleri).
5	Değişken değiştirme yöntemi. İndirgenebilir denklemler (Değişkenlerden birini içermeyen ve lineer olmayan diferensiyel denklemler).
6	n-inci mertebeden lineer diferensiyel denklemlerin genel çözüm teorisi (çözümlerin lineer bağımsızlığı, homojen denklemler için süperpoziyon prensibi, özel ve genel çözüm kavramları). n-inci mertebeden sabit katsayılı homojen diferensiyel denklemlerin genel çözümleri.
7	Ara Sınav
8	Sabit katsayılı homojen olmayan denklemler ve çözüm yöntemleri. (Belirsiz katsayılar yöntemi Parametrelerin değişimi yöntemi).
9	Başlangıç ve sınır değer problemleri. (Sınır değer problemleri için özdeğerler, öz fonksiyonlar. Fiziksel uygulamalar, mekanik titreşimler).
10	Değişken katsayılı homojen ve homojen olmayan diferensiyel denklemler (Cauchy-Euler, Legendre diferensiyel denklemleri). Mertebe düşürme yöntemi.
11	Diferensiyel denklemlerin adi nokta civarında seriler yardımıyla çözümü.
12	Laplace ve ters Laplace dönüşümleri
13	Sabit ve değişken katsayılı başlangıç değer problemleri ile Delta-Dirac ve öteleme fonksiyonlarını içeren diferensiyel denklemlerin Laplace yöntemiyle çözümleri.
14	Diferensiyel denklem sistemleri. Yüksek mertebeden diferensiyel denklemlerin birinci mertebeden sisteme dönüştürülmesi. Homojen diferansiyel denklem sistemlerin özdeğer, özvektör yöntemi ile çözümü. Homojen olmayan sabit katsayılı diferensiyel denklem sistemlerinin çözümleri.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	213 MESLEKİ İNGİLİZCE I
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Şükrü TALAŞ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Meslekteki kitap ve diğer yabancı yayınların anlaşılmasını sağlamak.
Dersin Temel Kaynakları	Pamela Edi, Teknik İngilizce, İTU Yayınları. Redhouse sözlük (Türkçe-İngilizce / İngilizce-Türkçe).

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	0	3	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Genel cümle yapısının incelenmesi, Temel İngilizce'nin tanımı ve amaçları
2	Makinada kullanılan teknik terimler ve makine elemanlarının karşılıkları
3	Mesleki İngilizce okuma paçaları
4	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları
5	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları
6	İngilizce Diyologlar; Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları
7	Ara Sınav
8	Genel Tekrar
9	Çeviri, çeviri yapma yöntemleri
10	Mesleki İngilizce okuma paçaları
11	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları
12	Mesleki İngilizce okuma paçaları
13	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları
14	Makina ile ilgili makaleler ve diğer yayınların incelenmesi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	219 MALZEME BİLİMİ
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet ÇAKMAKKAYA
Dersin Amaç ve Hedefleri	Malzemelerin içyapısını ve özelliklerini tanıtmak, içyapılar ve özellikler arasındaki ilişkileri kurmak, içyapının ve dolayısıyla malzeme özelliklerinin nasıl değiştirtebileceğini, özelliklerin hangi test yöntemleriyle belirlenebileceğini açıklamaktır.
Dersin Temel Kaynakları	1. PPT Sunuları 2. W. D. Callister Materials Science and Engineering An Introduction, John Wiley & Sons Inc. 2008 London. 3. L. H. Van Vlack, Elements of Materials Science and Engineering, Addison-Wesley Pub., 1985. 4. D. R. Askeland, "The Science and Engineering of Materials" Chapman&Hall, 1992 5. Prof.Dr. Şefik GÜLEÇ ve Prof.Dr. Ahmet ARAN, Malzeme Bilgisi I, Gebze, 1985.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Malzeme Bilimine Giriş Ve Malzeme Çeşitleri Giriş Mühendislik Malzemelerinin Sınıflandırılması Metaller Seramikler Polimerler
2	Atomik Yapı Ve Atomlar Arası Bağlar Atomik Modeller Atomun Elektronik Yapısı Periyodik Tablo Atomlar Arası Birincil ve İkincil Bağlar Bağ Kuvvetleri ve Bağ Enerjisi
3	Malzeme Yapıları Kristal Yapılar Metallerde Görülen Önemli Kristal Kafes Yapıları Kristal Kafeslerde Atomik Dolgu Faktörü, Koordinasyon Sayısı (Ks), Yoğunluk ve İlgili Problemler
4	Malzeme Yapıları Kristal Kafes Yapılarında Doğrultu ve Düzlemlerin Gösterimi Kristal Hataları Konuyla İlgili Problem Çözümleri
5	Katılaşma Çekirdeklenme ve Büyüme Tane Boyutu Difüzyon Difüzyon Mekanizmaları Fick Kanunları Konuyla İlgili Problem Çözümleri
6	Malzemelerin Elektriksel ve Manyetik Özellikleri Elektrik İletkenliği Süper İletkenlik Manyetiklik; Metallerin Plastik Deformasyonu Teorik Kayma ve Çekme Gerilmeleri Plastik Deformasyon Mekanizmaları.
7	Ara Sınav
8	Genel Tekrar
9	Mukavemet Artırıcı İşlemler Alaşım Sertleştirmesi Çökelme Sertleştirmesi Dispersiyon Sertleştirmesi Soğuk İşlem Tane Boyutunu Küçültme
10	Malzeme Deneyleri Mikroskopi Tahribatsız Deneyler Laboratuar Çalışması
11	Malzeme Deneyleri Sertlik Deneyi Çekme Deneyi Deneylerin Uygulamalı Gösterimi
12	Malzeme Deneyleri Çekme Deneyi İle İlgili Problem Çözümü Basma Deneyi Yorulma Deneyi
13	Malzeme Deneyleri Darbe Deneyi Kırılma ve Kırılma Tokluğu Deneyi Sürünme Deneyi Aşınma Deneyi
14	Korozyon Tanımı ve Çeşitleri Korozyondan Korunma Yöntemleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	221 MUKAVEMET I
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi İbrahim YAVUZ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı cisimlerin Makine Eğitimi Bölümü öğrencilerine cisimlerin dayanımının prensiplerini öğretmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Ders kitabı: 1. Strength of Materials, F.L, Pytel A., Third Edition, Harper & Row Publishers, New York, 1981. 2. Mukavemet, Tekin ÖZBEK, Birsen Yayınevi, İstanbul, 1983.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Basit Gerilme: a) Giriş, b) İç kuvvetlerin Analizi, c) Basit Gerilme.
2	d) Kayma gerilmesi, e) Ezilme Gerilmesi
3	Basit Birim Uzama: a) Giriş, b) Gerilme-Birim Uzama Diyagramı
4	c) Hooke Kanunu-Eksenel Deformasyon, d) Poisson Oranı: İki ve Üç eksenli Deformasyonlar.
5	e) Statikçe Belirsiz Elemanlar, f) Termal gerilmeler
6	Burulma: a) Giriş ve kabuller, b) Burulma formüllerinin çıkarılışı.
7	Ara Sınav
8	Genel Tekrar
9	Örnek problem çözümleri
10	Kirişlerde kesme kuvveti ve moment: a) Giriş, kesme kuvveti ve moment
11	b) Kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramları, c) Kuvvet, yük ve moment ilişkileri
12	Kirişlerde gerilme: a) Giriş, Eğilme formülünün çıkarılışı
13	b) Eğilme etkisinin analizi
14	Bileşik gerilmeler: a) Giriş, Bileşik eksenel ve eğilme yükleri, b) Bir noktadaki gerilme, gerilme dönüşüm formülleri, Mohr Çemberi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	211 OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ PRENSİPLERİ I
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. İbrahim MUTLU
Dersin Amaç ve Hedefleri	Motorlara ait temel tanımları yapmak, motorların çalışma prensiplerini kavramak, motorları sınıflandırmak, motor sistemlerinin çalışmasını öğrenmek, motor parçalarını sökmek, kontrollerini yapmak ve takmak, revizyon raporu hazırlamak, motor bakım ve ayarı yapmak.
Dersin Temel Kaynakları	Heywood J., B., 1988, International Combustion Engine Fundamentals Pulkrabek, W., W., 2004, Engineering fundamentals of the internal combustion engine Kayan, A., 2004, Benzinli motorlar Automotive Principles and Service (4th Edition) (Hardcover), Frank J. Thiessen , Davis N. Dales (Author), Prentice Hall; 4 Sub edition (December 28, 1993)

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Motorlar ve sınıflandırılması, birimler, motorlara ait temel kavramlar ve tanımlar
2	Motorun çalışma prensibi ve çevrimler, ideal gaz kanunları
3	Otto, Dizel ve Karma çevrim analizleri, iş, güç, verim ve basit çevrim hesaplamaları
4	İndikatör diyagramları, supap zaman diyagramları
5	Motor parçalarının görevleri ve malzemeleri
6	Motorun sökülmesi ve parçalarının incelenmesi; Araç teknik el kitaplarının ve kataloglarının kullanımı
7	Ara Sınav
8	Genel Tekrar
9	Ölçü aletleri, motor parçalarının ölçülmesi ve kontrolü
10	Motor revizyon raporlarının hazırlanması ve değerlendirilmesi
11	Yağlama sistemleri, elemanları, yağ ve filtre değişimi, yağlama yağları
12	Soğutma sistemi, görevleri, çeşitleri, hava ve sıvı ile soğutma
13	Yakıt ve ateşleme sistemlerinin tanıtımı
14	Motor parçalarının montajı ve ayarları (sente, supap, avans vb.)
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	217 TAŞIT TEKNOLOJİSİ I
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Hüseyin BAYRAKÇEKEN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı, öğrencilerin kavramalar, hidrolik kavrama, tork konvertör ve otomatik transmisyon, mekanik vites kutuları , diferansiyel, şaft, mafsal ve akslar konusunda bilgi ve beceri kazanmalarını ve bu sistemlerdeki kuvetlerin analizini yapmalarını sağlamaktır
Dersin Temel Kaynakları	1. Bayrakçeken, H., 2006, Ders Notları 2. Anlaş, İ., 1996, Şasi II-Aktarma Organları 3. Staudt, W., 2000, Motorlu Taşıt Tekniği. 4. Çetinkaya, S., 1999, Taşıt Mekaniği. 5. Garrett, T.K., Newton K., Steeds, W., 2001, The Motor Vehicle. 6. Heisler, H., 1999, Vehicle and Engine Technology 7. Değişik tip ve modelde kavrama ve vites kutuları

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Güç aktarma organları ihtiyacı, tahrik sistemleri
2	Mekanik kavramalar ve kavrama testleri
3	Dişli çarklar, temel eşitlikler ve dişli oranları
4	Taşıt direnç kuvvetleri, tahrik kuvveti
5	Mekanik vites kutuları ve vites kademelerinin seçimi
6	Mekanik vites kutularının sökülmesi, incelenmesi ve montajı
7	Ara Sınav
8	Şaftlar, mafsallar, diferansiyeller ve aksların sökülmesi, incelenmesi ve montajı
9	Hidrolik kavramalar ve tork konvertörler
10	Planet dişli sistemleri ve otomatik vites kutularında mekanik devreler
11	Otomatik vites kutularında hidrolik devreler ve incelenmesi
12	Otomatik vites kutularının sökülmesi, incelenmesi ve montajı
13	Otomatik vites kutusu testleri
14	Sürekli değişken vites kutuları (CVT)
15	Final Sınavı

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 3. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	301 MOTOR DİNAMİĞİ
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Yaşar Önder ÖZGÖREN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı otomotiv öğrencilerinin pistonlu motorların kinematiği ve dinamiğini anlamalarını sağlamak ve bilgilerini güçlendirmektir. Daha zor problemlerin çözümünde kullanılan grafik çözüm metotları, öğrencilerin önceki derslerde bulunmayan konulardaki kavrayışını kolaylaştırmaya yöneliktir. Dersi yararlı hale getirmek amacıyla motor dinamiğinin tüm konuları dersin kapsamına alınmıştır.
Dersin Temel Kaynakları	Makine Dinamiği, Motor Dinamiği kitapları(Çetinkaya, S., Motor Dinamiği, Nobel Yayın) • Piston, krank mili ve biyel örnekleri • Motor parçalarının atalet momentlerinin belirlenmesinde kullanılabilecek deneysel düzenek • Dersle ilgili CD ve animasyonlar

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	3	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Pistonlu motor kinematiği, krank açısına göre piston yolu, hızı ve ivmesinin hesaplanması, piston yolu, hızı ve ivmesi grafikleri, örneklerin, formüleri ve grafiklerin açıklanması, Ödev 1.1 ve 1.2 nin verilmesi
2	Ödevlerin ve örneklerin çözülmesi, kuvvet analizine giriş, atalet kuvveti ve atalet momenti, Formül kâğıdının verilmesi,
3	Kuvvetlerin belirlenmesi, Krank-biyel mekanizmasının dinamiği, gaz kuvvetleri, motor kuvvet analizi,
4	Grafiksel çözümlü süperpozisyon yöntemi ve Örnek 2.0 ve Örnek 2.1'in çözümleri, Ödev 2.1 verilmesi
5	Dinamik eş değer kütleler, cisimlerin atalet momentlerinin belirlenmesi, motor bloğu üzerine gelen kuvvetlerin dengelenmesi ve örnek çözümleri Ödev 2.2 nin verilmesi
6	Nokta kütleler ve birim vektörlerle kuvvet analizi, temel vektör işlemleri ve örnek çözümleri
7	Ara Sınav
8	Motorda kuvvet ve momentlerin dengesi,
9	Statik ve dinamik balans,
10	1. ve 2. derece atalet yükleri ve momentleri,
11	Grafik ve analitik yöntemler kullanarak, motor balansına etki eden kuvvet ve momentlerin analizi,
12	Değişik tipte ve çok silindirli motorların dengelenmesiyle ilgili temel çözümlemeler
13	Titreşimin tanımı ve çeşitleri, motoru etkileyen titreşimler, Hook Kanunu ve titreşim terimleri, sönümlü-sönümsüz, doğal ve zorlanmış titreşimler, iletilebilirlik ve sönüm, örnek çözümler
14	Doğal ve zorlanmış titreşim, geçirgenlik ve vurma, temel çözümlemeler
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	303 MAKİNE ELEMANLARI I
Öğretim Elemanı	Öğr. Grv. Hicri YAVUZ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı makine elemanları hakkında teorik ve pratik bilgi ve beceriler kazandırmak ve mühendislik problemlerinin çözümünde mekanik makina elemanlarının analiz, tasarım ve seçim yöntemlerini anlatmaktır.
Dersin Temel Kaynakları	www.teknolojikarastirmalar.com - 2006. Mechanical Engineers's Data Handbook-James Carvill - 2003. Prof.Dr. Mustafa Akkurt, Makina bilgisi, İstanbul, Birsen yayınevi Prof.Dr. Mustafa Akkurt, Makina elemanları cilt I, İstanbul, Birsen yayınevi Prof.Dr. Mustafa Akkurt, Makina elemanları cilt II, İstanbul, Birsen yayınevi Prof.Dr. Mustafa Akkurt, Makina elemanları problemleri, İstanbul, Birsen yayınevi

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Konstrüksiyon malzemelerinin özellikleri, makine tasarım malzemeleri
2	Gerilme, Çekme gerilmesi, basma gerilmesi, kuvvet-uzama grafiği, elastisite modülü, Hook kanunu, Emniyet katsayısı, Akma gerilmesi
3	Makine elemanlarında hasarlar, emniyet katsayısı
4	Gerilme ve hasar, statik olarak etki eden gerilme, tekrarlı yükleme durumu, darbeli yükleme durumu ve diğer hasarlar
5	Kırılma ve plastik şekil değiştirme ile meydana gelen hasar, maksimum normal gerilme teorisi, Mohr teorisi, maksimum kayma gerilmesi
6	Gerilme konsantrasyonları, sünme ve sürünme, tekrarlı yükleme durumu, QUIZ-1
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Ortalama gerilmenin etkisi, tam değişken sonsuz ömür, tam değişken sınırlı ömür, QUIZ-2
10	Yorulma limitin düzeltme faktörleri
11	Kirişlerde burkulma, QUIZ-3
12	Çökme miktarlarının hesaplanması, darbeli yükleme, rezonans
13	Yüzey hasarları, aşınma, adezif aşınma, abrezif aşınma, plastik deformasyonla hasar, temas gerilmeleri, QUIZ-4
14	Genel tekrar
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	307 ISI TRANSFERİ
Öğretim Elemanı	Doç.Dr. Fatih AKSOY
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilere iletim, taşınım ve ışınımla ısı transferinin temel ilkelerini öğretmek ve onlara, ısı transferi bilgilerinin mühendislik uygulamalarında nasıl kullanıldıklarını kavratmak için çok sayıda gerçek mühendislik örnekleri sunmak.
Dersin Temel Kaynakları	Incropera, F. P., DeWitt, D. P., Bergman, T. L., and Lavine, A. S. 2007; Fundamentals of Heat and Mass Transfer, John Wiley, USA.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Giriş: Fiziksel esaslar ve ısı akımı eşitlikleri, enerjinin korunumu prensibi.
2	İletimle ısı transferi: Isı akımı eşitliği, maddenin ısıl özelikleri, ısı yayılımı (iletimi) eşitliği, başlangıç koşulu ve sınır koşulları.
3	Düzlem duvarda, sürekli rejimde bir boyutlu ısı iletimi.
4	Radyal sistemlerde, sürekli rejimde bir boyutlu ısı iletimi.
5	İçerisinde ısı üretimi olan sistemlerde, sürekli rejimde bir boyutlu ısı iletimi.
6	Kanatçıklı yüzeylerden, sürekli rejimde bir boyutlu ısı iletimi.
7	Ara Sınav
8	Sürekli rejimde ki boyutlu ısı iletimi: Değişkenlerin ayrılması metodu, sonlu fark eşitlikleri.
9	Geçici rejimde (zamana bağlı) ısı iletimi: Toplam ısıl kapasite metodu, taşınımlı düzlem duvar, taşınımlı radyal sistemler.
10	Taşınım yoluyla ısı transferi: Taşınım sınır tabakaları, yerel ve ortalama ısı taşınım katsayıları, laminer ve türbülanslı akışlar.
11	Dış akış: Parlel akış içerisindeki düzlemsel levha, silindir üzerinden çapraz akış, küre üzerinden akış, boru demetleri üzerinden çapraz akış.
12	İç akış: Hidrodinamik açıdan değerlendirme, ısıl açıdan değerlendirme, enerji dengesi, dairesel kesitli borularda laminer ve türbülanslı akışlar. İkinci arasınav
13	Doğal Taşınım: Fiziksel yapı, geçerli eşitlikler, düşey bir düzlemsel duvardan laminer serbest taşınım.
14	Işınım yoluyla ısı transferi: Işınım özellikleri, şekil faktörü ve yüzeyler arasında ışınım yoluyla ısı alış verişi.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	311 İÇTEN YANMALI MOTORLAR
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. ÜyesiŞükrü Ayhan Baydır
Dersin Amaç ve Hedefleri	Mühendislik öğrencilerine, pistonlu ve rotatif motorların tarihsel gelişimini, çalışma prensiplerini, teorik çevrimlerini, her çevrimin durum özelliklerini, verim hesaplamalarını, gerçek çevrimin teorik çevrimlerden farklılıklarını, gerçek çevrim analizini, benzin ve dizel yanması karşılaştırabilme bilgi ve becerilerini kazandırır.
Dersin Temel Kaynakları	Öz, İ., H., Bolat, O., Sürmen A., İçten Yanmalı Motorlar, Birsen Yayın, İstanbul Önerilen Kaynaklar: Bolat, O., Balcı, M., Sürmen A., İçten Yanmalı Motorlar, Birsen Yayın, İstanbul.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	3	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	İçten yanmalı motorların tarihsel gelişimi, sınıflandırılması, avantaj ve dezavantajları.
2	Hava standart çevrimler, sabit hacim, sabit basınç, karma, süperşarjlı motor çevrimleri
3	Teorik emme-egzoz işlemleri,
4	Çeşitli kriterlere göre çevrimlerin verimlilik yönünden karşılaştırılması.
5	Çeşitli kriterlere göre çevrimlerin verimlilik yönünden karşılaştırılması.
6	Gerçek çevrimin teorik çevrimden farklılıkları
7	Ara Sınav
8	Genel Tekrar
9	Gerçek çevrimlerin P-V ve supap zaman diyagramları.
10	İçten yanmalı motorlarda yanıcı karışımın hazırlanması, yakılması
11	Basınç-krank açısı diyagramı ile yanmanın fazları.
12	Tork, güç, özgül yakıt tüketimi, ortalama basınç, hacimsel ve ısıl verimleri, bunlara etki eden faktörler.
13	Wankel motorları, yapısal özellikler, prensipler, güç çıkışı, performans, konstrüksiyonu
14	Hava kirliliği, başlıca kirleticiler, içten yanmalı motorlardan kaynaklanan kirleticiler, yasal sınırları ve azaltma yolları.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	305 MEKATRONİK
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Mekatroniği tanımlar, Kullanım alanları ve kapsadığı konuları bilir, Mekatronik sistem elemanları. Otomasyon ve otomasyon piramidini bilir. Pnömatik ve Elektropnömatiği bilir. PLC ve temel elemanlarını tanır.
Dersin Temel Kaynakları	Taşgetiren, S., Gökçe, B., (2004) Uygulamalı Endüstriyel Otomasyon Festo Didactic, Temel Seviye Öğretim Kitabı, Pnömatik Festo Didactic, Temel Seviye Alıştırma Kitabı, Pnömatik Festo Didactic, Pnömatik Uygulamaların 99 Örnek

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Pnömatik sistemlerin tanımı, kullanım yerleri, avantajları, dezavantajları ve sistemler arası karşılaştırma. Hava üretimi ve Kompresörler.
2	Kompresörlerin içyapıları, Hava hazırlama ünitesi, Hava kurutma çeşitleri, filitreleme ve yağlama, basıncın regüle edilmesi.
3	Pnömatik valflerin tanımları, durumlarına göre çeşitleri, Yön kontrol valfleri, sembolleri ve çalışma mantığı
4	Mantıksal valfler, Özel kombine valfler, kısma valfleri, sayıcılar, zamanlayıcılar ve bunların sembolleri.
5	Pnömatik silindirler ve çeşitleri, pnömatik motorlar ve çeşitleri ve bunların sembolleri.
6	Pnömatik sistemlerle problem çözmeye başlama, ilk devre tasarımı, sinyal akışı, Tasarlanan devrenin eğitim seti üzerinde uygulanması,
7	Ara Sınav
8	Kombine (Zaman geciktirme ve basınç şalteri) valflerinde içinde olduğu problemleri proje olarak sembollerle çözme ve eğitim seti üzerinde uygulama
9	Sayıcı ve vakum valflerinin de içine bulunduğu karmaşık soruların bulunduğu problemleri, proje olarak çözme ve eğitim seti üzerinde uygulama.
10	Elektropnömatik sistemin tanımı, kullanımı pnömaik sistemlere göre avantajları ve anahtarlar.
11	Röleler ve çalışma mantıkları, VE, VEYA, VEDEĞİL, VEYADEĞİL anahtarlama uygulamaları, devre mühürleme ve pnömatik sistemlere uygulaması
12	Röleler, açma gecikmeli zaman röleleri, kapama gecikmeli zaman röleleri, sayıcı röleler
13	Pnömatik-elektrik çeviriciler, manyetik algılayıcılar, indüktif algılayıcılar, kapasitif algılayıcılar, yaklaşım sensörleri ve uygulama alanları
14	Örnek problemler üzerinde uygulamalar
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	315 YAKIT HÜCRELERİ
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Daha sağlıklı bir çevre ve sürdürülebilir bir teknolojik kalkınma için yapılan çalışmalar içinde en önemli yeri tutan yakıt hücresi teknolojisini tanıtmak, yakıt hücresinde yer alan prosesler vasıtasıyla öğrencinin kinetik, fizikokimya ve termodinamik derslerinde öğrendiği temel kavramları uygulamasına fırsat vermektir.
Dersin Temel Kaynakları	Noyes, R., "Fuel Cells for Public Utility and Industrial Power",Energy Techn. Rev. No.18, Noyes Data Coorp., New Jersey (1977). Blomen, J., Leo, J.M., Mugerwa, M.N., "Fuel Cell System", Plenum Press, New York (1993).

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Giriş, çevre ve enerji, temel kavramlar
2	Yakıt hücrelerinin tanımı,
3	Yakıt hücrelerinde yer alan bölümler.
4	Yakıt hücrelerinin temel özellikleri ve Yakıt hücresi tipleri
5	Yakıt hücrelerinde kullanılan yakıtlar ve yakıt hazırlama prosesleri
6	Yakıt hazırlama prosesleri (Devam)
7	Ara Sınav
8	Alkali yakıt hücreleri (gelişimi, çalışma prensibi, uygulama alanları)
9	Fosforik asit yakıt hücreleri (gelişimi, çalışma prensibi, uygulama alanları)
10	Katı polimer elektrolit yakıt hücreleri (gelişimi, çalışma prensibi, uygulama alanları)
11	Erimiş karbonat yakıt hücreleri (gelişimi, çalışma prensibi, uygulama alanları)
12	Katı oksit yakıt hücreleri (gelişimi, çalışma prensibi, uygulama alanları)
13	Yakıt hücrelerinin genel kullanım ve endüstriyel uygulamaları
14	Yakıt hücrelerinin genel kullanım ve endüstriyel uygulamaları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	317 TAŞIT İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. İbrahim MUTLU
Dersin Amaç ve Hedefleri	Taşıtların ısıtılması, soğutulması ve ortam havasının rutubetinin alınması, termodinamik çevrimleri. Soğutma sistemlerinde kullanılan soğutucu akışkanlar. Isıtma sistemi elemanları. Kompresörlü sistemler ve çeşitleri ve elemanları. Kumanda sistemleri, iklimlendirme sistemi algılayıcıları. Taşıt iklimlendirme sistemlerinin bakımı, arızalarının tespiti ve giderilmesi, elektrik devre şemalarının incelenmesi ve devre takibi.
Dersin Temel Kaynakları	Taner, K., Klima, Nobel Yayın, Ankara, 2005

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Taşıtların ısıtılması, soğutulması ve ortam havasının rutubetinin alınması
2	Taşıtların ısıtılması, soğutulması ve ortam havasının rutubetinin alınması
3	Termodinamik çevrimleri
4	Termodinamik çevrimleri
5	Soğutma sistemlerinde kullanılan soğutucu akışkanlar
6	Soğutma sistemlerinde kullanılan soğutucu akışkanlar
7	Ara Sınav
8	Isıtma sistemi elemanları.
9	Kompresörlü sistemler ve çeşitleri ve elemanları
10	Kompresörlü sistemler ve çeşitleri ve elemanları
11	Kumanda sistemleri, iklimlendirme sistemi algılayıcıları
12	Taşıt iklimlendirme sistemlerinin bakımı, arızalarının tespiti ve giderilmesi
13	Taşıt iklimlendirme sistemlerinin bakımı, arızalarının tespiti ve giderilmesi
14	Elektrik devre şemalarının incelenmesi ve devre takibi.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	323 OTOMOTİV MALZEMELERİ
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi İbrahim YAVUZ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Malzemelerin tanıtımı, yapı özellik ilişkileri ve uygulama alanları, malzemelerin fiziksel ve kimyasal özellikleri, malzeme matematiği, dökme demir, çelik ve çelik alaşımları ile alüminyum ve alaşımları, bakır ve alaşımları, metal olmayan malzemeler kompozit ve plastik malzemeler. Malzeme kaynakları, elde edilebilirliği ve dönüşümü ile çevre koruma ve kirlilik kontrol bilgilerini kazandırır.
Dersin Temel Kaynakları	Ashby, M. and Jones, D.R.H., "Engineering Materials", Reed Educational and Professional Publishing Ltd., 1999. Yamagata, H., "The Science and Technology of Materials in Automotive Engines", Taylor & Francis Group, 2000. Charles, J.A., Crane, F.A.A. ve Furnes, J.A.G., "Selection and Use of Engineering Materials", Reed Educational and Professional Publishing Ltd., 2002.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Malzemelerin tanıtımı, yapı özellik ilişkileri
2	Malzemelerin uygulama alanları
3	Malzemelerin fiziksel ve kimyasal özellikleri
4	Malzeme matematiği
5	Dökme demirler
6	Çelik ve çelik alaşımları
7	Ara Sınav
8	Alüminyum ve Bakır ve alaşımları,
9	Metal olmayan malzemeler
10	Kompozit malzemeler
11	Plastik malzemeler.
12	Malzeme kaynakları, elde edilebilirliği
13	Malzemelerin dönüşümü
14	Çevre koruma ve kirlilik kontrolü
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	327 OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ PRENSİPLERİ II
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. İbrahim MUTLU
Dersin Amaç ve Hedefleri	Dört ve iki zamanlı Dizel motorlarının çalışma esasları, dizel motorlarında karışımın oluşum süreçleri ve yanma, Dizel yakıtları, dizel motorlarında yanma odaları, Dizel motorlarında süper şarj, turbo şarj, Yakıt enjeksiyon sistemleri, Filtreler, Dizel besleme pompaları, Yakıt pompaları - Sıra tipi, DPA, DPS, Bosch yıldız tipi pompalar, Common-Rail sistemler, Pompa enjektörler, Dizel motorlarda elektronik kontrol sistemleri, Enjektörler, Yakıt enjeksiyon pompalarının bakım, ayar, bilgi ve becerilerinin kazandırılması Benzin motorlarında tutuşabilirlik, hava/yakıt oranı karışım teşkili, tek ve çok nokta enjeksiyon, benzin enjeksiyon yakıt sisteminin parçaları, çalışması, kontrolü, sökülmesi ve takılması; K jetronik, L jetronik, KE jetronik, motronik, direk benzin enjeksiyon sistemleri hakkında bilgi ve becerileri kazandırır.
Dersin Temel Kaynakları	1. Tekin, N., Gemi Dizel motorları, Yıldız Ünv. İstanbul, 1992 2. Bolat, O., Balcı, M., Sürmen A., İçten Yanmalı Motorlar, Birsen Yayın, İstanbul 3. Diesel Engine Refence Book, Edited by Bernard Challen and Rodica Baranescu,SAE International, Elsevier, Oxford, 1999. 4. Diesel-Engine Manegmend, BOSCH, 2nd edition, SAE international,Robert Bosch GmbH, Stuttgart, 1999. 5. Dizel motorlarında yakıt sistemi elemanları, Recai Yalçıntepe, Y.T.Ö.O. yayınları, Ankara, 1976. 6. Dizel Motorları, Hüseyin Bilginpek, MEB.yayınları, İstanbul, 1991.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Dizel Çevrimi, Çevrim verimi ve oluşumu sağlayan temel kavramlar, Dizel motorlarının çeşitleri, 2 ve 4 Zamanlı Dizel motorlarının çalışma prensipleri
2	Dizel motorlarında püskürtme kavramı, yanma odası şekilleri, Dizel motorlarında karışım teşkili, Yakıt sistemi, Hava ve Yakıt hattı elemanları
3	Dizel motorlarında kullanılan Püskürtme pompası çeşitleri, sıra tipi ve Distribütör (yıldız) tipi püskürtme pompaları
4	Enjektör tipi (Birim) püskürtme pompaları, yakıt pompalarının kontrol ve ayarları, etiket bilgileri,
5	Enjektörün görevi, çeşitleri, kontrol ve ayarları
6	Dizel motorlarındaki yardımcı sistemler (Turboşarj, intercooler, Kızdırma bujileri, vb)
7	Ara Sınav
8	Benzin motorlarında tutuşabilirlik, hava/yakıt oranı karışım teşkili, Hava fazlalık katsayısı, hava filtresi, hava giriş ünitesi,
9	Sistemde kullanılan sensörler ve çalışma prensipleri, Lamda sensörü, gaz kelebeği konum sensörü, hava akış metresi, emme manifoldu, benzin pompa rölesi,
10	Tek nokta ve çok nokta enjeksiyon, K jetronik, L jetronik, KE jetronik, motronik, direk benzin enjeksiyon sistemleri,
11	EGR çalışması görevi,
12	ECU sökülmesi, kontrolü, takılması
13	Diyagnostik cihaz kullanımı, Kataloglardan normal değerlerin tespiti, Verilerin değerlendirilmesi, verilere göre tespit edilen son kontrol,
14	Arızalar ve giderme yolları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	329 TAŞIT TEKNOLOJİSİ II
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Hüseyin BAYRAKÇEKEN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı öğrencilerin şasi ve yönlendirme sistemleri , fren sistemleri ve ön düzen geometrisi hakkında bilgi kazanmalarını sağlamaktır.
Dersin Temel Kaynakları	Heisler. H., Vehicle and Engine Technology. SAE, 1999, Çetinkaya. S., Taşıt Mekaniği, Nobel yayın dağıtım, 2004, Ankara Ders Notları

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Askı donanımının amacı, parçaları, görevleri, sistemde bulunan parçaların çalışma esnasındaki etkilerini tanımak
2	Süspansiyon sistemlerinin çeşitleri ve çalışma prensipleri
3	Direksiyon sisteminin amacı ve sistemin temel parçaları
4	Direksiyon sistemi çeşitleri ve çalışma presnsipleri
5	Fren sisteminin görevleri, el fren sistemleri, hidrolik ve havalı fren sistemleri, egzoz freni, motor freni, sistemlerinin görevleri ve yapıları
6	Fren Sistemlerinin çalışma prensipleri
7	Ara Sınav
8	Fren kuvveti tanımı, frenleme performansını etkileyen faktörler
9	Frenleme kuvvetini artırıcı sistemler, vakum yardımlı, basınçlı hava yardımlı fren sistemlerinin görevleri, etkileri ve çalışmaları
10	Ön düzen geometrisinin tanımı, ön düzen elemanları, ön düzen açı ve uzunlukları
11	Ön düzen geometrisinin özellikleri ve taşıta olan etkileri
12	Kamber, kaster, toe-in, toe-out, toplam açı, king-pim, dönüş açısının tanımı ve özellikleri; taşıt hareketine etkileri
13	Jant ve lastik çeşitleri ve özellikleri; Lastiğin taşıt performansına etkileri
14	Yönlendirme, askı ve fren sistemlerin ve sistemleri oluşturan parçalarda oluşabilecek arızaların cihazla tespiti
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	331 HEAVY AND DUTY MACHİNES
Öğretim Elemanı	Öğr. Grv. Emin ÇENGELCİ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Endüstride kullanılan paletli ve lastik tekerlekli çeşitli iş makinelerinin görevlerini, amaçlarını, yapısını, sistemlerin çalışmasını, hidrolik ve pnomatik devrelerin makinelerde kullanımını bilmek.
Dersin Temel Kaynakları	Ders notları, İş ve inşaat makinaları. / Timuçin Özsöylev, İstanbul , 1992

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	İş makinelerinin görev ve çeşitleri
2	Paralel ve üçgen paletli makineler, yürüyüş takımı elamanları ve özellikleri (Bakla, palet, cer dişlisi, istikamet tekeri vb)
3	Loader, dozer, tandem ve cer dişlileri, lastik ve paletli yapıları
4	Ekskavatör, greyder, lastik ve paletli yapıları,
5	Forklift, beko-loder, güç aktarma organları,.
6	Transmikser, asfalt serme ve sıkıştırma makineleri
7	Ara Sınav
8	Kullanım alanına uygun makine seçimi ve atölyelerde kullanılan makineler
9	İş makinelerinde verim ve ömür hesapları
10	İç-dış vinçler, kaldırma kapasiteleri, çeşitleri
11	Zincir, halat mekanizmaları, çalışma esasları
12	İş makinelerinde günlük, haftalık ve periyodik bakımlar
13	Hidrolik ve pnömatik motorları, hidrolik silindirler
14	Hidrolik devreler, sembolleri ve çalışma esasları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	333 ENGİNE DESİGN
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üy. Yaşar Önder ÖZGÖREN
Dersin Amaç ve Hedefleri	İstenilen yere ve kullanım amacına uygun motor secimi, güç ve temel özellikleri verilen motorun ana boyutlarının hesaplanması, motor bloğu, piston ve segmanlar, krank milleri, kam milleri, biyel kolu, sübaplar, motor yatakları, konstrüksiyon şekilleri ve teknolojik özellikleri. Bu motor elemanlarının boyutlandırılması ve mukavemet hesaplarının yapılması.
Dersin Temel Kaynakları	Motor Tasarımı Ders Notu

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Motor Ana Ölçülerinin Hesaplanması
2	Motor Ana Ölçülerinin Hesaplanması
3	Motor Gövdesi Ve Kovanlar
4	Motorlarda Volan Tasarımı
5	Jeneratörler
6	Aşırı Doldurma
7	Ara Sınav
8	Örnek Motor Tasarımı Hesaplamaları
9	Motorun Genel Hatlarının Hesaplanması
10	Termik Verim, Ortalama Efektif Basınç , Toplam Silindir Hacmi Hesaplamaları
11	Silindir Çapı, Kurs Boyu, Piston Hızı, Ortalama İndike Basınç Heaplamaları
12	Efektif Verim İndike Verim Özgül Yakıt Tüketimi
13	Silindir Çapı Hesabı, Silindir Kalınlığı, Silindir Kapağının Kalınlığı
14	Supap Yaylarının Ölçülerinin Hesaplamaları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	335 ALTERNATİF ENERJİ
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi İbrahim YAVUZ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Enerji, çeşitleri, dönüşümü, iş, termodinamiğin 1. 2. kanunu, verimlilik, kullanılabilirlik, Yenilenebilir enerji kaynakları (güneş enerjisi, bitkisel esaslı yakıtlar, rüzgar enerjisi), nükleer enerji, fosil kökenli enerji kaynakları, jeotermal enerji. Taşıtlarda kullanılan alternatif enerjiler, hidrojen, LPG, doğalgaz, bio gaz etil alkol, metil alkol, Hibrit taşıtlar, yakıt pilleri, güneş enerjili motorlar, stirling motorları ve kullanılan enerji türlerini bilmek.
Dersin Temel Kaynakları	Acaroğlu M., Alternatif Enerji Kaynakları, Atlas Yayınları, İstanbul, 2003 Ders notları.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Enerji, enerji çeşitleri, enerji dönüşümü, iş, termodinamiğin 1. kanunu, termodinamiğin 2. kanunu, verimlilik, kullanılabilirlik. Dünyada ve Türkiye'de enerji
2	Yenilenebilir enerji kaynakları (güneş enerjisi,), nükleer enerji, jeotermal enerji.
3	Biyokütle ve Bitkisel yağlar, rüzgar enerjisi
4	Fosil kökenli enerji kaynakları Benzin motorlarında kullanılan alternatif enerji çeşitleri, gaz yakıtlar, hidrojen, sıvı yakıtlar,. LPG
5	Dizel motorlarında kullanılan alternatif yakıtlar
6	Doğalgaz, biyogaz, özellik ve yapıları
7	Ara Sınav
8	Alkoller , etil alkol, metil alkol
9	Güneş ve Güneş pilleri
10	Hidrojen ve yakıt pilleri
11	Güneş enerjili motorlar, stirling motorları ve kullanılan enerji türleri,
12	Ericson makinaları ve kullanılan enerji türleri,
13	Dalga ve bor enerjisi,
14	Buhar makinaları.
15	Final Sınavı

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 4. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	İŞYERİ EĞİTİMİ		
Öğretim Elemanı	---		
Dersin Amaç ve Hedefleri	Teknoloji Fakültesinde lisans eğitiminde öğrencilerinin, okulda edindikleri teorik bilgilerini pekiştirmek, Laboratuvar çalışmalarında edindikleri beceri ve deneyimlerini geliştirmek, İşyeri organizasyonlarını, üretim süreçlerini ve yeni teknolojileri tanımalarını sağlamak Öğrencileri meslek hayatlarına hazırlamak, kariyer hedeflerini belirlemelerinde yol gösterici olmak ve alanıyla ilgili çalışma yapabilmesini sağlamak		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
0	2	15	Z

Dersin Kodu ve Adı	YAZ STAJI		
Öğretim Elemanı	---		
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencileri meslek hayatlarına hazırlamak, kariyer hedeflerini belirlemelerinde yol gösterici olmak ve alanıyla ilgili çalışma yapabilmesini sağlamak		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
0	0	15	Z

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ GÜZ DÖNEMİ FİNAL SINAV TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ-İÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI
PAZARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PAZARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			

NOT: Final Sınav programı sınavlar başlamadan iki hafta önce ilan edilecektir.

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ GÜZ DÖNEMİ BÜTÜNLEME SINAV TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ-İÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI
PAZARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PAZARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			

NOT: Final Sınav programı sınavlar başlamadan iki hafta önce ilan edilecektir.

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 BAHAR DÖNEMİ

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 BAHAR YARIYILI DERS PROGRAMI-NÖ

Gün	Sınıf	08:30 09:20	09:30 10:20	10:30 11:20	11:30 12:20	13:00 13:50	14:00 14:50	15:00 15:50	16:00 16:50
Pazartesi	1		Statik Ş.A.Baydır Z-05	Statik Ş.A.Baydır Z-05	Statik Ş.A.Baydır Z-05				
	2	Otomotiv Elektrik Elektroniği İbrahim Mutlu Z-02	Otomotiv Elektrik Elektroniği İbrahim Mutlu Z-02	Otomotiv Elektrik Elektroniği İbrahim Mutlu Z-02	Otomotiv Elektrik Elektroniği İbrahim Mutlu Z-02	Taşıt Teknolojisi I Grup 1 H. Bayrakçeken 208	Taşıt Teknolojisi I Grup 1 H. Bayrakçeken 208	Taşıt Teknolojisi I Grup 1 H. Bayrakçeken 208	Taşıt Teknolojisi I Grup 1 H. Bayrakçeken 208
						Otomotiv Mühendisliği Prensipleri I Grup 2 İbrahim Mutlu Lab-112	Otomotiv Mühendisliği Prensipleri I Grup 2 İbrahim Mutlu Lab-112	Otomotiv Mühendisliği Prensipleri I Grup 2 İbrahim Mutlu Lab-112	Otomotiv Mühendisliği Prensipleri I Grup 2 İbrahim Mutlu Lab-112
	3		Hidrolik ve Pnömatik Sistemler Şükrü Ülker Hidrolik ve Pnömatik Lab.	Hidrolik ve Pnömatik Sistemler Şükrü Ülker Hidrolik ve Pnömatik Lab.	Hidrolik ve Pnömatik Sistemler Şükrü Ülker Hidrolik ve Pnömatik Lab.	Yağlar ve Yağlama Sistemleri İbrahim Yavuz Z-02	Yağlar ve Yağlama Sistemleri İbrahim Yavuz Z-02	Yağlar ve Yağlama Sistemleri İbrahim Yavuz Z-02	
	4	Bitirme Projesi Y.Ö.Özgören Fatih Aksoy Hüseyin Bayrakçeken	Bitirme Projesi Y.Ö.Özgören Fatih Aksoy Hüseyin Bayrakçeken	İşçi Sağlığı ve Güvenliği İbrahim Yavuz Z-09	İşçi Sağlığı ve Güvenliği İbrahim Yavuz Z-09	Servis İşletmeciliği ve Müşteri İlişkileri Fatih Aksoy 201	Servis İşletmeciliği ve Müşteri İlişkileri Fatih Aksoy 201	Servis İşletmeciliği ve Müşteri İlişkileri Fatih Aksoy 201	
Salı	1	Fizik II 124	Fizik II 124	Fizik II 124	Fizik II 124				
	2			Mesleki İngilizce II Şükrü Talaş Z-02	Mesleki İngilizce II Şükrü Talaş Z-02	Termodinamik II Fatih Aksoy 125	Termodinamik II Fatih Aksoy 125	Termodinamik II Fatih Aksoy 125	
	3					Taşıt Teknolojisi II Grıp 1 H.Bayrakçeken 208	Taşıt Teknolojisi II Grıp 1 H.Bayrakçeken 208	Taşıt Teknolojisi II Grıp 1 H.Bayrakçeken 208	Taşıt Teknolojisi II Grıp 1 H.Bayrakçeken 208
						Otomotiv Mühendisliği Prensipleri II Grup 2 İbrahim Mutlu Lab-112	Otomotiv Mühendisliği Prensipleri II Grup 2 İbrahim Mutlu Lab-112	Otomotiv Mühendisliği Prensipleri II Grup 2 İbrahim Mutlu Lab-112	Otomotiv Mühendisliği Prensipleri II Grup 2 İbrahim Mutlu Lab-112
	4	Bitirme Projesi İbrahim Mutlu	Temel Taşıt Dinamiği Ş.A.Baydır 208	Temel Taşıt Dinamiği Ş.A.Baydır 208	Temel Taşıt Dinamiği Ş.A.Baydır 208				
Çarşamba	1	Bilgisayar Programlama Enf. Lab. A	Bilgisayar Programlama Enf. Lab. A	Bilgisayar Programlama Enf. Lab. A		Yabancı Dil II 208	Yabancı Dil II 208	Yabancı Dil II 208	Atatürk İlke ve İlkılapları
	2		Sayısal Analiz 125	Sayısal Analiz 125	Sayısal Analiz 125	Akışkanlar Mekaniği I Y.Ö.Özgören Z-02	Akışkanlar Mekaniği I Y.Ö.Özgören Z-02	Akışkanlar Mekaniği I Y.Ö.Özgören Z-02	
	3		Motor Taşıt ve Performans Testleri Y.Ö.Özgören Z-02	Motor Taşıt ve Performans Testleri Y.Ö.Özgören Z-02	Motor Taşıt ve Performans Testleri Y.Ö.Özgören Z-02				
	4	Bitirme Projesi İbrahim Mutlu	Gaz Türbinleri Öğr. Grv. Hizri Yavuz	Gaz Türbinleri Öğr. Grv. Hizri Yavuz	Gaz Türbinleri Öğr. Grv. Hizri Yavuz	Motor Hasar Analizi Ersan Mertgenç 201	Motor Hasar Analizi Ersan Mertgenç 201	Motor Hasar Analizi Ersan Mertgenç 201	
Perşembe	1	Bilgisayar Destekli Çizim İ.Pazarkaya Enf.Lab.A	Bilgisayar Destekli Çizim İ.Pazarkaya Enf.Lab.A	Bilgisayar Destekli Çizim İ.Pazarkaya Enf.Lab.A	Bilgisayar Destekli Çizim İ.Pazarkaya Enf.Lab.A				
	2					İmal Usülleri M.Çakmakkaya Z-02	İmal Usülleri M.Çakmakkaya Z-02	İmal Usülleri M.Çakmakkaya Z-02	
	3		Taşıt Emisyon ve Egzoz Kontrolü Y.Ö.Özgören 125	Taşıt Emisyon ve Egzoz Kontrolü Y.Ö.Özgören 125	Taşıt Emisyon ve Egzoz Kontrolü Y.Ö.Özgören 125				
	4		Hibrit ve Elektrikli Araçlar İbrahim Yavuz 201	Hibrit ve Elektrikli Araçlar İbrahim Yavuz 201	Hibrit ve Elektrikli Araçlar İbrahim Yavuz 201		Driving Techniques İbrahim Yavuz 201	Driving Techniques İbrahim Yavuz 201	Driving Techniques İbrahim Yavuz 201
Cuma	1		Türk Dili II		Atatürk İlke ve İlkılapları	Matematik II 125	Matematik II 125	Matematik II 125	Matematik II 125
	2						Alan Dışı Seçmeli Ders II Z-02	Alan Dışı Seçmeli Ders II Z-02	
	3		Sürtünme Bilimi ve Teknolojisi Ersan Mertgenç 201	Sürtünme Bilimi ve Teknolojisi Ersan Mertgenç 201	Sürtünme Bilimi ve Teknolojisi Ersan Mertgenç 201	Bilgisayar Destekli Mühendislik Programları Ş.A.Baydır Enf.Lab.A	Bilgisayar Destekli Mühendislik Programları Ş.A.Baydır Enf.Lab.A	Bilgisayar Destekli Mühendislik Programları Ş.A.Baydır Enf.Lab.A	
	4		Otomotiv Plastik ve Kompozitleri M.Çakmakkaya 208	Otomotiv Plastik ve Kompozitleri M.Çakmakkaya 208	Otomotiv Plastik ve Kompozitleri M.Çakmakkaya 208				

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 BAHAR YARIYILI DERS PROGRAMI-İÖ

Gün	Sınıf	13:00 13:50	14:00 14:50	15:00 15:50	16:00 16:50	17:00 17:50	18:00 18:50	19:00 19:50	20:00 20:50	21:00 21:50
Pazartesi	1					Statik Ş.A.Baydır 125	Statik Ş.A.Baydır 125	Statik Ş.A.Baydır 125		
	2					Taşıt Teknolojisi I Grup 1 H. Bayrakçeken 208	Taşıt Teknolojisi I Grup 1 H. Bayrakçeken 208	Taşıt Teknolojisi I Grup 1 H. Bayrakçeken 208	Taşıt Teknolojisi I Grup 1 H. Bayrakçeken 208	
						Otomotiv Mühendisliği Prensipleri I Grup 2 İbrahim Mutlu Lab-112	Otomotiv Mühendisliği Prensipleri I Grup 2 İbrahim Mutlu Lab-112	Otomotiv Mühendisliği Prensipleri I Grup 2 İbrahim Mutlu Lab-112	Otomotiv Mühendisliği Prensipleri I Grup 2 İbrahim Mutlu Lab-112	
	3				Yağlar ve Yağlama Sistemleri İbrahim Yavuz Z-02	Yağlar ve Yağlama Sistemleri İbrahim Yavuz Z-02	Yağlar ve Yağlama Sistemleri İbrahim Yavuz Z-02	Hidrolik ve Pnömatik Sistemler Şükrü Ülker Hidrolik ve Pnömatik Lab.	Hidrolik ve Pnömatik Sistemler Şükrü Ülker Hidrolik ve Pnömatik Lab.	Hidrolik ve Pnömatik Sistemler Şükrü Ülker Hidrolik ve Pnömatik Lab.
	4					Servis İşletmeciliği ve Müşteri İlişkileri Fatih Aksoy 201	Servis İşletmeciliği ve Müşteri İlişkileri Fatih Aksoy 201	Servis İşletmeciliği ve Müşteri İlişkileri Fatih Aksoy 201	Bitirme Projesi İbrahim Yavuz	Bitirme Projesi İbrahim Yavuz
Salı	1	Fizik II Z-01	Fizik II Z-01	Fizik II Z-01	Fizik II Z-01	Türk Dili II	Atatürk İlke ve İnkılapları II			
	2			Akışkanlar Mekaniği I Y.Ö.Özgören Z-02	Akışkanlar Mekaniği I Y.Ö.Özgören Z-02	Akışkanlar Mekaniği I Y.Ö.Özgören Z-02	Termodinamik II Fatih Aksoy 125	Termodinamik II Fatih Aksoy 125	Termodinamik II Fatih Aksoy 125	
	3					Taşıt Teknolojisi II Grup 1 H. Bayrakçeken 208	Taşıt Teknolojisi II Grup 1 H. Bayrakçeken 208	Taşıt Teknolojisi II Grup 1 H. Bayrakçeken 208	Taşıt Teknolojisi II Grup 1 H. Bayrakçeken 208	
						Otomotiv Mühendisliği Prensipleri II Grup 2 İbrahim Mutlu Lab-112	Otomotiv Mühendisliği Prensipleri II Grup 2 İbrahim Mutlu Lab-112	Otomotiv Mühendisliği Prensipleri II Grup 2 İbrahim Mutlu Lab-112	Otomotiv Mühendisliği Prensipleri II Grup 2 İbrahim Mutlu Lab-112	
	4			Bitirme Projesi Ş.A.Baydır	Bitirme Projesi Ş.A.Baydır	Temel Taşıt Dinamiği Ş.A.Baydır 201	Temel Taşıt Dinamiği Ş.A.Baydır 201	Temel Taşıt Dinamiği Ş.A.Baydır 201		
Çarşamba	1	Yabancı Dil II 208	Yabancı Dil II 208	Yabancı Dil II 208	Matematik II 125	Matematik II 125	Matematik II 125			
	2				Mesleki İngilizce II Şükrü Talaş Z-02	Mesleki İngilizce II Şükrü Talaş Z-02	Otomotiv Elektrik Elektroniği İbrahim Mutlu Z-02	Otomotiv Elektrik Elektroniği İbrahim Mutlu Z-02	Otomotiv Elektrik Elektroniği İbrahim Mutlu Z-02	Otomotiv Elektrik Elektroniği İbrahim Mutlu Z-02
	3									
	4				Motor Hasar Analizi Ersan Mertgenç 201	Motor Hasar Analizi Ersan Mertgenç 201	Motor Hasar Analizi Ersan Mertgenç 201	Otomotiv Plastik ve Kompozitleri M.Çakmakkaya 201	Otomotiv Plastik ve Kompozitleri M.Çakmakkaya 201	Otomotiv Plastik ve Kompozitleri M.Çakmakkaya 201
						Bitirme Projesi H.Bayrakçeken	Bitirme Projesi H.Bayrakçeken	Bitirme Projesi Fatih Aksoy	Bitirme Projesi Fatih Aksoy	
Perşembe	1							Bilgisayar Programlama Enf:Lab.A	Bilgisayar Programlama Enf:Lab.A	Bilgisayar Programlama Enf:Lab.A
	2		Sayısal Analiz 125	Sayısal Analiz 125	Sayısal Analiz 125	İmal Usülleri M.Çakmakkaya 125	İmal Usülleri M.Çakmakkaya 125	İmal Usülleri M.Çakmakkaya 125		
	3				Motor Taşıt ve Performans Testleri Y.Ö.Özgören Z-02	Motor Taşıt ve Performans Testleri Y.Ö.Özgören Z-02	Motor Taşıt ve Performans Testleri Y.Ö.Özgören Z-02	Taşıt Emisyon ve Egzoz Kontrolü Y.Ö.Özgören Z-02	Taşıt Emisyon ve Egzoz Kontrolü Y.Ö.Özgören Z-02	Taşıt Emisyon ve Egzoz Kontrolü Y.Ö.Özgören Z-02
	4		Driving Techniques İbrahim Yavuz 208	Driving Techniques İbrahim Yavuz 208	Driving Techniques İbrahim Yavuz 208	Hibrit ve Elektrikli Araçlar İbrahim Yavuz 208	Hibrit ve Elektrikli Araçlar İbrahim Yavuz 208	Hibrit ve Elektrikli Araçlar İbrahim Yavuz 208	İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği İbrahim Yavuz 208	İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği İbrahim Yavuz 208
									Bitirme Projesi M.Çakmakkaya	Bitirme Projesi M.Çakmakkaya
Cuma	1				Bilgisayar Destekli Çizim İ.Pazarkaya Enf.Lab.A	Bilgisayar Destekli Çizim İ.Pazarkaya Enf.Lab.A	Bilgisayar Destekli Çizim İ.Pazarkaya Enf.Lab.A	Bilgisayar Destekli Çizim İ.Pazarkaya Enf.Lab.A	Türk Dili II	Atatürk İlke ve İnkılapları II
	2					Alan Dışı Seçmeli Ders Z-02	Alan Dışı Seçmeli Ders Z-02			
	3		Sürtünme Bilimi ve Teknolojisi Ersan Mertgenç 201	Sürtünme Bilimi ve Teknolojisi Ersan Mertgenç 201	Sürtünme Bilimi ve Teknolojisi Ersan Mertgenç 201			Bilgisayar Destekli Mühendislik Programları Ş.A.Baydır Enf.Lab.C	Bilgisayar Destekli Mühendislik Programları Ş.A.Baydır Enf.Lab.C	Bilgisayar Destekli Mühendislik Programları Ş.A.Baydır Enf.Lab.C
	4									

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ BAHAR DÖNEMİ DERS İÇERİKLERİ

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 1. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	102 TÜRK DİLİ II
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Yüksek öğrenimini tamamlamış olan her gence, ana dilinin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğice kavratabilmek; Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Türk Dili Ders Kitabı, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilim Araştırma Vakfı Yayını, Afyonkarahisar, 2010 Önerilen Kaynaklar: Türkçe Sözlük, TDK Yayınları, Ankara 2009.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	0	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Türk Dili'ne giriş
2	Anlatım bozuklukları
3	Kompozisyon bilgileri
4	Kompozisyon yazımı
5	Kompozisyonda anlatım biçimleri
6	Yazılı anlatım türleri I
7	Ara sınav ve ders tekrarı
8	Yazılı anlatım türleri II
9	Anlatı yazıları
10	Yazışmalar
11	Şiir türleri
12	Sözlü anlatım ve Türkçe'nin söyleyiş özellikleri
13	Topluluk önünde konuşmalar
14	Bilimsel yazıları hazırlama teknikleri
15	Final sınavı

Dersin Kodu ve Adı	104 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II
Öğretim Elemanı	---
Dersin Amaç ve Hedefleri	Türk bağımsızlık savaşı, Atatürk İnkılapları ve Atatürkçü düşünce sistemi, Türkiye Cumhuriyeti tarihi hakkında doğru bilgiler vermek; Türkiye ve Atatürk İnkılapları, İlkeleri ve Atatürkçü düşünceye yönelik tehditler hakkında doğru bilgiler vermek; Türk gençliğini ülkesi, milleti ve devleti ile bölünmez bir bütünlük içinde Atatürk inkılapları, ilkeleri ve Atatürkçü düşünce doğrultusunda ulusal hedefler etrafında birleştirmek, 4. Türk gençliğini Atatürkçü düşünce doğrultusunda yetiştirmek ve güçlendirmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Kemal Atatürk, Nutuk / 1919 - 1927, (Bugünkü dile aktaran Zeynep Korkmaz), Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Mustafa Kemal Atatürk, Anafartalar Muharebatına Ait Tarihçe. Mustafa Kemal Atatürk, Arıburnu Muharebeleri Raporu. Mustafa Kemal Atatürk, Atatürk'ün Hatıraları, (Haz. Falih Rıfkı Atay) Mustafa Kemal Atatürk, Atatürk'ün Hatıra Defteri, (Haz.Ş.Tezer). Mustafa Kemal Atatürk'ün Karisbard Hatıraları. Atatürk'ün Söylev ve Demeçleri, (Bugünkü dile aktaran Ali Sevim vd.), Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Bugünkü Dille Atatürk'ün Tamim, Telgraf ve Beyannameleri, (Bugünkü dille aktaran Ali Sevimvd.)Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Afet İnan, Medeni Bilgiler ve Mustafa Kemal Atatürk'ün El Yazıları, Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Doğumdan Ölümüne Kadar Kaynakçalı Atatürk Günlüğü, (Haz.Utkan Kocatürk), Atatürk Araştırma Merkezi Yayını Atatürk'ün Kurtuluş Savaşı Yazışmaları, (Haz. Mustafa Onar), Kültür Bakanlığı yayını. Uluğ İğdemir , Atatürk'ün Yaşamı, Türk Tarih Kurumu Yayını. Leman Şenalp, Atatürk Kaynakçası, II. Cilt, Türk Tarih Kurumu Yayını. Bilal N.Şimşir,İngiliz Belgelerinde Atatürk,IV cilt, Türk Tarih Kurumu Yayını. Bilal N.Şimşir, Atatürk'ün Hastalığı, Türk Tarih Kurumu Yayını. Atatürk'ün Bütün Eserleri, XX Cilt, Kaynak Yayınları. Eren Akçiçek, Atatürk'ün Sağlığı, Hastalıkları ve Ölümü, Güven Kitabevi. Az Bilinen Yönleriyle Atatürk, (Edt.Necmi Ülker, Latif Daşdemir), Ege Üniversitesi yayını Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, III Cilt , YÖK yayını Türkiye Cumhuriyeti Tarihi, II Cilt, (Durmuş Yalçın vd.), Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Türk İnkılap Tarihi ve Atatürk İlkeleri, (Edt.Semih Yalçın vd.)Siyasal Kitabevi. Atatürk ve Türkiye Cumhuriyeti Tarihi (Edt. Ayten Sezer) Siyasal Kitabevi. Semih Yalçın, Türkiye Cumhuriyeti Tarihi I /Kaynaklar. Siyasal Kitabevi.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	0	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Türk inkılap hareketleri. Siyasi alanda yapılan inkılaplar. Çok partili rejim denemeleri ve sonuçları.
2	Hukuk alanında yapılan inkılaplar.
3	Eğitim ve kültür alanında yapılan inkılaplar.
4	Sosyal alanda yapılan inkılaplar.
5	Ekonomi ve sağlık alanında yapılan inkılaplar.
6	Atatürk dönemi Türk dış politikası.
7	Ara sınav ve ders tekrarı
8	Atatürk ilkerleri ve inkılapları ders tekrarı
9	Atatürk ilkeleri. Cuhuriyetçilik, Milliyetçilik, Halkçılık.
10	Devletçilik, Laiklik, İnkılapçılık.
11	Atatürk'ten sonraki Türkiye (inönü'nün Cumhurbaşkanlığı, II. Dünya savaşı ve Türkiye, Demokrat partinin kuruluşu ve çok partili hayata geçiş)
12	Demokrat parti'nin iktidar yılları, Türkiye'nin nato'ya girişi ve 27 mayıs 1960 askeri müdahalesi.
13	27 Mayıs 1960'tan 12 eylül 1980'e Türkiye'de iç siyaset gelişmeleri.

14	1960'dan günümüze Türkiye'nin dış politikası (soğuk savaş sürecinde türkiye, avrupa birliği ile gelişmeler, kıbrıs barış harekatı, sözde ermeni soykırım iddiaları ve türkiye, komşularla münasebetler)
15	Final sınavı

Dersin Kodu ve Adı	112 BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM			
Öğretim Elemanı	Öğr. Gör. İbrahim PAZARKAYA			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrenciler tasarım yaparken, sunarken veya pratikteki işlevselliğini kontrol ederken kullanacakları değişik tel kafes, yüzey, katı modelleme programları ve bu tip bilgisayar programlarının temel özellikleri konusundaki bilgiyi kazandırır.			
Dersin Temel Kaynakları	Doç. Dr. Faruk Ünsacar, 2007, CADD/ CAM Bilgisayar Destekli Çizim ve Üretimin Temelleri, Nobel yayın dağıtım, İstanbul. İbrahim Zeki Şen, Halil Bora, Bilgisayar Destekli Tasarım Çizim, Solid Works 2003 -2004 -2005 3D Katı Model Tasarımı / 2D Çizimler, Seçkin yayıncılık, Ankara Solidworks, Catia, Mastercam, Abaqus user quide.			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
2	2	5	Z	

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Bilgisayar Destekli Çizim’e giriş
2	Kullanılan CAD-CAM-CAE Programları (Pro-Engineering, Mechanical Desktop, Solid-works, Inventor, Catia, Abaqus, Ansys)
3	Çeşitli programlar, üstünlükleri ve kullanıldıkları sektörler, modüller
4	Programların genel özellikler ve bir birlerinden üstün oldukları yanlar, katı model, tel kafes model ve yüzey modeller
5	Sketch, şekilsel ve geometrik sınırlandırma özellikleri ve hacim oluşturma teknikleri
6	Hacim oluşturma teknikleri, şartları ve genel özellikleri
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı
8	Model düzenleme komutları
9	Montaj modelleme, patlamış resimler; Kaynak ve hacim kalıbı modelleme
10	Simülasyon, animasyon
11	Yardımcı araç gereçler ve standart parçalar
12	İmalat programları ve yetenekleri
13	Mühendislik programları ve genel özellikleri
14	Farklı programlar ve diğer programlara göre üstün özellikleri, kullanıldıkları sektörler, kullandıkları terimlerin ve yapıların karşılaştırılması
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	114 STATİK
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Şükrü Ayhan Baydır
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu ders; mukavemet dersine hazırlık açısından, cisimlerin denge konumlarından hareketle kuvvet analizlerini ve rijit cisimler mekaniğinin temel ilkelerini kazandırmayı amaçlanmaktadır.
Dersin Temel Kaynakları	R.C. Hibbeler, S.C. Fan, Çevirenler: A. Soyuçok, Ö. Soyuçok, "Mühendislik Mekaniği-Statik", Literatür yayınevi, İstanbul, 2. Basım, 2010 Mühendislik Mekaniği Statik / Engineering Mechanics Statics, John L. MERIAM - L. Glenn KRAIGE, Çevirenler: Paşa YAYLA, Emine Çınar YENİ, Binnur GÖREN KIRAL, Fatih CETİŞLİ, Cüneyt OYSU, Orkun KARABAŞOĞLU, Babür DELİKTAŞ, Mehmet ÖZYAZICIOĞLU, M. Kemal APALAK,NOBEL Akademik Yayıncılık, Eylül, 2013 7. Basımdan Çeviri Ders notları

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Statiğe giriş
2	Genel giriş, dersin amacı, statiğin uygulama alanları ve temel kavramlar
3	Vektörler
4	Vektörler, vektörlerin skalar çarpımı
5	Maddesel noktanın dengesi, vektörel çarpım
6	Rijit cisimlerin dengesi
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı
8	Yapısal analiz: kafes kiriş sistemler
9	Yapısal analiz: makina elemanları; İç kuvvetler
10	Sürtünme ve sürtünme kuvveti
11	Ağırlık merkezi
12	Ağırlık merkezi
13	Atalet momenti
14	Atalet momenti
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	116 MATEMATİK II
Öğretim Elemanı	---
Dersin Amaç ve Hedefleri	Mühendislik bilimlerinde gerekli olan matematiksel kavramları öğrencilere öğretmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Balcı, Mustafa. Analiz I, Balcı Yayınları, 2004, Ankara Yıldırım, Hüseyin. Genel Matematik, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilimsel Araştırma Vakfı Yayınları, 2004, Afyon

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Matematik II'ye giriş
2	Belirsiz İntegraller
3	Belirsiz İntegrallerin özellikleri
4	Belirsiz İntegrallerin uygulamaları
5	Bazı özel Fonksiyonların Belirsiz İntegralleri
6	Belirli İntegraller
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı
8	Belirli İntegrallerin Özellikleri ve Uygulamaları
9	Eğri Altındaki Alan, İki Eğri Altındaki Alan; Matris
10	Determinant
11	Lineer Denklem Sistemlerinin Matris Gösterimi
12	Lineer Denklem Sistemlerinin Çözüm Metotları
13	Homogen Olmayan Lineer Denklem Sistemleri
14	Homogen Lineer Denklem Sistemleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	118 FİZİK II
Öğretim Elemanı	---
Dersin Amaç ve Hedefleri	Fizik II dersi kapsamında Otomotiv Mühendisliği öğrencilerinin elektrik ve manyetizma bilgilerini artırmaktır
Dersin Temel Kaynakları	1) Frederick J. Bueche, David A. Jerde, Fizik İlkeleri II; Raymond A. Serway, Fen ve mühendislik için Fizik. 2) Raymond A. Serway, Physics for Scientists & Engineers -Frederick J. Keller, W.Edward Gettys, Malcolm J. Skove, Fizik 2 3) Frederick J. Keller, W.Edward Gettys, Malcolm J. Skove, Physics-II

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Fizik II'ye giriş
2	Durgun elektrik, elektriklenme çeşitleri ve elektrik yüklerinin anlatılması,
3	Yükler arasındaki etkileşmenin matematiksel eşitliği, Coulomb kanununun kavratılması,
4	Elektrik alan ve Gauss kanununun işlenmesi ve problem çözümü,
5	Elektriksel potansiyel, elektriksel potansiyel enerji,
6	Kondansatör, kondansatörlerin seri ve paralel bağlanması,
7	Ara sınav
8	Ohm kanunu, akım, direnç
9	Elektrik akımı ve DC devreleri,
10	Manyetizma, manyetik alan, manyetik kuvvet, telden geçen akımın manyetik alanı
11	Amper kanunu ve uygulamaları,
12	Faraday kanunu ve matematiksel eşitlikleri,
13	Alternatif akım,
14	Alternatif akım,
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	120 BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA
Öğretim Elemanı	---
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı, bilgisayar programlaması konusuna bir giriş yapmak, programlama ile ilgili genel kavramları ortaya koymak, algoritma kavramı, algoritmalarin nasıl oluşturulacağı ve yapısal programlama konusuna değinmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Visual C#.NET ,Nihat Demirli, Yüksel İnan, Palme Yayıncılık, 2008. Visual C#.NET Object Oriented Programming,Nihat Demirli, Yüksel İnan, Palme Yayıncılık, 2008. Profesyonel Programlama Teknikleri, Tansu Türkoğlu, 2007.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Algoritma kavramı, temel kavramlar ve programlamaya giriş
2	Visual C# kurulumu ve tanıtımı, programlama ve programlama dilleri
3	Temel Kontrol Elemanları, Değişkenler
4	Operatörler, Karşılaştırma Operatörleri, String Operatörleri
5	If-Else Yapısı, Switch-Case
6	For Döngüsü, While döngüsü, Do While Foreach-Break-Continue
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı
8	Dizilere giriş
9	Diziler
10	Arraylist
11	Hata Yakalama, Try-Catch ve Matematiksel İşlemler, Tür (tip) Dönüşümleri
12	DateTimerPicker-Timer, RadioButton-CheckBox, ListBox-ComboBox
13	Metotlar, fonksiyonlar, prosedürler ve çoklu formlar
14	Metotlar, fonksiyonlar, prosedürler ve çoklu formlar
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	106 İNGİLİZCE II
Öğretim Elemanı	---
Dersin Amaç ve Hedefleri	Zorunlu İngilizce I ders programı CEF (Common European Framework) hedeflerine göre hazırlanmıştır. Bu amaçla öğrencinin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olması hedeflenmiştir.
Dersin Temel Kaynakları	Teknolojik donanımlar; Ders kitabı; Yardımcı kitap; Sözlük; Ek materyaller; CD oynatıcı; Web siteleri.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	3	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	İngilizce II'ye giriş
2	countable and uncountable nouns, would you like…? / I'd like… / Can I have…? Food
3	a/an, some and any, much and many adjectives for describing people, parts of the body
4	past simple: was/were positive, negative and question, past time expressions,
5	past simple: regular verbs
6	past simple: irregular verbs compound adjectives, sequencers
7	comparative and superlative adjectives; too + adjective, (not) as….as possessive pronouns, the weather
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı
9	first conditional, when / if adjectives of feeling
10	past continuous, past continuous vs. past simple when and while
11	present perfect, ever / never animals
12	comparative adverbs, defining relative clauses
13	defining relative clauses, question tags adjective order
14	present perfect simple, yet, already and just
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	108 ALMANCA II
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Üniversitemizde Almanca hazırlık bölümü bulunmamaktadır, ancak fakültelerden öğrencilerimiz seçmeli ders olarak Almancayı seçebilmekteler. Üniversitemizin Turizm Yüksek Okullarında ise öğrencilerimize almanca dersi verilmektedir. Bundan dolayı dersin verildiği bölümlere göre dersin amacı değişmektedir. Örneğin ders turizm bölümlerinde yapılıyorsa öğrencilerin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olmaları hedeflenmiştir. Diğer bölümlerde ise alanları ile alakalı hedefler saptanmaktadır.
Dersin Temel Kaynakları	1. Teknolojik donanımlar 2. Ders kitabı 3. Yardımcı kitap 4. Sözlük 5. Ek materyaller 6. CD oynatıcı 7. Web siteleri

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	3	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	İlk donem öğrenilen konuların ortam içinde tekrarı
2	Yardımcı fiillerin çekimleri (Modal verben)
3	Ayrılabilen ve ayrılmayan fiillerin çekimleri
4	İsmin e-a halinin işlenmesi
5	İsmin e-a halinde şahıs zamirleri
6	İsmin e-a halinde iyelik zamirleri
7	Bu zaman kadar işlenilen konular ile ilgili metinlerin okunması ve onların irdelenmesi
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı
9	Genel anlamda ismin bütün hallerinin irdelenilmesi.
10	İ- hali gerektiren Praposizyonların işlenmesi.
11	e- hali gerektiren Prapozisyonların işlenmesi.
12	Duruma göre hem i- hem de e- hali gerektiren Prapozisyonlar.
13	Bağlaçların işlenilmesi
14	Aynı anlama gelen fakat kullanımı farklı olan bağlaçların işlenilmesi.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	110 FRANSIZCA II
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Fransızca dilbilgisine ilişkin teorik bilgilerini yetkinleştirme ve kullanım becerilerini geliştirme. Bu amaçla Fransız dilinin biçimbilimsel ve sözdizimsel özelliklerini betimleme.
Dersin Temel Kaynakları	1. Poisson-Quinton, S. et all., (2002), Grammaire Expliquée Du Français, CLE International. 2. Grammaire et Exercices, (2000), Editions GG. 3. Grévisse, M., (1994), Le Bon Usage, Duculot. 4. Riegel, M. et all., (2009), Grammaire Methodique Du Français, PUF. 5.Geneviève-Dominique De S. & Sanromauro, A., Cours De Grammaire Française. Activités Niveaux 1 & 2, Didier-Hatier.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	3	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Fransızcada zamir
2	Fransızcada belirten
3	Fransızcada bağlaç
4	Fransızcada ilgeç
5	Fransızcanın temel sözdizimsel özellikleri, basit ve kompleks yapılar
6	Fransızcada olumlu tümce, olumsuz tümce
7	Ara Sınav
8	Fransızcada soru tümcesi
9	Fransızcada emir tümcesi, ünlem tümcesi
10	Fransızcada odaklama ve izlekleme
11	Fransızcada ad öbeği
12	Fransızcada fiil öbeği
13	Fransızcada zarf öbeği
14	Fransızcada sıfat öbeği ve niteleme; Fransızcada ilgeç öbeği

15	Final Sınavı

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	202 İMAL USULLERİ
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet ÇAKMAKKAYA
Dersin Amaç ve Hedefleri	Döküm, kaynak, plastik şekil verme, toz metalurjisi, talaşlı imalat ve alışılmamış imalat yöntemleri hakkında bilgi vermek; bu usullerin prensiplerini, kullanılan donanımları ve uygulama alanlarını tanıtmak; bu usullere ait temel hesaplama bilgileri kazandırmak.
Dersin Temel Kaynakları	Dr. Mustafa Aydın, Dr. Muammer Gavas, Dr. Mustafa Yaşar, Dr. Yahya Altunpak "Üretim Yöntemleri ve İmalat Teknolojileri" Seçkin Yayınevi. 2.Baskı

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	3	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Malzemelerin mekanik, fiziksel ve kimyasal özellikleri
2	Döküm teknolojisine giriş, Döküm yöntemlerinin sınıflandırılması, Metalurjik esaslar, Katılaşma
3	Plastik şekil verme yöntemlerinin sınıflandırılması, Mekanik ve Metalurjik esaslar
4	Döküm ve Kaynak işlemleri için Laboratuvar Uygulaması
5	Ekstrüzyon ve Sac Metal Malzemelerinin Şekillendirilmesi
6	Kaynak yöntemlerinin sınıflandırılması ve fiziksel esasları, gaz kaynak ve kesme yöntemleri.
7	Ara Sınav
8	Toz Metalurjisi ve Ders Tekrarı
9	Delik Delme, Delik büyütme, Raybalama, Klavuz çekme
10	Silindirik parça işleme teknolojisi
11	Düzlem yüzey parça işleme teknolojisi
12	Talaşlı imalat tekniklerine yönelik laboratuvar uygulaması
13	Taşlama ve Hassas Yüzey işleme teknolojisi
14	Bilgisayar destekli imalat ve hızlı prototipleme
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	204 TERMODİNAMİK II
Öğretim Elemanı	Doç.Dr. Fatih AKSOY
Dersin Amaç ve Hedefleri	Termodinamik sistem analizinde entropi, kullanılabilirlik ve Tersinmezlik kavramlarını geliştirmek. Değişik çevrimlerin ve gaz karışımlarının termodinamik analizini yapabilecek bilgileri kazandırmak.
Dersin Temel Kaynakları	Çengel Y. A. ve Boles M. A., Mühendislik Yaklaşımı ile Termodinamik, , McGraw-Hill. (Çeviri) Fundamentals of Thermodynamics 6. ed.,Richard Sonntag,Claus Borgnakke,Gordon Van Wylen,Wiley&Sons,0-471-15232-3,,2003 Çengel Y. A. ve Boles M. A., Mühendislik Yaklaşımı ile Termodinamik, , McGraw-Hill. (Çeviri).

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Entropi ve entropinin artışı ilkesi.
2	Saf maddenin entropi değişimi.
3	İdeal gazların entropi değişimi
4	Entropi içeren özelik diyagramları. Izanropik durum değişimleri. Tds bağıntıları.
5	Tersinir sürekli akış işi ve kompresör veriminin en aza indirilmesi.
6	Gaz akışkanlı güç çevrimleri. Carnot çevrimi. Hava standar kabuller.
7	Ara Sınav
8	İçten yanmalı motor çevrimleri: Otto çevrimi ve Diesel çevrimi.
9	Stirling ve Ericson çevrimleri. Brayton çevrimi.
10	Rejeneratörlü, ara ısıtmalı ve ara soğutmalı Brayton çevrimleri
11	İdeal tepkili çevrim.
12	Buharlı güç çevrimleri: Rankine çevrimi
13	İdeal ara ısıtmalı Rankine çevrimi.
14	İdeal ara buhar almalı Rankine çevrimi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	208 SAYISAL ANALİZ
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Lisans öğrencilerinin, matematik derslerinde öğrendikleri kök bulma, türev, integral ve diferansiyel denklem çözümlemeleri vb. işlemleri sayısal olarak yapabilmelerini ve bu işlemleri diğer derslerde gördükleri matematiksel ağırlıklı problemlerde uygulayabilmelerini sağlamaktır.
Dersin Temel Kaynakları	Scheid F., Numerical Analysis,Schaum's Series ,Second Edition, McGraw-Hill.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Lineer ve Lineer Olmayan Denklemlerin Çözümleri: Grafik yöntem; Basit iterasyon yöntemi; Newton-Raphson yöntemi
2	Denklem sistemlerinin çözülmesi
3	Problem Çözümleri
4	Sonlu Farklar: Sonlu fark operatörleri; Fark tablolarının hazırlanışı; Bazı ispat metotlarının anlatılması
5	Problem çözümleri
6	Enterpolasyon; Newton Enterpolasyonu; Lagrange enterpolasyonu; Sonlu fark enterpolasyonu
7	Ara Sınav
8	Genel Tekrar
9	En küçük kareler yöntemi; Problem çözümleri
10	Sayısal Türev; Solu farklar ile türev hesabı; Örnek soru çözümleri
11	Sayısal İntegral; Dikdörtgen yöntemi; Trapez yöntemi; Simpson yöntemi
12	Problem çözümleri
13	Diferansiyel Denklemlerin Nümerik Çözümleri; Euler yöntemi; Runge Kutta yöntemi
14	Problem çözümleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	212 MESLEKİ İNGİLİZCE II
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Şükrü TALAŞ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Makine Resmi ve tasarımında kullanılan teknik terimlerin ve kelimelerin öğretimi
Dersin Temel Kaynakları	Pamela Edi, Teknik İngilizce, İTU Yayınları. Redhouse sözlük (Türkçe-İngilizce / İngilizce-Türkçe).

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	0	3	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Genel cümle yapısının incelenmesi, Temel İngilizce'nin tanımı ve amaçları
2	Makinada kullanılan teknik terimler ve makine elemanlarının karşılıkları
3	Mesleki İngilizce okuma paçaları
4	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları
5	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları
6	İngilizce'de diyaloglar
7	Ara Sınav
8	Genel Tekrar
9	Çeviri, çeviri yapma yöntemleri
10	Mesleki İngilizce okuma paçaları
11	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları
12	Mesleki İngilizce okuma paçaları
13	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma paçaları
14	Makina ile ilgili makaleler ve diğer yayınların incelenmesi ve dönem ödevleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	218 OTOMOTİV ELEKTRİK-ELEKTRONİĞİ
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. İbrahim MUTLU
Dersin Amaç ve Hedefleri	Ateşleme sisteminin görevi, manyetik indüksiyon esasları manyetik akı değişimi ve oluşan indüksiyon akımının devre elemanları bobin, direnç ve kondansatör üzerinde oluşturduğu akım ve gerilim değişimleri. ateşleme sistemi çeşitlerinin sınıflandırılması ve klasik ateşleme sisteminin parçaları, çalışması.
Dersin Temel Kaynakları	Denton, Tom., Automobile electrical and electronic systems 2nd edition arnold publisher U.K. 2000 Hillier, v.a.w., Fundementals of automotive electronics p.,Hutchinson London 1988. Santını, al., Automotive electricity and electronics p. Delmar Inc. U.S.A.1988 Erşan, K., Otomotiv elektrik ve elektronik sistemlerinde teori ve uygulama yardımcı ders notları I, II,III, IV Ankara 2000. w3.gazi.edu.tr/web/kersan saçkan, a.h. Doğru ve alternatif akımın devreleri elektroteknik-I,II. Birsen yayınevi istanbul 1996.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Ders işleniş biçimi uygulamalar hakkında açıklama ve teknik rapor yazımı detaylarının açıklanması . Genel elektrik bilgilerinin teorik olarak özetlenmesi. Elektriki ölçme uygulamaları için yapılacak hazırlığın özetlenmesi
2	Açıklamalar doğrultusunda hazırlıklı öğrencilere elektriki devre kurma, Kirşof kanunlarının uygulanması akım, gerilim ve direnç ölçümü, devre gücünün hesaplanması, iç direnç ve ohm kanunu uygulamalarının yaptırılması
3	Ateşleme sisteminin görevi, manyetik indüksiyon esasları, manyetik akı değişimi ve oluşan indüksiyon akımının devre elemanları bobin, direnç ve kondansatör üzerinde oluşturduğu akım ve gerilim değişimleri.
4	Ateşleme sistemi çeşitlerinin sınıflandırılması ve klasik ateşleme sisteminin parçaları, çalışması.
5	Avans açısı ve etkileyen değişkenlerin klasik , elektronik ve gelişmiş ateşleme sistemlerinde algılanması, sinyalin transferi ve avansın kontrolu.
6	Açıklamalar doğrultusunda ateşleme sistemi deneylerine hazırlıklı öğrencilere deneylerin yaptırılması sonuçların kontrolü
7	Ara Sınav
8	Genel Tekrar
9	Ateşleme sistemlerinde yeni gelişmeler. Gelişmiş ateşleme sistemlerinin çalışması diğer sistemlerle karşılaştırılması için gerekli değişkenler belirlenmesi ve deney aşamaları ile grafiksel karşılaştırmanın açıklanması.
10	Açıklamalar doğrultusunda ateşleme sistemi deneylerine hazırlıklı öğrencilere deneylerin yaptırılması sonuçların kontrolü
11	Bujiler ve buji çakma gerilimine etki eden değişkenler.
12	Buji ile ateşlemeli motor yönetim sistemleri
13	Dizel motorları yönetim sistemleri, buji ile ateşlemeli ve dizel motorları yönetim sistemlerinin karşılaştırılması
14	Açıklamalar doğrultusunda ateşleme sistemi deneylerine hazırlıklı öğrencilere deneylerin yaptırılması sonuçların kontrolü
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	220 AKIŞKANLAR MEKANİĞİ I
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Yaşar Önder ÖZGÖREN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilere durgun ve durgun olmayan akış problemlerinin çözümünde ve akış sistemlerinin tasarımında gerekli temel bilgileri ve yöntemleri kazandırmaktır.
Dersin Temel Kaynakları	Streeter, V.L. and Wylie, E.B. (1983), Fluid Mechanics, McGraw-Hill. Soğukoğlu M. (1995), Akışkanlar Mekaniği, Fatih Ofset. Umur H. (1998), Akışkanlar Mekaniği, Alfa/Aktüel Kitabevi.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Akışkanlar mekaniğinin tarihi gelişimi ve uygulama alanları, Akışkan kavramı, Sürekli ortam kavramı, Boyutlar ve birimler, Hız alanının özellikleri
2	Akışkanların termodinamik özelikleri, Temel akış analizi teknikleri, Akış biçimleri
3	Basınç ve basınç gradyanı, Hidrostatik basınç dağılımı, Düzlemsel yüzeylere etki eden hidrostatik kuvvetler
4	Eğrisel yüzeylere etki eden hidrostatik kuvvetler, Katmanlı akışkanlarda hidrostatik kuvvetler, Yüzme ve kararlılık, Katı cisim gibi harekette basınç dağılımı
5	Akışkanlar mekaniğinde temel fiziksel yasalar, Reynolds Transport teoremi, Kütlenin korunumu
6	Doğrusal momentum denklemi
7	Ara Sınav
8	The energy equation, Frictionless flow: The Bernoulli equation
9	Akışkanın ivme alanı, Kütlenin korunumu için diferansiyel denklem, Doğrusal momentumun diferansiyel denklemi
10	Enerji diferansiyel denklemi, Temel denklemler için sınır koşulları (Kurban bayramı tatili)
11	Akım fonksiyonu, Çevrinti vektörü ve dönümsüzlük, Sürtünmesiz dönümsüz akışlar.
12	Sıkıştırılamaz sürtünmeli akışlara bazı örnekler
13	Boyutsal uyumluluğun temel ilkeleri, Pi Teoremi, Temel denklemlerin boyutsuzlaştırılması, Benzerlik ve modelleme
14	Reynolds sayısı rejimleri, İç ve dış sürtünmeli akışlar, Dairesel kesitli borularda akış, Üç tip boru akış problemi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	216 TAŞIT TEKNOLOJİSİ I
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Hüseyin BAYRAKÇEKEN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı, öğrencilerin kavramalar, hidrolik kavrama, tork konvertör ve otomatik transmisyon, mekanik vites kutuları , diferansiyel, şaft, mafsal ve akslar konusunda bilgi ve beceri kazanmalarını ve bu sistemlerdeki kuvetlerin analizini yapmalarını sağlamaktır
Dersin Temel Kaynakları	1. Bayrakçeken, H., 2006, Ders Notları 2. Anlaş, İ., 1996, Şasi II-Aktarma Organları 3. Staudt, W., 2000, Motorlu Taşıt Tekniği. 4. Çetinkaya, S., 1999, Taşıt Mekaniği. 5. Garrett, T.K., Newton K., Steeds, W., 2001, The Motor Vehicle. 6. Heisler, H., 1999, Vehicle and Engine Technology 7. Değişik tip ve modelde kavrama ve vites kutuları

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Güç aktarma organları ihtiyacı, tahrik sistemleri
2	Mekanik kavramalar ve kavrama testleri
3	Dişli çarklar, temel eşitlikler ve dişli oranları
4	Taşıt direnç kuvvetleri, tahrik kuvveti
5	Mekanik vites kutuları ve vites kademelerinin seçimi
6	Mekanik vites kutularının sökülmesi, incelenmesi ve montajı
7	Ara Sınav
8	Şaftlar, mafsallar, diferansiyeller ve aksların sökülmesi, incelenmesi ve montajı
9	Hidrolik kavramalar ve tork konvertörler
10	Planet dişli sistemleri ve otomatik vites kutularında mekanik devreler
11	Otomatik vites kutularında hidrolik devreler ve incelenmesi
12	Otomatik vites kutularının sökülmesi, incelenmesi ve montajı
13	Otomatik vites kutusu testleri
14	Sürekli değişken vites kutuları (CVT)
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	222 OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ PRENSİPLERİ I
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. İbrahim MUTLU
Dersin Amaç ve Hedefleri	Motorlara ait temel tanımları yapmak, motorların çalışma prensiplerini kavramak, motorları sınıflandırmak, motor sistemlerinin çalışmasını öğrenmek, motor parçalarını sökmek, kontrollerini yapmak ve takmak, revizyon raporu hazırlamak, motor bakım ve ayarı yapmak.
Dersin Temel Kaynakları	Heywood J., B., 1988, International Combustion Engine Fundamentals Pulkrabek, W., W., 2004, Engineering fundamentals of the internal combustion engine Kayan, A., 2004, Benzinli motorlar Automotive Principles and Service (4th Edition) (Hardcover), Frank J. Thiessen , Davis N. Dales (Author), Prentice Hall; 4 Sub edition (December 28, 1993)

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Motorlar ve sınıflandırılması, birimler, motorlara ait temel kavramlar ve tanımlar
2	Motorun çalışma prensibi ve çevrimler, ideal gaz kanunları
3	Otto, Dizel ve Karma çevrim analizleri, iş, güç, verim ve basit çevrim hesaplamaları
4	İndikatör diyagramları, supap zaman diyagramları
5	Motor parçalarının görevleri ve malzemeleri
6	Motorun sökülmesi ve parçalarının incelenmesi; Araç teknik el kitaplarının ve kataloglarının kullanımı
7	Ara Sınav
8	Genel Tekrar
9	Ölçü aletleri, motor parçalarının ölçülmesi ve kontrolü
10	Motor revizyon raporlarının hazırlanması ve değerlendirilmesi
11	Yağlama sistemleri, elemanları, yağ ve filtre değişimi, yağlama yağları
12	Soğutma sistemi, görevleri, çeşitleri, hava ve sıvı ile soğutma
13	Yakıt ve ateşleme sistemlerinin tanıtımı
14	Motor parçalarının montajı ve ayarları (sente, supap, avans vb.)
15	Final Sınavı

-
-
-
-

Dersin Kodu ve Adı	306 TAŞIT TEKNOLOJİSİ II
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Hüseyin BAYRAKÇEKEN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı öğrencilerin şasi ve yönlendirme sistemleri , fren sistemleri ve ön düzen geometrisi hakkında bilgi kazanmalarını sağlamaktır.
Dersin Temel Kaynakları	Heisler. H., Vehicle and Engine Technology. SAE, 1999, Çetinkaya. S., Taşıt Mekaniği, Nobel yayın dağıtım, 2004, Ankara Ders Notları

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Askı donanımının amacı, parçaları, görevleri, sistemde bulunan parçaların çalışma esnasındaki etkilerini tanımak
2	Süspansiyon sistemlerinin çeşitleri ve çalışma prensipleri
3	Direksiyon sisteminin amacı ve sistemin temel parçaları
4	Direksiyon sistemi çeşitleri ve çalışma presnsipleri
5	Fren sisteminin görevleri, el fren sistemleri, hidrolik ve havalı fren sistemleri, egzoz freni, motor freni, sistemlerinin görevleri ve yapıları
6	Fren Sistemlerinin çalışma prensipleri
7	Ara Sınav
8	Fren kuvveti tanımı, frenleme performansını etkileyen faktörler
9	Frenleme kuvvetini artırıcı sistemler, vakum yardımlı, basınçlı hava yardımlı fren sistemlerinin görevleri, etkileri ve çalışmaları
10	Ön düzen geometrisinin tanımı, ön düzen elemanları, ön düzen açı ve uzunlukları
11	Ön düzen geometrisinin özellikleri ve taşıta olan etkileri
12	Kamber, kaster, toe-in, toe-out, toplam açı, king-pim, dönüş açısının tanımı ve özellikleri; taşıt hareketine etkileri
13	Jant ve lastik çeşitleri ve özellikleri; Lastiğin taşıt performansına etkileri
14	Yönlendirme, askı ve fren sistemlerin ve sistemleri oluşturan parçalarda oluşabilecek arızaların cihazla tespiti
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	310 MOTOR VE TAŞIT PERFORMANS TESTLERİ
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Yaşar Önder ÖZGÖREN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı, öğrencilere motor ve taşıt performans testleri hakkında bilgiler vermek ve onların motor ve taşıt testleri ile ilgili pratik yapmalarını sağlamak
Dersin Temel Kaynakları	Motor ve Taşıt Test Tekniği Ders Notları, test cihazlarının kullanım kılavuzları, yerli ve uluslararası motor ve taşıt standartları,

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	6	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Ölçü aletleri,
2	Motor testleri, motor karakteristikleri, yük karakteristikleri, hız karakteristikleri, ayarlama karakteristikleri, değişik hız testleri, sabit hız testleri, performans haritaları
3	Dinamometreler, uygun dinamometre seçimi, prony freni, hidrolik dinamometreler, elektrikli dinamometreler, hava frenli dinamometreler, hava ve yakıt tüketiminin ölçülmesi
4	Motor hız karakteristiklerinin çıkarılması (Deney no: 1)
5	İndikatörler, mekanik, balans diyaframlı ve katot ışınlı indikatörler, indikatör diyagramları, gerçek çevrim kayıpları, indike güç, diyafram alanının hesabı, ortalama efektif basınç,
6	Motor yük karakteristiklerinin çıkarılması (Deney no:2)
7	Ara Sınav
8	Motorlarda ısı balansı, yakıtın verdiği enerjinin, soğutma suyuna kaybedilen ısının, eksoz yoluyla kaybedilen ısının, radyasyon kayıplarının hesaplanması, teknik rapor yazımı
9	Sürtünme gücü, sürtünme gücünün hesaplanması, döndürme testleri, mors testi, Willan çizgi metodu, mekanik verim, Mors testi (Deney no: 3) Motor ayar karakteristiklerinin çıkarılması (Deney no: 4)
10	Taşıtlarda yakıt ekonomisi, yakıt ekonomisi karakteristiği, taşıt performansı ve yakıt ekonomisi, taşıt kullanımını kolaylaştırıcı sistemlerin etkisi, taşıt konforunun etkisi, taşıt büyüklüğünün etkisi, çalışma koşulları ve sürücünün etkisi, taşıt yakıt tüketimi testi,
11	Taşıt yakıt tüketiminin ölçülmesi ve yakıt ekonomisinin belirlenmesi, yakıt ekonomisinde dikkate alınan faktörler
12	Taşıta etki eden dış kuvvetlerin ölçülmesi, fren kuvvetlerinin ölçülmesi, fren kuvvetinin önemi ve ölçme yöntemleri
13	Taşıt test makinelerinin çalışma prensipleri, test makinesi çeşitleri, Taşıt testleri, motor ve tekerlek gücünün ölçülmesi,
14	Taşıt emisyonlarının ölçülmesi (Deney no:5)
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	312 BİLGİSAYAR DESTEKLİ MÜHENDİSLİK PROGRAMLARI
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Şükrü Ayhan BAYDIR
Dersin Amaç ve Hedefleri	Mekanik sistem tasarımları ve tasarımlarda optimizasyona giriş
Dersin Temel Kaynakları	Mechanical Engineering Design, J.P. Shigley and C.R. Mischke Mc Graw – Hill Book Company

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Gerilme analizi
2	İki boyutlu gerilme analizi
3	Üç boyutlu gerilme analizi
4	Üç boyutlu gerilme analizi uygulamaları
5	Statik tasarım kriterleri
6	Statik tasarım kriterleri uygulamaları
7	Ara Sınav
8	Darbeli yükler
9	Yorulma konusuna giriş
10	Yorulma problemleri uygulamaları
11	Optimizasyona giriş
12	Türev alma yöntemi ile optimizasyon
13	Lagrange çarpanları ile optimizasyon
14	Lineer programlama ile optimizasyon
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	334 TAŞIT EMİSYON VE EGZOZ KONTROLÜ
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Yaşar Önder ÖZGÖREN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Motorlu taşıtlarda kirletici emisyon kaynakları, emisyon standartları, motorlarda CO, CO2 , NOx, HC, SO2 duman ve partikül oluşumu, Yakıtın cinsi ve özellikleri, katalitik dönüştürücülerin çeşitleri, çalışma prensipleri ve kontrolleri, Dizel ve benzinli motorlarda hava fazlalık katsayısı değerleri hakkında bilgi kazanmalarını sağlamak.
Dersin Temel Kaynakları	1 .Borat, O., Balcı, M., Sürmen, A., Hava Kirlenmesi ve Kontrol Tekniği, Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Matbaası, 1994. 2.Peavy H. S., Rome D. R., 1985, "Environmental Engineering", Singapore, McGraw-Hill Book Co. 3.Frguson R. C., "Internal Combustion Engines", John Wiley &Sons, Inc 1986.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Dizel ve benzinli motorlar
2	Yakıtın cinsi ve özellikleri
3	Karışım oranı ve motor ayarları
4	Motorlu taşıtlarda kirletici emisyon
5	Motorlu araçlarda emisyon standardı
6	Araçlarda CO, HC, NOx, SO2, PM emisyon oluşumları
7	Ara Sınav
8	Araçlarda CO, HC, NOx, SO2, PM emisyon oluşumları
9	Araçlarda CO, HC, NOx, SO2, PM emisyon oluşumları
10	Emisyon kontrol teknikleri
11	Katalitik dönüştürücülerin çeşitleri, çalışma prensipleri ve kontrolleri
12	Emisyon test cihazları
13	Dizel ve benzinli motorlarda emisyon ölçümü
14	Dizel ve benzinli motorlarda emisyon ölçümü
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	336 OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ PRENSİPLERİ II
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. İbrahim MUTLU
Dersin Amaç ve Hedefleri	Dört ve iki zamanlı Dizel motorlarının çalışma esasları, dizel motorlarında karışımın oluşum süreçleri ve yanma, Dizel yakıtları, dizel motorlarında yanma odaları, Dizel motorlarında süper şarj, turbo şarj, Yakıt enjeksiyon sistemleri, Filtreler, Dizel besleme pompaları, Yakıt pompaları - Sıra tipi, DPA, DPS, Bosch yıldız tipi pompalar, Common-Rail sistemler, Pompa enjektörler, Dizel motorlarda elektronik kontrol sistemleri, Enjektörler, Yakıt enjeksiyon pompalarının bakım, ayar, bilgi ve becerilerinin kazandırılması Benzin motorlarında tutuşabilirlik, hava/yakıt oranı karışım teşkili, tek ve çok nokta enjeksiyon, benzin enjeksiyon yakıt sisteminin parçaları, çalışması, kontrolü, sökülmesi ve takılması; K jetronik, L jetronik, KE jetronik, motronik, direk benzin enjeksiyon sistemleri hakkında bilgi ve becerileri kazandırır.
Dersin Temel Kaynakları	1. Tekin, N., Gemi Dizel motorları, Yıldız Ünv. İstanbul, 1992 2. Bolat, O., Balcı, M., Sürmen A., İçten Yanmalı Motorlar, Birsen Yayın, İstanbul 3. Diesel Engine Refence Book, Edited by Bernard Challen and Rodica Baranescu,SAE International, Elsevier, Oxford, 1999. 4. Diesel-Engine Manegmend, BOSCH, 2nd edition, SAE international,Robert Bosch GmbH, Stuttgart, 1999. 5. Dizel motorlarında yakıt sistemi elemanları, Recai Yalçıntepe, Y.T.Ö.O. yayınları, Ankara, 1976. 6. Dizel Motorları, Hüseyin Bilginpek, MEB.yayınları, İstanbul, 1991.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Dizel Çevrimi, Çevrim verimi ve oluşumu sağlayan temel kavramlar, Dizel motorlarının çeşitleri, 2 ve 4 Zamanlı Dizel motorlarının çalışma prensipleri
2	Dizel motorlarında püskürtme kavramı, yanma odası şekilleri, Dizel motorlarında karışım teşkili, Yakıt sistemi, Hava ve Yakıt hattı elemanları
3	Dizel motorlarında kullanılan Püskürtme pompası çeşitleri, sıra tipi ve Distribütör (yıldız) tipi püskürtme pompaları
4	Enjektör tipi (Birim) püskürtme pompaları, yakıt pompalarının kontrol ve ayarları, etiket bilgileri,
5	Enjektörün görevi, çeşitleri, kontrol ve ayarları
6	Dizel motorlarındaki yardımcı sistemler (Turboşarj, intercooler, Kızdırma bujileri, vb)
7	Ara Sınav
8	Benzin motorlarında tutuşabilirlik, hava/yakıt oranı karışım teşkili, Hava fazlalık katsayısı, hava filtresi, hava giriş ünitesi,
9	Sistemde kullanılan sensörler ve çalışma prensipleri, Lamda sensörü, gaz kelebeği konum sensörü, hava akış metresi, emme manifoldu, benzin pompa rölesi,
10	Tek nokta ve çok nokta enjeksiyon, K jetronik, L jetronik, KE jetronik, motronik, direk benzin enjeksiyon sistemleri,
11	EGR çalışması görevi,
12	ECU sökülmesi, kontrolü, takılması
13	Diyagnostik cihaz kullanımı, Kataloglardan normal değerlerin tespiti, Verilerin değerlendirilmesi, verilere göre tespit edilen son kontrol,
14	Arızalar ve giderme yolları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	304 MAKİNE ELEMANLARI II
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Dersin temel amaçları; öğrencilerin, mekanik sistemlerde kullanılan makine elemanlarının analiz ve tasarımı konularında kendilerine güven duymalarını sağlamak. Makine tasarımında hayal gücü, yaratıcılık ve önseziyi geliştirmek, tecrübe kazandırmaktadır. Öğrencilerin makine elemanlarında ortaya çıkan çeşitli sorunları anlamalarında yardımcı olmaktır.
Dersin Temel Kaynakları	Prof.Dr. Mustafa Akkurt, Makina bilgisi, İstanbul, Birsen yayınevi Prof.Dr. Mustafa Akkurt, Makina elemanları cilt I, İstanbul, Birsen yayınevi Prof.Dr. Mustafa Akkurt, Makina elemanları cilt II, İstanbul, Birsen yayınevi

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Bağlantı elemanları, statik yükleme, tam değişken yükleme, ortalama gerilme etkileşiminde tekrarlı yük için bağlantı elemanları hesaplanmaları
2	Perçin bağlantıları,
3	Perçin bağlantı hesapları
4	Kaynak bağlantıları
5	Kaynak bağlantı hesapları
6	Cıvata bağlantıları, cıvata hesaplamaları, sıkma esnasında oluşan hasar, sıkmak için uygulanması gereken moment
7	Ara Sınav
8	Ön gerilmeli cıvata bağlantıları, transmisyon cıvataları, hesapları, eksantrik yüklenmiş cıvatalar
9	Mil göbek bağlantıları, kamalı bağlantılar, sıkı geçme, sıcak geçme ve hesaplamaları
10	Mil destekleme elemanları (yataklar), rulmanlı yataklar, kaymalı yataklar,
11	Rulmanlı yatak tipleri, yük taşıma kapasiteleri ve hesaplamaları
12	Kaymalı yataklar, avantaj ve dezavantajları, tipleri,
13	Miller ve Kaplinler
14	Yaylar
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	308 SİSTEM DİNAMİĞİ VE KONTROL
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı öğrencilerin sistem analizi ve kontrolü hakkında bilgi kazanmalarını sağlamak.
Dersin Temel Kaynakları	Ders notları, Güler Ç., 2007, Sistem Analizi ve Tasarımı, Nobel Yayın,

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Sistem tanıtımı, geri besleme, açık- kapalı kontrol sistemleri
2	Sistem tanıtımı, geri besleme, açık- kapalı kontrol sistemleri
3	Transfer fonksiyonları ve blok diyagramlar
4	Örnek sistem uygulamaları
5	Model kavramı ve çeşitleri, sistemdeki statik ve dinamik elemanlar,
6	Model kavramı ve çeşitleri, sistemdeki statik ve dinamik elemanlar,
7	Ara Sınav
8	Mekanik-hidrolik-elektriksel elemanların modellenmesi
9	Mekanik-hidrolik-elektriksel elemanların modellenmesi
10	Sistemlerin matematik modellerinin çıkarılması,
11	Sistemlerin benzerlikleri,
12	Modellerle ilgili örnek çözümler
13	Modellerle ilgili örnek çözümler
14	Modellerle ilgili örnek çözümler
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	314 YAĞLAR VE YAĞLAMA SİSTEMLERİ
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi İbrahim YAVUZ
Dersin Amaç ve Hedefleri	1.Tribolojik sistemler, aşınma karakteristiği, yağ çeşitleri, yağ özellikleri, yağ katkı maddeleri, yağ kimyası, vizkosite 2.Motorlarda kullanılan yağlama sistemleri, yağlama sistemi devresi, yağ kanalları, yağ pompaları, yağ müşiri ve yağ göstergeleri 3.Motor yağlama sistemi kontrolü ve arıza giderilmesi
Dersin Temel Kaynakları	Yakıtlar ve Yağlar, Petrol Ofisi , (Meeting at Potsdam)Yağlama Charles L. Jr. Mee, çev. İ.Gürkan, O.Öndeş. Altın Kitaplar Yayınevi, 1975 Ders Notları.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Sürtünme ve yağlama teorisi, yağlamanın gereği ve önemi, yağlama prensipleri, kuru sürtünme, sıvı sürtünme, yarı sıvı sürtünme, sınır yağlaması, yağlamanın amacı
2	Yağların elde edilmesi, solvent tasfiyesi, asit tasfiyesi, nötralizasyon, vaks ayrılması, toprakla muamele, filtreden geçirme, kimyasal katıklar ve görevleri,
3	Yağların özellikleri, viskozite, viskozite indeksi, akma noktası, nötralizasyon sayısı, oksitlenme direnci, korozyon önleme, dağıtma özelliği, sıvanma özelliği, köpürmeye direnç,
4	Yağların sınıflandırılması, sentetik esaslı yağlar, mineral esaslı yağlar, taşıt yağları, dişli kutusu yağları, endüstri yağları, kesme yağları, tek viskozite ve multi viskozite yağlar
5	Gresler, greslere esas teşkil eden yağlar, kalınlaştırıcılar, yağlayıcılar, performans özellikleri, kıvam, akma özellikleri, pompalanabilme, doku ve yapı, renk, yapısal kararlılık, …
6	Katıklar, fiziksel yapı üzerinde etkili olan katıklar, oksidasyon önleyici katıklar, korozyon önleyici katıklar, deterjan katıklar, EP-Aşırı Basınç katıklar, köpük önleyici katıklar…
7	Ara Sınav
8	Motor yağları, çarpmalı yağlama, basınçlı yağlama, çarpma ve basınçlı sistemleri
9	Motor yağlama sistemleri, yağlama sisteminin amacı, yağın motor parçalarını soğutması, yağların sızdırmazlık sağlaması, karter havalandırma sistemi
10	Yağlama sistemi elemanları,
11	Yağlama sistemi arızaları, yağ depolama yöntemleri,
12	Yağ değiştirme ve yağ tüketimi, yağ tüketiminin kontrolü, yakıt karışması, yağ tüketimini artıran sebepler, yağın bozulması
13	Türkiye de ve dünyada yağlarla ilgili genel bilgi
14	Yağlara uygulanan fiziksel testler ve yağ terimleri, sıcaklığın viskozite üzerine etkisi, karbon bakiyesi, spesifik gravite, buhar emülsiyon testi, penetrasyon, donma ve bulutlanma noktası
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	320 HAFİF TAŞIT TEKNOLOJİSİ
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı öğrencilerin hafif taşıt teknolojisi hakkında bilgi kazanmalarını sağlamak.
Dersin Temel Kaynakları	Hafif taşıt teknolojisi ders notları

Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Hafif taşıt ve çeşitleri
2	Hafif taşıt ve çeşitleri
3	Hafif taşıt transmisyonları
4	Hafif taşıt transmisyonları
5	Hafif taşıt frenleri,
6	Hafif taşıt frenleri,
7	Ara Sınav
8	Hafif taşıtlar ile diğer taşıtların karşılatırılması
9	Direksiyon geometrisi
10	Hafif taşıt taşıt gövdesi ve süspansiyon sistemleri
11	Tekerlekler
12	Römorklar
13	Isıtma-havalandırma sistemleri.
14	Isıtma-havalandırma sistemleri.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	322 AĞIR TAŞIT TEKNOLOJİSİ
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı öğrencilerin ağır vasıta teknolojisi hakkında bilgi kazanmalarını sağlamak.
Dersin Temel Kaynakları	Ağır vasıta teknolojisi ders notları Motorlu araçlar Mustafa Demirsoy

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Ağır vasıta ve çeşitleri
2	Ağır vasıta ve çeşitleri
3	Ağır vasıta transmisyonları
4	Ağır vasıta transmisyonları
5	Ağır vasıta frenleri,
6	Ağır vasıta frenleri,
7	Ara Sınav
8	Retarderler
9	Direksiyon geometrisi
10	Ağır vasıta taşıt gövdesi ve süspansiyon sistemleri
11	Tekerlekler.
12	Römorklar.
13	Isıtma-havalandırma sistemleri.
14	Isıtma-havalandırma sistemleri.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	326 SÜRTÜNME BİLİMİ VE TEKNOLOJİSİ
Öğretim Elemanı	Öğr. Gör. Dr. Ersan MERTGENÇ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Triboloji Dersinin genel amacı, öğrencilere Triboloji (sürtünme, yağlama ve aşınma) ile ilgili genel ve faydalı temel kavram ve ilkeler öğretmektir. Tribolojinin çok büyük ve çok disiplinli bir alanında olduğu kabul edilmektedir.
Dersin Temel Kaynakları	Ders Notları

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Tribolojinin tanımı ve tarihi, Tribolojinin endüstriyel önemi
2	Tribolojik sistem yapısı ve tribosistem parametelerinin tanıtılması.
3	Yüzey bölgesinin gerçek yapısı ve yüzey pürüzlülüğünün tribolojideki önemi.
4	Yüzey pürüzlülüğü ölçüm yöntemleri ve yüzey pürüzlülük değerlerinin tanımlanması.
5	Sürtünme ve aşınma mekanizmaları ve sınıflandırılması.
6	Tribolojik model sistemlerin tanıtılması ve oluşturulması, sürtünme ve aşınma deneyleri.
7	Ara Sınav
8	Sürtünme ve aşınma ölçüm yöntemleri.
9	Aşınmadan korunma (en aza indirme) yöntemleri.
10	Kuru ve yarı sıvı sürtünme bölgesinde çalışan sistemler.
11	Yağlayıcılar ve yağlama tekniği.
12	Tribolojik uygulama örnekleri
13	Uygulamaya yönelik tribolojik sistem tasarımı.
14	Uygulamaya yönelik tribolojik sistem tasarımı.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	328 MİKROBİLGİSAYAR MİMARİSİ VE PROGRAMLAMA
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı öğrencileri mikro işlemciler hakkında bilgilendirmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Adalı E., 1998 , "Mikroişlemciler Mikrobilgisayarlar", Birsen Yayınları

Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Mikroişlemci ve mikro denetleyici kavramları
2	4-bit, 8-bit, 32-bit mikro denetleyiciler, mikro denetleyici dilleri
3	Mikro denetleyici üreticileri; Mikro denetleyici mimarileri (Harvard-Von Neuman, ARM, RISC,),
4	Mikro denetleyici üreticileri; Mikro denetleyici mimarileri (CISC, DSP,)
5	Mikro denetleyici mimariler arasındaki farklar, kullanım alanları
6	Mikro denetleyici mimarilerinin avantaj ve dezavantajları;
7	Ara Sınav
8	Program geliştirme, analiz yöntemleri, durak noktaları (breakpoint), adım adım çalıştırma.
9	Program geliştirme, analiz yöntemleri, durak noktaları (breakpoint), adım adım çalıştırma.
10	Program geliştirme, analiz yöntemleri, durak noktaları (breakpoint), adım adım çalıştırma.
11	Program geliştirme, analiz yöntemleri, durak noktaları (breakpoint), adım adım çalıştırma.
12	Program geliştirme, analiz yöntemleri, durak noktaları (breakpoint), adım adım çalıştırma.
13	Program geliştirme, analiz yöntemleri, durak noktaları (breakpoint), adım adım çalıştırma.
14	Hazırlanan programı sunma
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	330 HİDROLİK VE PNÖMATİK SİSTEMLER
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER
Dersin Amaç ve Hedefleri	Hidrolik ve pnömatik sistemleri tanımlar, Kullanım alanlarını ve kapsadığı konuları bilir. Hidrolik ve pnömatik projeleri okur, Hidrolik ve pnömatik sistemlerin bakımını yapar, arıza bulur ve çözüm üretir.
Dersin Temel Kaynakları	Taşgetiren, S., Gökçe, B., (2004) Uygulamalı Endüstriyel Otomasyon Festo Didactic, Temel Seviye Öğretim Kitabı, Hidrolik Festo Didactic, Temel Seviye Alıştırma Kitabı, Hidrolik Festo Didactic, Temel Seviye Öğretim Kitabı, Pnömatik Festo Didactic, Temel Seviye Alıştırma Kitabı, Pnömatik

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Pnömatik sistemlerin tanımı, kullanım yerleri, avantajları, dezavantajları ve sistemler arası karşılaştırma. Hava üretimi ve Kompresörler.
2	Kompresörlerin içyapıları, Hava hazırlama ünitesi, Hava kurutma çeşitleri, filitreleme ve yağlama, basıncın regüle edilmesi.
3	Pnömatik valflerin tanımları, durumlarına göre çeşitleri, Yön kontrol valfleri, sembolleri ve çalışma mantığı
4	Mantıksal valfler, Özel kombine valfler, kısma valfleri, sayıcılar, zamanlayıcılar ve bunların sembolleri.
5	Pnömatik silindirler ve çeşitleri, pnömatik motorlar ve çeşitleri ve bunların sembolleri.
6	Pnömatik sistemlerle problem çözmeye başlama, ilk devre tasarımı, sinyal akışı, Tasarlanan devrenin eğitim seti üzerinde uygulanması,
7	Ara Sınav
8	Kombine (Zaman geciktirme ve basınç şalteri) valflerinde içinde olduğu problemleri proje olarak sembollerle çözme ve eğitim seti üzerinde uygulama
9	Hidrolik sistem devre elamanları ve sembolik olarak gösterimleri. Hidrolik sistemlerin avantajları-dezavantajları.
10	Hidrolik devre elemanlarının iç yapıları ve çalışma mantığı
11	Bağlantı planlarının oluşturulması. Hidrolik sistemler, özellikleri ve uygulama alanları, Hidrolik sistemlerin emniyete alınması.
12	Sinyal Akışı, İlk örnek problem, sembollerle proje üzerinde gösterimi ve eğitim setinde uygulanması
13	Hidrolik sistemlerde örnek problemlerin oluşturulması, standart sembollerle proje çizimi ve eğitim seti üzerinden uygulaması
14	Orta seviye zorlukta hidrolik sistemlerde örnek problemlerin oluşturulması, standart sembollerle proje çizimi ve eğitim seti üzerinden uygulaması
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	338 FUEL AND BURNING EVENTS
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Lisans öğrencilerine; katı, sıvı ve gaz yakıtların üretimi, kimyasal formülleri, benzin, mazot, fuel-oil ve gaz yağında kullanılan katkılar, yanma ve yanma denklemleri, yanma çeşitleri ve ürünleri, çevre kirliliği, alev sıcaklığının hesabı, kimyasal denge, reaksiyon kinetiği, difüzyon kinetiği, yakıcılar ve pratik uygulamaları, benzin motorlarında yanma, dizel motorlarda yanma, alt ve üst ısıl değerlerinin hesaplanması bilgi ve becerilerini kazandırır.
Dersin Temel Kaynakları	Telli, Z., Yakıtlar ve Yanma, Palme yayın, Ankara, 1998 Yakıtlar ve Yağlar, Petrol Ofisi

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Katı, sıvı ve gaz yakıtları, motorlarda kullanılan yakıt özellikleri, kullanılan katkılar, teknik terim ve tanımlar
2	Yakıtların üretimi, kimyasal formülleri,
3	Viskozite, buharlaşma sıcaklığı, oktan ve setan sayısının yanma üzerindeki etkileri
4	Yanma ve yanma denklemleri, yanma çeşitleri ve ürünleri ile ilgili problemleri hesaplama
5	Yakıtların HC bağlarının yakıt özellikleri ve yanma üzerindeki etkilerini
6	Alev sıcaklığının hesabı, kimyasal denge
7	Vize Sınavı
8	Reaksiyon kinetiği, difüzyon kinetiği
9	Yakıcılar ve pratik uygulamaları, motorlarda yanma ile ilgili bilinmesi gerekenler
10	Dizel ve benzin motorlarında yanma
11	Stokiyometrik, fakir ve zengin hava-yakıt karışımlarının yanma denklemleri
12	Alt ve üst ısıl değerlerinin hesaplanması
13	Hava fazlalık katsayısını ve yanma ürünlerinin hesaplama
14	Yanma ürünleri ve çevre etkileşimleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	340 AUTOMOTIVE REBUILDIG PROCESSES
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı öğrencileri motor yenileştirme işlemleri hakkında bilgilendirmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Automotive Engine Rebuilding, Hughes, J. G., Prentice Hall, USA, 2003. Otomotiv Makine İşlemleri, Çınar, C., Basılmamış Ders Notları, GÜTEF, Ankara. Otomobil Motorlarının Yenileştirilmesi ve Bakımı, Anameriç, N., Özçelik, F., Yolaçan, F., Teknik Yüksek Öğretmen Okulu Matbaası, Çeviri, Ankara, 1975.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	İş güvenliği önlemlerinin alınması, gerekli takım ve aparatları hazırlama
2	Arızalı parçaları tespit etmek için test ve ölçme işlemleri
3	Arızalı parçaları tespit etmek için test ve ölçme işlemleri
4	Arızalı parçaları tespit etmek için test ve ölçme işlemleri
5	Arızalı parçaları tespit etmek için test ve ölçme işlemleri
6	Arızalı parçaları tespit etmek için test ve ölçme işlemleri
7	Ara sınav
8	Parça sökme için işlem sırasını belirleyebilme
9	Parça sökme için işlem sırasını belirleyebilme
10	Yeni parça seçim kriterleri
11	Parçayı yerine takabilmek için işlem sırasını belirleme
12	Katalogdan ayar değerleri ve cıvata sıkma torklarını okuyabilme,
13	Sistemi test etme
14	İşlemin tamamlandığına karar verme
15	Final Sınavı

-
-
-
-

Dersin Kodu ve Adı	406 BİTİRME PROJESİ
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilerin eğitimleri süresince teorik olarak öğrendikleri bilgileri seçilen bir konuda uygulamaya dönüştürmeleri. Bitirme proje konusunun belirlenmesi. Konu ile ilgili literatür taraması ve bilgi toplama. Proje raporu içeriklerinin yazılması, bitirme proje raporunun sunulması, hazırlanıp teslim edilmesi.
Dersin Temel Kaynakları	İlgili tüm araştırma kaynaklar

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
-	2	7	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Öğrenci danışmanı yönetiminde alanıyla ilgili bir konu belirler.
2	Çalışmanın kapsamı, varılmak istenen hedefler, kullanılacak yöntemler ve ayrıntılı bir çalışma planı hazırlar.
3	Seçilen konu hakkında literatür araştırmasının yapılması ve gerekli bilginin toplanması.
4	Seçilen konu hakkında literatür araştırmasının yapılması ve gerekli bilginin toplanması.
5	Seçilen konu hakkında literatür araştırmasının yapılması ve gerekli bilginin toplanması.
6	Öğrenciler danışmanı ile irtibat sağlayarak planlanan çalışmaları yapar.
7	Öğrenciler danışmanı ile irtibat sağlayarak planlanan çalışmaları yapar.
8	Deneysel ve/veya araştırma faaliyetleri.
9	Deneysel ve/veya araştırma faaliyetleri.
10	Deneysel ve/veya araştırma faaliyetleri.
11	Deneysel ve/veya araştırma faaliyetleri.
12	Proje içeriğinin yazılması.
13	Proje içeriğinin yazılması.
14	Öğrencilerin yapmış olduğu çalışmaların bitirme projesi formatında sunulması
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	408 İŞÇİ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Yavuz
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı, öğrencilere yapı sektöründeki meslek hastalıkları ve iş güvenliği konularında mesleki davranış kazandırmaktır.
Dersin Temel Kaynakları	Dizdar E., "İş Güvenliği", ABP Yayınevi, Trabzon, 2006 Dere İ., "Güvenli İnşaat Şantiyede İş Sağlığı ve Güvenliği", İNTES, Ankara, 2007

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	-	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Giriş İşçi sağlığı ve iş güvenliğine genel bakış
2	Ergonomi ve Antropometri a) İşte duruş şekli, b) İş araçlarının yada aletlerinin boyutları, c) Fiziki çevre şartları
3	İş Sağlığı a) İş sağlığının gelişme süreci, b) İş sağlığında temel kavramlar, c) İş sağlığı uygulama ilkeleri, d) Çalışma hayatında etik konular
4	Otomotiv ve Makine Sanayiinde İş Sağlığı ve İş Güvenliği a) Giriş, b) İş sağlığı ve güvenliği risklerini içeren çalışmaların listesi, c) Güvenlik organizasyonu ve yönetimi, d) Atölyede iş güvenliği
5	Otomotiv ve Makine Sanayiinde İş Sağlığı ve İş Güvenliği a) Giriş, b) İş sağlığı ve güvenliği risklerini içeren çalışmaların listesi, c) Güvenlik organizasyonu ve yönetimi, d) Atölyede iş güvenliği
6	Vize konuları genel tekrar ve ilgili konularla ilgili video gösterisi
7	Ara Sınav
8	Kişisel Koruyucu Donanımlar
9	Risk Değerlendirme ve Kontrolü a) Tehlike ve risk, b) Risklerin algılanması, c) Risk kaynakları
10	Risk Analizi a) Risk algılama, b) AB mevzuatında tehlike ve risk kavramı, c) Tehlike analiz ve sistem güvenliği yöntem ve teknikleri, d) Risk matrisi
11	İlk Yardım a) ilk yardıma giriş, b) Temel Yaşam Destek Tedavisi
12	İlk Yardım a) Kanama ve kanamaların kontrolü, b) Kırık, çıkık ve burkulmalar, c) Yanık, ısı artışı ve donmalar, d) Zehirlenmeler
13	İş Kanunu
14	İş Kanunu
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	472 TEMEL TAŞIT DİNAMİĞİ
Öğretim Elemanı	Yrd. Doç.Dr. Şükrü Ayhan Baydır
Dersin Amaç ve Hedefleri	Dersin amacı, taşıt mekaniği konusunda öğrencileri ileri seviyede bilgilendirmek ve bir taşıt üzerine etkileyen kuvvetleri hesaplamak ve analiz etmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Çetinkaya. S., Taşıt Mekaniği, Geliştirilmiş 6. Baskı, Nobel Akademik Yayıncılık, Şubat 2013, Ankara Ders Notları

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Taşıtların tarihsel gelişimi, taşıt, yol ve sürücü etkileşimi, taşıta etki eden temel kuvvetler, taşıtların sınıflandırılmasını yapmak.
2	Motor karakteristikleri, aktarma organlarının tanım ve görevleri, aktarma organlarının iletim oranları ve verimlerini hesaplamak.
3	Doğrusal taşıt hareketlerinde kuvvetler, yuvarlanma direnci, tahrik kuvveti, tutunma kuvveti ve kayma, yanal tutunma ve kayma, tutunma katsayısını etkileyen faktörler,
4	Aerodinamik kuvvetler ve momentler, aerodinamik kuvvetlerin bileşenleri
5	Aerodinamik yanal kuvvet, içe ve dışa sapma, aerodinamik kaldırma kuvveti, şahlanma momenti
6	Yokuş direnci ve yolun eğimi, rezerv kuvvet, ivme direnci, viraj yeteneği, virajda içe ve dışa kayma, içe ve dışa devrilme kuvvetleri ile ilgili hesaplamalar
7	Ara Sınav
8	Fren sistemleri ve frenleme, fren kuvveti dağılımı, frenlemede yük transferi
9	Taşıt kullanım karakteristikleri ve taşıtın yönlendirilmesi, iki ve dört tekerlekten yönlendirme
10	Ön düzen geometrisi, viraj tutumu, tahrik kuvvetinin viraj yeteneğine etkisi, yönlendirme girişlerine cevap nedir tanımak.
11	Ön ve arkadan çekinin etkiler
12	Sürüş karakteristikleri ve sürüş modellerini
13	Taşıt titreşimleri
14	Taşıt titreşimleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	418 MOTOR YÖNETİM SİSTEMLERİ
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Lisans öğrencilerine, Motor yönetim sistemleri, yakıt sistemi elemanları, VVT, çek valfler, röleler, elektronik kontrol ünitesi (ECU) blok diyagramları, sensörler, açık ve kapalı devreler, analog, dijital, programlanabilir işleme kontrol sistemleri, aktuatörlerin temel prensipleri hakkında bilgi ve becerilerini kazandırır.
Dersin Temel Kaynakları	Otomotiv Elektroniği, Rıdvan Arslan, Alfa Yayınları, Bursa, 2004 Ders notları, İbrahim Mutlu, 2006

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Sistem modelleri: blok diyagramları, sensörler,
2	Açık ve kapalı devreler, analog, dijital, programlanabilir işleme kontrol sistemleri,
3	CPU, silinebilir ve silinemez hafıza elemanları,
4	Data giriş ve çıkış portları, sistemlerin takibi ve hata haritalarının kullanımı (ateşleme haritası)
5	Sensör ve aktuatörlerin temel prensipleri,
6	Ara yüzler ve sinyal işleme,
7	Vize Sınavı
8	Motor yönetim sistemlerinin karşılaştırılması,
9	Sistemde kullanılan sensörler ve çalışma prensipleri,
10	Ateşleme elemanları, yakıt sistemi elemanları,
11	VVT, çek valflar, röleler, elektronik kontrol ünitesi (ECU),
12	Ateşleme sistemleri ve yakıt sistemlerinin performans, verim, güvenilirlik, bakımı
13	Güvenlik ihtiyacı (test yöntemleri, bakım ihtiyacı), periyodik bakım,
14	Diyagnostik bakım, arızalar ve giderme yolları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	420 MOTOR BAKIM VE AYARLARI
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı, öğrencilerin motor bakım ve ayarları konusunda bilgi kazanmalarını ve yenileştirme tezgahlarını kullanma becerisi kazanmalarını sağlamak.
Dersin Temel Kaynakları	Ders Notu

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	İş kazaları ve güvenlik tedbirleri, ölçü aletleri, motor parçalarında çatlak kontrolü ve onarılması
2	Krank taşlama tezgahları, krank mili eğiklik kontrolü, krank mili ana muylularının yenileştirilmesi
3	Krank mili kol muylularının yenileştirilmesi, polisaj çekme
4	Silindir yüzeylerinin rektifiye edilmesi
5	Silindirlerin honlanması
6	Gömlek değiştirme
7	Ara sınav
8	Ana yatakların yenileştirilmesi
9	Kol yatakların yenileştirilmesi
10	Biyel kollarının yenileştirilmesi
11	Pistonlar ve pim yuvalarının yenileştirilmesi
12	Düzlem yüzeylerin taşlanması (silindir kapağı, silindir bloğu, volan ve manifold yüzeyleri)
13	Kam millerinin yenileştirilmesi
14	Supapların taşlanması, supap oturma yüzeylerinin yenileştirilmesi ve baga geçirme, supap kılavuz yuvalarının raybalanması ve honlanması
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	422 ALTERNATİF MOTORLAR
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Farklı motor ve yakıtlar hakkında bilgi ve beceriler kazandırabilme. Alternatif motor ve yakıt arayışlarında günümüzdeki durumu ve gelecek için planlamalar hakkında, olayın sosyal ve ekonomik boyutlarını da ele alarak öğrencileri bilgilendirme. Motorlarda kullanılan yakıtları bilmek ve temel tanımları yapmak, yanmanın prensiplerini kavramak, yakıtları sınıflandırmak, Gaz türbinleri, Wankel motorlar, Sterling motorlar, serbest pistonlu ve diğer alternatif motorların çalışma prensiplerini, avantaj ve dezavantajlarını öğrenmek.
Dersin Temel Kaynakları	Ders Notu

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Alternatif enerji kaynakları
2	Bitkisel yakıtlarla çalışan motorlar
3	Bitkisel yakıtların özellikleri
4	Wankel motorların çalışma prensibi
5	Wankel motorların avantaj ve dezavantajları
6	Elektrik hibrit motorların çalışma prensibi
7	Ara sınav
8	Elektrik hibrit taşıtlarda kullanılan aküler
9	Hibrit taşıtların verimi ve yakıt tüketimi
10	Yakıt hücreli motorların çalışma prensibi
11	Yakıt hücresi çeşitleri
12	LPG ve doğal gaz sistemleri
13	Karbüratörlü motorlarda LPG/Doğal gaz sisteminin uygulanması
14	Enjeksiyonlu motorlarda LPG/Doğal gaz yakıt sistemleri
15	Final sınavı

Dersin Kodu ve Adı	426 MOTORLARDA LPG TEKNOLOJİSİ
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Lisans öğrencilerine, LPG yakıt özellikleri, depolanması, dönüşüm sistemlerin çalışma prensipleri, elektrik/elektronik ve mekanik sistem tesisatı, sistem elemanlarının kontrol ve testleri, ayarları, güvenlik önlemleri, güvenlik elemanları hakkında bilgi ve becerileri kazandırır.
Dersin Temel Kaynakları	Işıkoğlu, M., A., Benzin motorlarında yakıt püskürtme sistemleri Atlas Yayın, İstanbul, 2001 Yolaçan, F., Otomobil Motorlarında Yakıt Sistemleri, Gazi Ünv. Ankara,1991

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Gaz yakıt çeşitleri, özellikleri,
2	Gaz yakıtların buharlaşma ve yanma karakteristikleri, gaz yakıtların depolanması.
3	LPG, biogaz dönüşüm sistemlerin çalışma prensipleri,
4	LPG dönüşüm sistemlerin çeşitleri,
5	LPG dönüşüm sistemlerin çalışma prensipleri,
6	Elektrik/elektronik ve mekanik sistem tesisatı ve tesisat elemanları,
7	Vize Sınavı
8	LPG, biogaz sistem elemanlarının kontrol ve testleri,
9	LPG, biogaz sistemlerinin mekanik ayarlarının yapılması,
10	LPG, biogaz sistem dönüşümü yapılmış motorlarda rölanti, karışım ve gaz akış ayarları,
11	LPG dönüşüm sistemli araçların emisyon ölçümleri,
12	Güvenlik önlemleri, güvenlik elemanları
13	Kaçakları önleme, gaz kaçak testi,
14	Arızalar ve giderme yolları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	428 MOTORLARDA CNG TEKNOLOJİSİ
Öğretim Elemanı	…….
Dersin Amaç ve Hedefleri	Lisans öğrencilerine, LPG yakıt özellikleri, depolanması, dönüşüm sistemlerin çalışma prensipleri, elektrik/elektronik ve mekanik sistem tesisatı, sistem elemanlarının kontrol ve testleri, ayarları, güvenlik önlemleri, güvenlik elemanları hakkında bilgi ve becerileri kazandırır.
Dersin Temel Kaynakları	Işıkoğlu, M., A., Benzin motorlarında yakıt püskürtme sistemleri Atlas Yayın, İstanbul, 2001 Yolaçan, F., Otomobil Motorlarında Yakıt Sistemleri, Gazi Ünv. Ankara,1991

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Gaz yakıt çeşitleri, özellikleri,
2	Gaz yakıtların buharlaşma ve yanma karakteristikleri, gaz yakıtların depolanması.
3	CNG dönüşüm sistemlerin çalışma prensipleri,
4	CNG dönüşüm sistemlerin çeşitleri,
5	CNG dönüşüm sistemlerin çalışma prensipleri,
6	Elektrik/elektronik ve mekanik sistem tesisatı ve tesisat elemanları,
7	Vize Sınavı
8	CNG sistem elemanlarının kontrol ve testleri,
9	CNG sistemlerinin mekanik ayarlarının yapılması,
10	CNG sistem dönüşümü yapılmış motorlarda rölanti, karışım ve gaz akış ayarları,
11	CNG dönüşüm sistemli araçların emisyon ölçümleri,
12	Güvenlik önlemleri, güvenlik elemanları
13	Kaçakları önleme, gaz kaçak testi,
14	Arızalar ve giderme yolları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	430 MOTOR HASAR ANALİZİ
Öğretim Elemanı	Öğr. Gör.Dr. Ersan MERTGENÇ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Hasar ve hasar analizi tanımlarının yapılması, Hasar sınıflandırması, Hasar tespiti ve araştırma teknikleri, Hasar analizinde malzemelerde görülen hasar mekanizmaları (yorulma, sürünme, aşınma, korozyon vb), sebepleri (yanlış malzeme seçimi, tasarımın hatalı yapılması, yanlış üretim yöntemi ve ısıl işlem, aşınma, sıcaklık, darbe vb etkiler), Malzemelerin mekanik davranışı ve makroskopik kırılma (gerilme, deformasyon hızı, sıcaklık vb etkiler), mikro kırılma mekanizmaları (kayma, ikizlenme, klivaj kırılma, karışık kırılma, taneler arası kırılma vb), Çeşitli kırılma yüzeylerine ait topografların incelenmesi, Döküm, kaynak, ısıl işlem, mekanik işlem hatalarının analizlerinin yapılması
Dersin Temel Kaynakları	E.S. Kayalı, C. Ensari, F. Dikeç, "Metalik Malzemelerin Mekanik Deneyleri", 1996, İTÜ Yayınları ASM Metals Handbook, "Failure Analysis and Prevention", Vol 11, 2002 R.W. Hertzberg, "Deformation and Fracture Mechanics of Engineering Materials", 1996, Wiley A.M. Russel, K.L. Lee, "Structure-Property Relations in Ferrous Metals", 2005, Wiley Hasar Analizi Seminer Notları, 1997, TMMOB Metalurji Mühendisleri Odası

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Hasar tanımı, Hasar analizinin endüstriyel önemi
2	Hasar türleri, Hasar analizinin uygulama yöntemleri
3	Hasar sebepleri ve mekanizmaları
4	Malzemelerde kırılma hasarı, çeşitleri ve kırılma mekanizması
5	Kırılma analizi ve önlenmesi
6	Yorulma ve Sürünme hasarları ve analizleri
7	Ara Sınav
8	Aşınma hasarı, mekanizması, Aşınma deneyleri ve aşınma hasarının analizi
9	Korozyon hasarı, Kimyasal ve elektrokimyasal korozyon, korozyon türleri
10	Korozyonun önlenmesi, Korozyon hasarının analizi
11	Kaynak hatalarından kaynaklanan hasarlar, mekanizmaları ve Kaynak hasarlarının analizleri
12	Metallerde görülen özel kırılganlıklar, temper gevrekliği, hidrojen kırılganlığı, sıvı metal gevrekliği ve bu hasarların analizi
13	Döküm hatalarının neden olduğu hasarlar ve analizi
14	Mekanik işlem hasarları ve analizi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	432 TAŞIT GÜVENLİK SİSTEMLERİ
Öğretim Elemanı	…….
Dersin Amaç ve Hedefleri	Otomotiv ana bilim dalındaki öğrencilerin; Taşıt güvenliğinin önemi ve etki eden faktörleri tanımlamak, Taşıt güvenlik sistemlerini tanımak, Aktif ve pasif güvenlik sistemlerinin yapı ve özelliklerini bilmek ve çalıştırmak, Taşıt güvenliğinde ara teşhisi yapmak.
Dersin Temel Kaynakları	Arslan. R., Sürmen.A., Otomotiv Elektroniği, Alfa Aktüel, 2007 Ders notları Firma katalokları Teorik Anlatım, Soru ve Cevap

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	İnsanların algılama hızları, G' nin insan üzerindeki etkileri, fiziksel şartların değişimine karşı dirençleri.
2	Taşıtın fiziksel etkilere karşı tepkisi, merkezkaç kuvvetin taşıta etkileri.
3	Pasif güvenlik tanımı, pasif güvenliği oluşturan parçalar ve sistemleri (şasiye, karosiyere, kabine ait örneklemeler), tanımlanması, fonksiyonları, insanlar üzerindeki olumlu / olumsuz etkileri
4	Pasif güvenlik sistemi elemanlarının çalışmaları
5	Aktif güvenlik tanımı, aktif güvenliği oluşturan parçalar ve sistemler (seyir kontrolü, konfor ve iç dış algılama arttırıcı sistemler)
6	Aktif güvenliğin insan ve taşıta olan etikleri
7	Ara Sınav
8	Emniyet kemeri ve hava yastıkları
9	Devre takibi, sensörlerin kontrolü, sistem ve elemanların sistem gerekliliklerine göre değişimi
10	Gece görüş, GPRS
11	Navigasyon, koltuk
12	İmmobilizer, Mesafe Kontrol Taşıt Güvenlik Sistemlerini Tanımak
13	Birleşik ve ayrık çalışan sistemler
14	Birleşik ve ayrık çalışan sistemler
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	434 TAŞIT AERODİNAMİĞİ
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı öğrencilerin aerodinamik kuvvetler, taşıt iç ve dış akışı, tasarım özellikleri ve deneysel yöntemler hakkında bilgi kazanmalarını sağlamak.
Dersin Temel Kaynakları	Barnard, R. H., 2001, "Road Vehicle Aerodynamic Design", MechAero Publishing. Çetinkaya S., 1999, "Motorlu Taşıtlar Mekaniği", Nobel Basın Yayın, Ankara.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Aerodinamiğin önemi ve tarihsel gelişim, akışkanlar mekaniğinin özetlenmesi
2	Dış akış: Sınır tabakalar, vorteks oluşumu,
3	Akış hatlarının ayrılması, uyartımlar, akışın oluşturduğu gürültü, zeminin etkisi
4	Sürtünme ve aerodinamik direnç, basınç merkezi,
5	Aerodinamik kuvvetler, momentler ve taşıt kararlılığı.
6	İç akış: motorun çevresindeki akış,
7	Ara Sınav
8	Kabinin içinden akış
9	Taşıtlar arasındaki ve sabit yapılarla (örn. tünel) taşıt arasındaki akış.
10	Deneysel yöntemler, hava hızı ölçümü,
11	Akış görüntüleme, ölçekli model testi,
12	Boyut analizi,
13	Rüzgar tünelleri ve testleri,
14	Model performansının ölçülmesi ve değerlendirilmesi.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	436 TAŞITLARDA MEKANİK TİTREŞİMLER
Öğretim Elemanı	…….
Dersin Amaç ve Hedefleri	Tek ve çok serbestlik dereceli sistemlerin titreşim elemanlarının tanıtılması, titreşimlerin modellenmesi, temel titreşim prensiplerinin taşıt sistemlerine uygulanması, gürültü karakteristiğini belirleyen temel büyüklüklerin tanıtılması ve taşıt gürültü kaynaklarının karakteristiklerinin ölçülmesi ve analiz edilmesi
Dersin Temel Kaynakları	Mekanik Titreşimler, F.Pasin, Birsen, 2000. Fundamentals of mechanical vibrations, S.G. Kelly, McGraw-Hill, 2011. Theory of Ground Vehicles, J.Y. Wong, John Willey, 1993. Vehicle Dynamics: Theory and Application, R.N. Jazar, Springer, 2008. Schaum's Outline of Mechanical Vibrations, S.G. Kelly, McGraw-Hill, 1996.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Titreşimin temel kavramlarının tanıtılması ve sınfılandırılması
2	Basit harmonik hareketin tanıtılması
3	Temel titreşim elemanlarının tanıtılması ve matematik modellleme
4	Tek serbestlik dereceli ötelemeli ve torsiyonel sistemlerin sönümsüz serbest titreşimi
5	Doğal frekans kavramının, energy metodu ve Rayleigh presibinin tanıtılması
6	Tek serbestlik dereceli ötelemeli ve torsiyonel sistemlerin sönümlü serbest titreşimi
7	Ara sınav
8	Tek serbestlik dereceli ötelemeli ve torsiyonel sistemlerin sönümsüz ve sönümlü zorlanmış titreşimi
9	İki serbestlik dereceli ötelemeli ve torsiyonel sistemlerin sönümsüz ve sönümlü zorlanmış titreşimi
10	Taşıt sistemleri titreşim modellerinin incelenmesi ve analizi
11	Taşıt sistemleri titreşim modellerinin incelenmesi ve analizi
12	Taşıt sistemleri titreşim modellerinin incelenmesi ve analizi
13	Titreşim ölçümü ve verilerin analizi
14	Titreşim ölçümü ve verilerin analizi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	440 RAYLI TAŞIT TEKNOLOJİSİ
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Teknik konularda yeterli alt yapıya sahip, alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak verileri yorumlayabilen ve değerlendirebilen, sorunları tanımlayabilen, mesleki plan ve projeleri gerçekleştiren ve çözüm önerileri geliştirebilen öğrenciler yetiştirmek
Dersin Temel Kaynakları	Fundamentals of Rail Vehicle Dynamics, Alan Wickens, Publisher: Taylor & Francis | 2003-01-01 | ISBN 902651946X

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Raylı sistem mekanik bilgisi
2	Tren ve İstastonla lgili temel kavramlar
3	Tasarımda karşılaşılabilecek temel statik ve dayanım bilgileri
4	Makine elemanlarına ait dayanım hesapları ve makine elemanlarını özelliklerine göre sınıflandırma
5	Normal kuvvet etkisindeki elemanları, burulma ve eğilme momentine maruz kalan elemanları ve birleşik mukavemet hallerine maruz elemanlarla ilgili hesaplar
6	Kentiçi raylı ulaştırma sistemlerinin performansı ve kentiçi raylı ulaşım sistemlerinde kapasitesi
7	Ara sınav
8	Benzinli ve dizel motorların genel yapısı ve motor termodinamiği
9	Raylı sistem araçlarının mekanik parçalarının bakım ve onarımı, güç aktarma organları ve fren sistemi Raylı sistem araçlarının elektrik-elektronik, aydınlatma ve iklimlendirme sistemlerinin bakım ve onarımı
10	Raylı sistem araçlarının mekanik parçalarının bakım ve onarımı, güç aktarma organları ve fren sistemi Raylı sistem araçlarının elektrik-elektronik, aydınlatma ve iklimlendirme sistemlerinin bakım ve onarımı
11	Raylı sistem araçlarının mekanik parçalarının bakım ve onarımı, güç aktarma organları ve fren sistemi Raylı sistem araçlarının elektrik-elektronik, aydınlatma ve iklimlendirme sistemlerinin bakım ve onarımı
12	Geleneksel kumanda ve PLC'li kumanda sistemleri
13	Sensörler, transduserler ve transmitter
14	Teknik alanda kullanılan malzemeleri kavrayabilme.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	442 AKILLI TAŞIT TEKNOLOJİSİ
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Akıllı taşıt teknolojileriyle ilgili konularda öğrencinin bilgisini arttırmak
Dersin Temel Kaynakları	Ljubo Vlacic, Michel Parent, Fumio Harashima Butterworth-Heinemann, 2001

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Akıllı taşıt teknolojisine giriş
2	Geleceğin taşıtları
3	CAN bus
4	Mirokontrol ediciler ve mikro elekronik teknolojisi
5	Optik taşıt sensörü
6	Aklıllı otomotiv görüş sistemleri
7	Ara sınav
8	Sürüş destek sistemi için bilgisayar sisteminin uygulanması ve prensipleri
9	Taşıt bilgi sistemleri için radyo iletişim teknolojileri
10	Akıllı ulaşım alanında global bir pozisyon almak için teknolojiler
11	Adaptif kontrol sistemi
12	Fuzzy kontrolü
13	Hareket otomonu için karar yapısı
14	Fren modelleme ve kontrol
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	448 DENİZ TAŞITLARI
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Deniz ulaşımı ile ilgili konularda öğrencinin bilgisini arttırmak
Dersin Temel Kaynakları	Transit Capacity and Quality of Service Manual, TCRP Report 100, Transportation Research Board, 2003; Gemi Mühendisliği El Kitabı GMO Yayınları; Özalp T. , Gemi Mühendisliğine Giriş, İTÜ Kütüphanesi, 1975

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Deniz taşıtları dersine giriş
2	Gemilerin tarihçesi ve gemilerin genel olarak tanıtılması
3	Gemilerin tarihçesi ve gemilerin genel olarak tanıtılması
4	Gemilerin sınıflandırılması (İnşaatlarında kullanılan malzemeye göre)
5	Gemilerin sınıflandırılması (Sevk şekillerine göre)
6	Gemilerin sınıflandırılması (Pervanelerine göre)
7	Ara sınav
8	Gemilerin sınıflandırılması (Kullanım amaçlarına göre)
9	Gemilerin sınıflandırılması (Çalıştıkları denizlere göre)
10	Gemilerin sınıflandırılması (Çalışma prensiplerine göre)
11	Savaş, yük ve yolcu gemilerinin yapısal özellikleri
12	Savaş, yük ve yolcu gemilerinin yapısal özellikleri
13	Gemi elemanlarının tanıtımı
14	Gemi Makina Sistemleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	450 TARIM MAKİNELERİ
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Tarım makinaları tasarım, geliştirme, seçim, işletim ve kullanım alanlarında öğrencileri yetiştirmek
Dersin Temel Kaynakları	Steam on the Farm: A History of Agricultural Steam Engines 1800 to 1950, Jonathan Brown. 2008; Farm Machinery, Brian Bell 2005.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Tarım makineleri dersine giriş
2	Tarım makinelerinin sınıflandırılması
3	Traktörün ana yapı elemanları
4	Motor ve Hareket organları
5	Traktör hidroliği, güç analizi ve mekaniği
6	hasat makinalarında temel işlevsel süreçler-hasat makinaları genel ilkeler
7	Ara sınav
8	Katı sıvı ahır gübresi ve mineral gübre dağıtma makinalarının tanıtılması
9	Traktör testleri ve Traktörlerde bakım
10	Sıravari hububat ekim makinaları ve ana organlarının tanıtılması
11	Hassas ekim makinaları ve ana organlarının tanıtılması
12	Dikim yöntemleri ve patates dikim makinaları ve ana organlarının tanıtılması
13	Makinaların stabilitesi ve kuvvet analizinin yapılması
14	Fideleme yöntemleri, fide dikim makinaları ve ana organlarının tanıtılması
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	452 ÖLÇÜ ALETLERİ VE ÖLÇME
Öğretim Elemanı	---
Dersin Amaç ve Hedefleri	Temel elektriksel ölçme ilkelerini öğrenmek ve ölçü aletlerinin yapısını ve çalışmasını öğrenmek.
Dersin Temel Kaynakları	Ölçme Tekniği - Prof.Dr. Sefa Akpınar, K.T.Ü. Ölçme Tekniği - Hasan ÖNAL, İ.T.Ü. Elektrik ve Elektronik Ölçmeleri - Doç.Dr.Halit PASTACI, Yıldız Ü. Elektrik Ölçmesi Problemleri - Doç.Dr. Enise Erimez, İTÜ. Ölçme Tekniği: Telemetri, Transduserler, Sensörler - Shinichi Yonemura, JICA

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Temel ölçme ilkeleri, temel ve türev büyüklükleri.
2	Ölçme hataları, ölçme hatalarının birleştirilmesi.
3	Dijital ölçü aletleri, çalışma ilkelerine göre sınıflandırılması.
4	Analog ölçü aletleri, yapısı, çalışma ilkeleri, hareket denklemleri ve çözümleri.
5	Analog ölçü aletleri, yapısı, çalışma ilkeleri, hareket denklemleri ve çözümleri.
6	Ossiloskobun yapısı, kullanılması ve çeşitleri.
7	Ara sınav
8	Devre elemanlarının değişik yöntemlerle ölçülmesi.
9	Devre elemanlarının değişik yöntemlerle ölçülmesi.
10	Devre elemanlarının değişik yöntemlerle ölçülmesi.
11	Fiziksel ve mekaniksel büyüklüklerin elektriksel olarak ölçülmesi.
12	Fiziksel ve mekaniksel büyüklüklerin elektriksel olarak ölçülmesi.
13	Digital ölçü aletlerinin yapısı ve çalışması.
14	Bazı fiziksel büyüklüklerin digital yöntemle ölçülmesi.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	454 OTOMOTİV BİLGİSAYAR UYGULAMALARI
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. ÜyesiŞükrü Ayhan Baydır
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilerine otomotiv alanında, yazılım geliştirme hakkında bilgi ve beceri kazandırmak. Bu bilgi ve becerileri ilgili mühendislik problemlerini çözmede kullanabilme becerisi.
Dersin Temel Kaynakları	Ders Notları

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Sayısal analiz dersinde görülen yöntemlerin kullanıldığı yazılımlar, slaytlar, eğitim dökümanları, yardımcı dosyalar geliştirme.
2	Statik, Dinamik, Motor Dinamiği ve Temel Taşıt Dinamiği dersleri ile ilgili sayısal yöntemler içeren örnek yazılımlar, slaytlar, eğitim dökümanları, yardımcı dosyalar geliştirme
3	Statik, Dinamik, Motor Dinamiği ve Temel Taşıt Dinamiği dersleri ile ilgili sayısal yöntemler içeren örnek yazılımlar, slaytlar, eğitim dökümanları, yardımcı dosyalar geliştirme
4	Statik, Dinamik, Motor Dinamiği ve Temel Taşıt Dinamiği dersleri ile ilgili sayısal yöntemler içeren örnek yazılımlar, slaytlar, eğitim dökümanları, yardımcı dosyalar geliştirme
5	Statik, Dinamik, Motor Dinamiği ve Temel Taşıt Dinamiği dersleri ile ilgili sayısal yöntemler içeren örnek yazılımlar, slaytlar, eğitim dökümanları, yardımcı dosyalar geliştirme
6	Statik, Dinamik, Motor Dinamiği ve Temel Taşıt Dinamiği dersleri ile ilgili sayısal yöntemler içeren örnek yazılımlar, slaytlar, eğitim dökümanları, yardımcı dosyalar geliştirme
7	Ara Sınav
8	Statik, Dinamik, Motor Dinamiği ve Temel Taşıt Dinamiği dersleri ile ilgili sayısal yöntemler içeren örnek yazılımlar, slaytlar, eğitim dökümanları, yardımcı dosyalar geliştirme
9	Akışkanlar mekaniği, ısı ve kütle transferi konuları ile ilgili sayısal yöntemler içeren örnek yazılımlar, slaytlar, eğitim dökümanları, yardımcı dosyalar geliştirme.
10	Akışkanlar mekaniği, ısı ve kütle transferi konuları ile ilgili sayısal yöntemler içeren örnek yazılımlar, slaytlar, eğitim dökümanları, yardımcı dosyalar geliştirme.
11	Akışkanlar mekaniği, ısı ve kütle transferi konuları ile ilgili sayısal yöntemler içeren örnek yazılımlar, slaytlar, eğitim dökümanları, yardımcı dosyalar geliştirme.
12	Farklı model, yaklaşım ve deney sonuçlarının işlenmesi ve karşılaştırılması
13	Farklı model, yaklaşım ve deney sonuçlarının işlenmesi ve karşılaştırılması
14	Farklı model, yaklaşım ve deney sonuçlarının işlenmesi ve karşılaştırılması
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	456 OTOMOTİV FREN SİSTEMLERİ VE BALATALAR
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Fren sistemlerini tanımak ve sistemin bakım-onarımının standartlara uygun olarak yapabilmesini sağlamak
Dersin Temel Kaynakları	Automotive Brake Systems (6th Edition), James D. Halderman

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Fren Sistemi ve Balatalar dersine giriş
2	Fren sistemi
3	Fren Sisteminin Çeşitleri
4	Kampanalı Fren Sistemi
5	Diskli tip fren sistemi
6	Fren merkez pompası
7	Ara sınav
8	Balatalar
9	Tekerleklerin kilitlenmesini önleyici sistem (abs)
10	Tekerleklerin kilitlenmesini önleyici sistem (abs)
11	Tekerleklerin kilitlenmesini önleyici sistem (abs)
12	Havalı fren sistemleri
13	El freni
14	Retarder
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	458 OTOMOTİV PLASTİK VE KOMPOZİTLERİ
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. ÜyesiMehmet ÇAKMAKKAYA
Dersin Amaç ve Hedefleri	Endüstri ve günlük hayatta çok kullanılan malzemelerden birisi olan plastiklerin ve plastik esaslı kompozitlerin özelliklerinin tanıtılması, kullanılan katkı ve mukavemet artırıcıların kullanımı, plastiklerin özelliklerine etkisi Monolotik malzemelerden elde edilemeyen özellikler farklı malzemelerle takviyelendirilerek üstün özellikli, mühendislik malzemelerinin elde edilmesi ve özelliklerinin tanıtılması amaçlanmıştır. Bunlar hakkında öğrencilerin genel bilgi sahibi olmalarını sağlamaktır.
Dersin Temel Kaynakları	1: Anlatım, 2: Soru-Cevap, 3: Tartışma, 4: Bireysel Çalışma

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Plastiklerin sınıflandırılması
2	Plastiklerin genel özellikleri, Polimerizasyon prosesleri
3	Plastiklerin fiziksel ve kimyasal yapısı
4	Termoplastikler, Termosetler ve Plastiklerin mekanik davranışları
5	Plastiklerin özellikleri, Plastiklerin şekillendirilme yöntemleri ve Plastiklere katılan dolgu maddeleri
6	Kompozit malzeme sınıflandırılması tanımı ve özellikleri
7	Ara Sınav
8	Kompozit malzemelerin geneleksel malzemelerle karşılaştırılması
9	Kopmozitlerde takviye elemanları ve özellikleri
10	Metal matrisli kompozitler
11	Metal matrisli kompozitler
12	Plastik matrisli kompozitler
13	Plastik matrisli kompozitler
14	Kompozitlerin üretim metodları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	460 MİKROBİLGİSAYARLI SİSTEM TASARIMI
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrenci; 1. Mikrodenetleyici sistem tasarım yöntem ve ölçütlerini kavrayabilir. 2. Mikrodenetleyici mimarileri arasındaki farkları kavrayabilir. 3. Mikrodenetleyicileri bir programlama dili ile benzetime tabi tutabilir. 4. Tasarlanan sistemi çevre birimleri ile birlikte benzetime tabi tutabilir. 5. Sistemin benzetim ortamlarında hata ayıklamasını ve analizini yapabilir.
Dersin Temel Kaynakları	Ders Notu

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Mikrodenetleyicilere Giriş
2	PIC16F64 ve özellikleri
3	PIC assembly
4	Veri transfer ve karar verme işlemleri
5	Döngüler
6	Zaman Geciktirme işlemleri
7	Ara Sınav
8	Alt Programlar. Bit kaydırma ve Mantıksal İşlem Komutları
9	Aritmetik işlemler
10	Çevrim Tabloları
11	Kesmeler
12	Donanım Sayıcıları/Zamanlayıcıları
13	D/A ve A/D dönüştürme işlemleri
14	EEPROM işlemleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	462 SERVİS İŞLETMECİLİĞİ VE MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ
Öğretim Elemanı	Doç. Dr. Fatih AKSOY
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı öğrencilerin servis işletmeciliği ve müşteri ilişkileri hakkında bilgi kazanmalarını sağlamaktır.
Dersin Temel Kaynakları	Ders Notları

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Genel terim ve tanımlar, Servis, hizmet, Servisçi, Ürün, kalite, müşteri memnuniyeti, çağdaş servis anlayışı, vb.
2	Servis süreci, yeterlik, etkin servis, serviste önemli noktalar, tüketici koruma kanunu, yetkili serviste ilişkiler,
3	Sistem kavramı, insan davranışları, insan ve denge, vicdan.
4	İnsan olmanın anlamı, insan ve menfaat, insan ilişkileri, nezaket, dost, tolerans, bağnazlık
5	Kişilik, kişilik yapısı, maske, Kişilik testi, servisçi ve tip, gülümsemenin önemi,, davranış modelleri, bakış açısı ve empati
6	Müşteri-servisçi ilişkisi, müşteriye yaklaşım. Müşteriyi kazanmanın yolları, müşteriyi rahatsız eden söylemler, saldırgan müşteriye karşı davranış, servisçi ile müşteri arasındaki tartışma konular
7	Ara Sınav
8	Önyargılar, yanlış ve uygunsuz söylemler, değerli ve güzel söylemler, insanlar arası mesafeler
9	İletişim, kangrenleşme, iletişim unsurları,
10	Konuşma sanatı, dinleme sanatı, müşteriyi dinlemek, çift yönlü iletişim
11	Beden dili, iletişim kazaları, telefon
12	Müşteri, müşterinin ihtiyaç, istek ve beklentileri, müşteri profili, müşteri şikayetleri
13	Servis işletmesi, kaynaklar, amaç,, köprü modeli, servis yönetimi,
14	Yönetim işlevleri; planlama, organize etme, yürütme, koordine etme, kontrol, motivasyon, problem çözme, emir verme,
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	474 TAŞIT DİAGNOSTİK
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Taşıt Motorlarının test, ayar bakım ve onarımını yapabilmek
Dersin Temel Kaynakları	Advanced Automotive Fault Diagnosis, Tom Denton, 2011

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Taşıt Diagnostik dersine giriş
2	Motor sistemlerinin fiziki kontrolleri, soğutma ve yağlama sistemleri
3	Ateşleme sistemi ve kontrolleri
4	Diagnostik cihazları Diagnostik test cihazının kabloları ve bağlantıları Motor sistemlerinde arıza taranması
5	ECU (Elektronik kontrol ünitesi)
6	Arıza kodları ECU hafızasındaki arızaları silinmesi Parçaları ECU ya tanıtmak
7	Ara sınav
8	Kompresyon testi, Silindir kaçak test cihazı
9	Egzoz emisyonları ve kontrolleri, katalitik konvertörler
10	Araç gösterge sistemleri ve kontrolleri
11	Diagnostik test cihazı ile yapılan kontroller Selenoid valfın kontrolleri Sensörün kontrolleri Yağlama hattında yapılan kontroller
12	Motor testleri (Güç, moment, yakıt tüketimi, hava tüketimi, özgül yakıt tüketimi, volümetrik verim, termik verim)
13	Motor testleri (Güç, moment, yakıt tüketimi, hava tüketimi, özgül yakıt tüketimi, volümetrik verim, termik verim)
14	Taşıt testleri
15	Final sınavı

Dersin Kodu ve Adı	476 SUPERCHARGING ENGINES
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Taşıtlarda kullanılan süperşarj sisteminin tanıtılması ve çalışma prensipleri
Dersin Temel Kaynakları	Supercharged! Design, Testing and Installation of Supercharger Systems, Corky Bell, 2001; How to Supercharge & Turbocharge GM Ls-Series Engines, Barry Kluczyk, 2010.

Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Süperşarja giriş
2	İçten yanmalı motorlar
3	Aşırı Doldurma Sistemleri
4	Gaz dinamiği
5	Motorlarında Kullanılan Aşırı Doldurma Sistemlerinin Çeşitleri
6	Mekanik Aşırı Doldurma (Süper Şarj)
7	Ara sıanav
8	Emme, Egzoz ve Silindir içi akışlar
9	Emme, Egzoz ve Silindir içi akışlar
10	Yanma Teorisi
11	Yanma Teorisi
12	Motor Performansı
13	İçten Yanmalı Motorlara Giriş
14	Egzoz Turbo Kompresörü İle Aşırı Doldurma. İntercooler Sistemi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	478 OTOMOTİV YAN SANAYİSİ
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Türkiye otomotiv yan sanyisinin gelişimi ve günümüze ait bilgilerin edinilmesi
Dersin Temel Kaynakları	1900-2001 rakamları DPT İktisai Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü Türkiye'de Otomotiv Sanayii Gelişme Perspektifi Atila BEDİR, 2001-2008 rakamları OICA, 2008 A., Demir, T.C. Başbakanlık, Devlet Planlama Teşkilatı, Türkiye'de Otomotiv Sanayii Gelişme Perspektifi, Yayın No DPT:2660, Kasım 2002 Uluslararası Motorlu Taşıt Üreticileri Derneği (OICA, Organisation Internationale Des Constructeurs d'Automobiles), 2008 Otomotiv Sanayiciler Derneği, OSD, 2008-2011 Yılı Değerlendirme Raporu, MMO Mühendis ve Makine Cilt:48 Sayı:568, Dünya Otomotiv Endüstrisinde Küresel Gelişmeler ve Bu Gelişmelerin Türk Otomotiv Endüstrisi Üzerindeki Etkileri, Edip TEKER, Burcu FELEKOĞLU, www.mmo.org.tr., 2009 A., Çengelci, Türkiye'de Otomotiv Endüstrisinin Sektörel Analizi, Gazi Ünv. F.B.E., Yüksek Lisans Tezi, Haziran 1998, Ankara.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Otomotiv yan sanayisi dersine giriş
2	Dünyada otomotiv sektörünün tarihi gelişimi
3	Türkiye'de otomotiv sektörünün tarihi gelişimi
4	Piyasa analizi/gelişimi
5	Sektörel kapsam, sosyal/teknik/politik etki
6	Dünyada ve Türkiye'deki firmalar
7	Ara sınav
8	Dünyada ve Türkiye'deki firmalar
9	Üretim Sistemleri, politikalar
10	Ana – yan sanayi ilşkileri
11	Dünyada yan sanayi analizi
12	Türkiye'de yan sanayi analizi
13	Geleceğe yönelik eğilimler/politikalar
14	Geleceğe yönelik eğilimler/politikalar
15	Final sınavı

Dersin Kodu ve Adı	480 DRIVING TECHNIQUES
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi İbrahim YAVUZ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Örencilerin sürüş teknikleri ve güvenli sürüş hakkında bilgi kazanmalarını sağlamak.
Dersin Temel Kaynakları	Seda Hatipoğlu, Ebru Arıkan Öztürk, Ebru Yıldız "Trafik Tekniği" Emniyet Genel Müdürlüğü Trafik Hizmetleri Başkanlığı, 1998; Sürüş teknikleri ders notları

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Karayolları trafik kanunu, yönetmeliği
2	Karayolları trafik kanunu, yönetmeliği
3	Trafik cezaları
4	Trafik kuralları ve işaretleri
5	Temel ilk yardım kuralları
6	Taşıtın kontrolü, rota analizi
7	Ara sınav
8	İleri ve geri manevraların özellikleri
9	Koruyucu manevralar, şerit değiştirme
10	Park etme
11	Kaymanın kontrolü
12	Lastik basıncının performansa etkisi
13	Panik frenleme durumları
14	Kazadan korunma veya kaçınma teknikler ve gece sürüşü
15	Final sınavı

Dersin Kodu ve Adı	482 TRAFİK KAZA VE ANALİZİ
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Taşıt ve parçalarda hasar analizlerini gerçekleştirmek, hasar analiz yöntemlerini tanımak, Kaza tutanaklarını düzenlemek, Hasar gören parçaların tespitini yapmak, Onarım için maliyet analizi yapmak, Sigorta özelliklerini ve bu konuda yapılacak işlemleri tanımlamak, Kaza oluş analizi yapmak.
Dersin Temel Kaynakları	Eryürek B., 1993, "Hasar Analizi", Birsen Yayınevi Smith. W.F., Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, literatür yayın, 2001 Kuralay.S., Trafik Kazalarının Rekonstrüksiyonu ve Teknik Bilirkişilik, DEÜ. Müh. Fak. Basımevi. 2001 Ders notları

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Hasar analizi nedir, tanımak ve parçalar üzerinde ne tür işlemler yapılır
2	Hasarlı, yaralanmalı ve ölümlü kazanın bildirilmesi ve kaza tutanaklarının düzenlenmesi
3	Hasar analiz yöntemleri ve kullanılan ekipmanlar
4	Kaza tutanağının incelenmesi, içeriğinin doldurulması, kusur oranlarının belirlenmesi ve açıklanması, alkol durumunun belirlenmesi
5	Kaza mahallinin ve ortamın krokisini çizmek, kaza nedenini belirlemek, gerekli hallerde kaza raporu hazırlamak
6	Taşıt ve sürücü ile ilgili yükümlülük gerektiren belgelerin kontrolü. Örnek kaza olaylarına ait kaza oluş ve kaçınılabilirlik analizleri yapma
7	Ara sınav
8	Fren mesafesi, ilk hız hesapları. Kaza analizlerinin taşıt tasarımındaki yeri, çarpma testleri, kaza modelleri
9	Eğilmiş, bükülmüş, kırılmış ve değiştirilmesi gereken parçaların tespiti
10	Yenilenmesi gereken parçaların fiyatı, işçilik bedeli, boya, nakliye, işletme dışında yaptırılan işlerin bedelinin analizi
11	Trafik ve kasko sigortasının özellikleri
12	Hasarlı araçlarda sigorta işlemlerinin uygulanması, sigorta ekspertiz işlemleri
13	Sigortanın sağladığı haklar ve kısıtlamalar
14	Hasar raporu düzenlemek, bilirkişilik
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	484 TAŞIT İÇ DIŞ KORUMA
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Yaşar Önder ÖZGÖREN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilerin Taşıt İç ve Dış Bakım ve Koruma İşlemleri hakkında bilgi kazanmalarını sağlamak
Dersin Temel Kaynakları	Taşıt İç ve Dış Bakım ve Koruma İşlemleri Ders Notu

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Boyayı asit ve ışınlardan koruyan kimyasal kaplamalar ve özellikleri
2	Boya yüzeyindeki bozuklukların giderilmesi
3	Boyanın parlatılması
4	Küçük cisim çarpmasına karşı boyanın korunması
5	Kaportada kullanılan korozyon önleyici kimyasallar ve özellikleri
6	Üfleme hollerinin temizlenmesi ve kullanılan kimyasallar
7	Ara Sınav
8	Döşeme yüzeylerinin temizlenmesi ve koruma kimyasalları
9	Zemin kaplamalarının temizlenmesi ve koruma kimyasalları
10	Tavan kaplamalarının temizlenmesi ve koruma kimyasalları
11	Motor yıkama kimyasalları, yıkama ve koruyucu kimyasallarla kaplama
12	Plastik, deri, vinil kaplamaların temizlenmesi ve korunması
13	Cam yüzeyinin temizlenmesi ve korunması
14	Konfor artırıcı özellik kazandıran kaplamalar
15	Final sınavı

Dersin Kodu ve Adı	486 ŞASİ KAPORTA VE BOYA
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. ÜyesiYaşar Önder ÖZGÖREN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Şasi-kaporta, boya, cam ve trim (giydirme) işlemleri için gerekli temel bilgi ve becerileri öğrencilere kazandırmak
Dersin Temel Kaynakları	Şasi, Kaporta ve Boya İşlemleri ders notu

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Şasi ve kaporta işlemlerinde kullanılan kaynak çeşitleri ve özel aletler, parçaların birleştirmeye uygun şekilde sökülmesi ve takılması
2	Hasarlı parçaların değiştirilmesi, göçük tamiri
3	Şasinin ölçülmesi ve doğrultulması
4	Tampon ve plastik malzemelerin tamir işlemleri
5	Aracın boyaya hazırlanması (maskeleme, macun, astarlama, dolgu ve zımpara işlemleri)
6	Boya ortamının hazırlanması (tabanca, kompresör, boya fırınının hazırlanması)
7	Ara Sınav
8	Boyanın hazırlanması (solvent ve su bazlı boyalar)
9	Boya ve renk bilgisi, boyama yöntemleri ve boya atma teknikleri
10	Kısmi boya ve tamir işlemleri
11	Boyanın kalınlık ve kalite kontrolü
12	Camın sökülmesi, camın ve karoserinin yapıştırmaya hazırlanması
13	Camın yapıştırılması
14	Hasarın giderilmesine yönelik iç giydirmenin sökülmesi, takılması
15	Final sınavı

Dersin Kodu ve Adı	488 KALİTE VE GÜVENİLİRLİK
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Kalite mühendisliğinin rolünü ve kullandığı teknikleri tanımak
Dersin Temel Kaynakları	1. QFD : How to make QFD work for you, Low Cohen, Addison-Wesley, 1995. 2. Step-by-step QFD: Customer-driven Product Design, John Terninko, Lucie Pres, 1992. 3. The basis of FMEA, Robin E. McDermott et al, Quality Resources, 1996. 4. Design for quality: introduction to the best of Taguchi and Western methods of statistical experimental design. Robert H. Lachner, Joseph E. Motor, chapman and Hall, 1990. 5. Statistical Process Control and Quality Improvement, Gerald Smith, 1991.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Kalite ve genel kalite tanımları, kalite mühendisliği tanımı ve rolleri
2	Kalite Yönetim Sistemi
3	Sıfır Hata Yaklaşımı ve Poka-Yoke
4	Hata Türü ve Etkileri Analizi
5	Kalite Fonksiyonu Yayılımı ve Pugh Kavramı
6	Tam Faktöryel ve Kısmı Faktöryel Deney Tasarımı
7	Ara sınav
8	Taguchi Kalite Felsefesi
9	Taguchi Deney Tasarımı Yöntemi
10	İstatistiksel Proses Kontrol
11	Kontrol Şeması Yapısı ve Prosesin Kontrol Dışı Olma Testleri
12	Kontrol Şema Çeşitleri, Özel Kontrol Şeması
13	Çoklu Kontrol Şeması, Proses Yeterlilik Analizi
14	Altı Sigma Yaklaşımı ve Güvenilirlik Analizi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	490 HİBRİT VE ELEKTRİKLİ TAŞITLAR
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi İbrahim YAVUZ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Elektrikli taşıtların tarihçesi ve içten yanmalı motorlu taşıtlarla karşılaştırılması. Enerji kaynakları ve enerji depolama aygıtları, bataryalar, yakıt piller, yüksek kapasiteli kondansatörler. Enerji dönüşüm sistemleri, kullanılan farklı motor tipleri, tork-hız karakteristikleri ve kontrol teknikleri. Elektrikli araç tasarımında temel değişkenler ve kullanılan yazılımlar.
Dersin Temel Kaynakları	Yarcı, K., Yurtkulu, İ., 1996, Oto Elektroniği. Arslan, R., Sürmen, A., 2004, Otomotiv Elektroniği. Husain, I., Electric and hybrid vehicles CRC press. Usa 2003 Miller,j.m., Propulsion systems for hybrid vehicles IEE. Uk. 2004. Westbrook, m., The electric car , USA.2003. Ünlü, n., Elektrikli araçlar, Tübitak MAM, gebze, tr, 2003.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Hibrit ve elektrikli taşıtlar dersine giriş
2	Elektrikli taşıtların tarihçesi ve içten yanmalı motorlu taşıtlarla karşılaştırılması
3	Enerji kaynakları ve enerji depolama aygıtları, bataryalar, yakıt piller, yüksek güçlü kondansatörler
4	Elektrik enerjisinin kimyasal enerjiye dönüşümü ve kurşun, nikel, sodyum, lityum ve alüminyum esaslı bataryaların elektrik depolama işlemi.
5	Yakıt Pilleri
6	Yüksek Kapasiteli Kondansatörler
7	Ara sınav
8	Enerji dönüşüm sistemleri dc motorlar ve karakteristikleri
9	Elektrikli taşıt tasarımında temel değişkenler ve yazılımlar
10	Elektrikli taşıtta hareket kontrolü ve enerji yönetim sistemleri
11	Bataryalı elektrikli taşıtlar
12	Hibrid (Melez) elektrikli taşıtlar
13	Yakıt pilli elektrikli taşıtlar
14	Elektrikli taşıtların ekonomik olarak karşılaştırılması ve gelecekte gelişmesi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	492 GAZ TÜRBİNLERİ
Öğretim Elemanı	Yrd.Doç.Dr Yaşar Önder ÖZGÖREN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı otomotiv öğrencilerinin gaz türbinlerinin tarihsel gelişimini, çalışma prensiplerini, motordaki yanma ve enerji dönüşümünü, egzoz emisyonlarını, havacılık uygulamalarını ve son teknolojik gelişmeleri anlamalarını sağlamak, bu konulardaki bilgilerini güçlendirmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Çetinkaya S., Gaz türbinleri, 2004, Nobel yayın evi Gaz türbini kesitleri Dersle ilgili CD ve animasyonlar

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Gaz türbinlerinin tarihsel gelişimi, sınıflandırma.
2	Akış işlemlerinin sınıflandırılması, sıkıştırılabilirlik, ideal gazların bir boyutlu sıkıştırılabilir akışı, sabit ve değişik kesitli kanallardaki akış
3	İdeal çevrimler, Stirling ve Ericson çevrimi
4	Teorik brayton çevrimi, regenerasyon, ara ısıtıcılı ve soğutuculu gaz türbinleri, kapalı sistem gaz türbinleri
5	Gerçek çevrimler, durgunluk değerleri, kompresör ve türbin verimleri, basınç kayıpları, rejeneratör verimi
6	Mekanik kayıplar, hava/yakıt oranı ve yanma verimliliği, performans, iş ve hava oranları
7	Ara sınav
8	Kompresörler, santrifüj, kompresörler, aksiyal kompresörler
9	Kompresör kademesinin hız diyagramları, kademe karakteristikleri
10	Yanma odaları, yakıtın sağlanması, yanma odası tipleri
11	Yanma karakteristikleri, gaz türbini yakıtları, emisyonlar
12	Türbinler, türbin kademesi, hız diyagramları, impuls ve reaksiyon, kanatçık parametreleri
13	Son gelişmeler
14	Yakıt ekonomisi, ağırlık ve boyutlar, transmisyon ihtiyacı malzemeler, karşılaştırma
15	Final Sınavı

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ BAHAR DÖNEMİ ARA SINAV TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ-İÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI
PAZARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PAZARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			

NOT: Ara Sınav programı sınavlar başlamadan iki hafta önce ilan edilecektir.

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ BAHAR DÖNEMİ FİNAL SINAV TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ-İÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI
PAZARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PAZARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			

NOT: Final Sınav programı sınavlar başlamadan iki hafta önce ilan edilecektir.

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ BAHAR DÖNEMİ BÜTÜNLEME SINAV TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ-İÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI
PAZARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PAZARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			

NOT: Final Sınav programı sınavlar başlamadan iki hafta önce ilan edilecektir.

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

BÖLÜMLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Elektrik-Elektronik Mühendisliği 100 yılı aşkın bir süredir hayatımızın her alanına girmiş ve birçok yeni alanın doğmasına neden olmuş bir mühendislik disiplinidir. Elektrik-Elektronik mühendisliği bölümünün ilgi alanına elektrik enerjisi üretme, iletme, dağıtma sistemleri ile her türlü elektronik alet ve iletişim sistemlerinin projelerinin yapılması, geliştirilmesi, kullanılması ve denetimi gibi konular girmektedir.

İçinde yaşadığımız ortamı tamamen şekillendirip değiştiren, bilgi teknolojileri, iletişim teknolojileri, bilgisayar, cep telefonu, iPhone gibi teknolojik gelişmelerin yanısıra; bu sistemlerin ihtiyacı olan enerji üretimi, iletimi, endüstriyel kontrol sistemleri, üretim teknolojileri ve burada sayılamayacak kadar uzun bir liste oluşturacak hayatın tüm alanları Elektrik-Elektronik Mühendisinin ilgi alanına girmektedir.

Dolayısı ile Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü geniş bir ilgiye muhatap olmakta ve oldukça geniş bir iş potansiyeline sahip olmasından dolayı tercih edilen mühendislik birimlerinin başında gelmektedir.

Sizler de bu dinamik, baş döndüren ve heyecan verici gelişmelerin sadece bir izleyicisi değil, bu teknolojileri şekillendiren ve geliştiren bir Elektrik-Elektronik Mühendisi adayı olmak için bölümümüzü tercih edebilirsiniz.

Bölümümüz kendi alanında oldukça saygın akademik ve bilimsel çalışmalar gerçekleştirmekte ve TUBİTAK, DPT, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından desteklenmiş farklı bilimsel projeleri yürüten dinamik ve genç bir akademisyen kadrosu ile bir Elektrik-Elektronik Mühendisi adayının hayallerini gerçekleştirecek yeterli bir eğitim fırsatını sizlere vaat etmektedir.

İŞ OLANAKLARI

Mezunların istihdamı: Elektrik ve Elektronik Mühendisliği'nin uygulama alanları her geçen gün genişlemekte ve buna paralel olarak elektronik ve otomasyon sektöründe nitelikli elemana olan ihtiyaç hızla artmaktadır. Bölüm mezunlarının Savunma sanayi, Kablolu veya mobil haberleşme sistemleri, Kontrol ve kumanda sistemleri, Robotik, Otomasyon, Yer ve uydu sistemleri, Yüksek enerji sistemleri, Araç elektrik altyapısının tasarımı ve uygulanması, Tıpta kullanılan elektronik sistemlerin tasarımı, uygulanması, test edilmesi, kalibrasyonu, Bilgi iletimi ve dağıtımıyla ilgili sistemlerin gerçekleştirilmesi, geliştirilmesi, işletilmesi ve teknolojinin tasarım, gerçekleştirme ve uygulama gerektiren tüm alanlarda iş bulma olanakları vardır.

- Elektronik Kart Tasarım ve Üretimi
- Enerji Üretim, Dağıtım ve Yönetimi
- Elektrik Makineleri İmalatı
- Bina Otomasyon Sistemleri (Aydınlatma, ısıtma-soğutma, bahçe sulama, TV-muzik ve internet sistemleri, güvenlik sistemleri)
- Endüstriyel Otomasyon ve Kontrol
- Ölçme ve Kalibrasyon
- Kablolu-Kablosuz Haberleşme Sistemleri
- Sayısal Yayıncılık
- Gömülü Sistem Donanım ve Yazılım
- Tasarımları
- Otomotiv, Havacılık ve Gemi Endüstrisi
- Savunma Sanayii
- Biyomedikal Cihaz Tasarım ve Pazarlama
- Tıp Bilişimi
- Elektronik Ev aletleri Endüstrisi
- Ulaşım ve Sinyalizasyon Sektörü
- Otomatik Tanımlama Teknolojileri
- Lojistik
- Eğitim

BÖLÜM BAŞKANI'NIN MESAJI

Afyon Kocatepe Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü olarak amacımız; öğrencilerimizin Elektrik-Elektronik mühendisliği alanında ülkemizin ihtiyaç duyduğu piyasa gerçeklerine uygun bilgi, beceri, ve teknolojileri kavramak, geliştirmek ve üretmek için gerek duyacağı teknik bilgileri, becerileri en yüksek kalitede onlara sağlamaktır.

1992 yılında kurulan Üniversitelerdeki Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümleri içinde en az sayıda kadrolu öğretim elemanı ve idari personele sahip bir bölüm olduğu halde; kendi alt yapısını %95 oranında rektörlük katkısı olmadan, fedakar öğretim elemanlarının yaptığı projelerle kuran bölümümüz, eğitim ve araştırma laboratuarları bakımından Türkiye' deki diğer Elektrik-Elektronik Mühendisliği bölümleriyle kıyaslandığında kendi kendine yeten sayılı bölümlerden birisidir.

Afyon Kocatepe Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü öğrencilerine yenilikçi, disiplinler arası, probleme dayalı ve uygulama odaklı eğitim anlayışı ile teorik altyapısı ve analitik çözümleme becerileri güçlü, araştıran, eleştirel yaklaşım sergileyen, sorgulayan, bağımsız düşünebilen ve bilgilerini gerçek mühendislik problemleri üzerine uygulayabilen mühendisler yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Her biri kendi alanında saygın akademisyenlerden oluşan genç ve dinamik az sayıdaki eğitim kadrosu ve donanımlı laboratuar altyapısı ile ülkemizde saygın araştırma kurumları arasında yer almayı hedeflemektedir.

2012-2013 eğitim-öğretim yılında lisans ve yüksek lisans programlarına öğrenci alan Elektrik-Elektronik Mühendisliğinin hedefleri arasında, öğrencilerinin donanımlı mühendisler olarak yetiştirilmeleri için olağanüstü bir eğitim kalitesi sağlanarak; başarılı bir profesyonel kariyer için hazırlamak sayılabilir.

Bölümümüzde halen 1 profesör, 1 Doçent, 3 Doktora Öğretim Üyesi, 2 Araştırma Görevlisi ile görevlendirme ile 1 Öğretim Görevlisi görev yapmaktadır.

Bölümümüz eğitim-öğretim yapmak için oldukça iyi bir donanıma sahiptir. Bölümümüz bünyesinde Elektrik Lab, Elektronik Lab., Mantık Devreleri Lab., Ölçme Lab., Haberleşme Lab., Elektrik Tesisatı Lab., Enerji Sistemleri Lab., Elektro Mekanik Kumanda Lab., Proses Kontrol Lab., Güç Elektroniği Lab., PLC Lab., PIC Lab., Esnek Üretim Sistemi Lab., Kontrol Lab ve Elektrik Makinaları Laboratuvarı mevcuttur.

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Başkanı

Bölüm Yönetimi

Görev	Unvan ve Ad Soyad	Tel	E-posta
Bölüm Başkanı	Prof. Dr. Yüksel OĞUZ	**0 272 228 14 46/47/48** (2537)	yukseloguz@aku.edu.tr
Bölüm Başkanı Yardımcısı	Dr. Öğr. Üyesi İsmail KOYUNCU	**0 272 228 14 46/47/48** (2534)	ismailkoyuncu@aku.edu.tr
Bölüm Başkanı Yardımcısı	Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ŞAHİN	**0 272 228 14 46/47/48**	mustafasahin@aku.edu.tr
1. Sınıf Danışmanları NÖ	Dr.Öğr.Üyesi İsmail KOYUNCU	**0 272 228 14 46/47/48**	ismailkoyuncu@aku.edu.tr
1. Sınıf Danışmanları İÖ	Dr.Öğr.Üyesi İsmail KOYUNCU	**0 272 228 14 46/47/48**	ismailkoyuncu@aku.edu.tr
2. Sınıf Danışmanları NÖ	Dr. Öğr. Üyesi Murat CANER	**0 272 228 14 46/47/48**	mcaner@aku.edu.tr
2. Sınıf Danışmanları İÖ	Dr. Öğr. Üyesi Murat CANER	**0 272 228 14 46/47/48**	mcaner@aku.edu.tr
3. Sınıf Danışmanları NÖ	Arş. Gör. Tuba Nur SERTTAŞ	**0 272 228 14 46/47/48** (2541)	tngul@aku.edu.tr
3. Sınıf Danışmanları İÖ	Arş. Gör. Tuba Nur SERTTAŞ	**0 272 228 14 46/47/48** (2541)	tngul@aku.edu.tr
4. Sınıf Danışmanları NÖ	Arş. Gör. Tolga ÖZER	**0 272 228 14 46/47/48** (2540)	tolgaozer@aku.edu.tr
4. Sınıf Danışmanları İÖ	Arş. Gör. Tolga ÖZER	**0 272 228 14 46/47/48** (2540)	tolgaozer@aku.edu.tr

Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü Öğretim Elemanları ve E-posta Adresleri

Prof. Dr. Yüksel OĞUZ (Başkan)	yukseloguz@aku.edu.tr
Prof. Dr. Hasan ÇİMEN	hcimen@aku.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi İsmail KOYUNCU(Başkan Yardımcısı)	ismailkoyuncu@aku.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ŞAHİN(Başkan Yardımcısı)	mustafasahin@aku.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Murat CANER	mcaner@aku.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi İsmail YABANOVA	iyabanova@aku.edu.tr
Öğr. Grv. Mustafa NARTKAYA	nartkaya@aku.edu.tr
Arş. Gör. Dr. Mehmt YUMURTACI	mehmetyumurtaci@aku.edu.tr
Arş. Gör. Tolga ÖZER	tolgaozer@aku.edu.tr
Arş. Gör. Tuba Nur SERTTAŞ	tngul@aku.edu.tr
Arş. Gör. Muhammet Mustafa KELEK	mmustafakelek@aku.edu.tr

YÜRÜRLÜKTEKİ MÜFREDAT- TYYÇ 2013

TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ					
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ NÖ-İÖ PROGRAMI					
BİRİNCİ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	**DERS ADI**	**TEORİK**	**UYGULAMA**	**TOPLAM**	**AKTS**
1	Türk Dili I	2	0	2	2
2	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	0	2	2
3	Fizik I	3	1	4	5
4	Matematik 1	3	1	4	5
5	Genel Kimya	3	0	3	4
6	Bilgisayar Destekli Çizim	2	2	4	5
7	Elektrik Elektronik Mühendisliğine Giriş	2	0	2	3
8	Seçmeli Ders I	3	0	3	3
9	Seçmeli Ders II	2	0	2	2
	TOPLAM	**22**	**4**	**26**	**30**
	Seçilecek dersler (her seçmeli ders için en az 2 alternatif)				
1	Beden Eğitimi	2	0	2	2
2	Güzel Sanatlar	2	0	2	2
3	Teknoloji ve İnovasyon	2	0	2	2
4	Yabancı Dil 1(İng.)	3	0	3	3
5	Yabancı Dil 1(Alm.)	3	0	3	3
6	Yabancı Dil 1(Frs.)	3	0	3	3
BİRİNCİ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
1	Türk Dili II	2	0	2	2
2	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	0	2	2
3	Fizik II	3	1	4	5
4	Matematik II	3	1	4	5
5	Bilgisayar Programlama	2	1	3	3
6	Lineer Cebir	2	0	2	3
7	Malzeme Bilgisi	2	0	2	2
8	Elektrik Devre Temelleri	2	2	4	5
9	Seçmeli Ders III	3	0	3	3
	TOPLAM	**21**	**5**	**26**	**30**
	Seçilecek dersler (her seçmeli ders için en az 2 alternatif)				
1	Yabancı Dil II(İng.)	3	0	3	3
2	Yabancı Dil II(Alm.)	3	0	3	3
3	Yabancı Dil II(Frs.)	3	0	3	3

İKİNCİ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	Diferansiyel Denklemler	2	1	3	6
2	Mesleki Yabancı Dil I	2	0	2	3
3	Devre Analizi I	3	1	4	5
4	Elektromanyetik Alan Teorisi	3	0	3	5
5	Olasılık ve İstatistik	3	0	3	4
6	Analog Elektronik	3	1	4	5
7	Alan Dışı Seçmeli Ders I	2	0	2	2
	TOPLAM	**18**	**3**	**21**	**30**
	Seçilecek dersler (her seçmeli ders için en az 2 alternatif)				
1	Üniversite havuzundan temel alan dışındaki bir ders seçilecektir.	2	0	2	2
İKİNCİ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	Elektromekanik Enerji Dönüşümü	2	1	3	6
2	Mesleki Yabancı Dil II	2	0	2	4
3	Devre Analizi II	3	1	4	5
4	Sayısal Elektronik	3	1	4	5
5	Aydınlatma ve İç Tesisat	2	1	3	3
6	Sayısal Analiz	3	0	3	5
7	Alan Dışı Seçmeli Ders II	2	0	2	2
	TOPLAM	**17**	**4**	**21**	**30**
	Seçilecek dersler (her seçmeli ders için en az 2 alternatif)				
1	Üniversite havuzundan temel alan dışındaki bir ders seçilecektir.	2	0	2	2
ÜÇÜNCÜ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	Elektrik Makinaları I	3	1	3	4
2	Sinyaller ve Sistemler	3	0	3	4
3	Güç Elektroniği	2	1	3	5
4	İş Sağlığı ve Güvenliği	2	0	3	4
5	Mikrodenetleyiciler	3	1	4	5
6	Seçmeli ders I	2	1	3	4
7	Seçmeli ders II	2	1	3	4
	TOPLAM	**17**	**5**	**22**	**30**
	Seçilecek dersler (her seçmeli ders için en az 2 alternatif)				

1	Mühendislik Ekonomisi	2	1	3	4
2	Görsel Programlama	2	1	3	4
3	Makine Elemanları I	2	1	3	4
4	Uzman Sistemlere Giriş	2	1	3	4
5	Elektromekanik Kumanda Sistemleri	2	1	3	4
6	Filtre Tasarımı	2	1	3	4
7	Elektronik Devre Tasarımı	2	1	3	4
8	Sayısal Sistemler Tasarımı	2	1	3	4
9	Sensörler Dönüştürücüler	2	1	3	4
10	Orta Gerilim Şebekeleri	2	1	3	4
11	Dış Aydınlatma	2	1	3	4
12	Sayısal İşaret İşleme	2	1	3	4
13	Biyomedikal Mühendisliğine Giriş	2	1	3	4
14	Bilgisayar Destekli Devre Tasarımı ve Analizi	2	1	3	4
15	Bilgisayar Programlama Uygulamaları	2	1	3	4
ÜÇÜNCÜ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	Araştırma Teknikleri	2	0	2	4
2	PLC ve Uygulamaları	3	1	4	5
3	Elektrik Makinaları II	3	1	4	4
4	Kontrol Sistemleri I	2	1	3	5
5	Seçmeli Ders III	2	1	3	4
6	Seçmeli Ders IV	2	1	3	4
7	Seçmeli Ders V	2	1	3	4
	TOPLAM	**16**	**6**	**22**	**30**
	Seçilecek dersler (her seçmeli ders için en az 2 alternatif)				
1	Mikroişlemciler	2	1	3	4
2	Mikrodenetleyici projesi	2	1	3	4
3	Yeni Ürün Geliştirme	2	1	3	4
4	Elektopnömatik ve elektrohidrolik Sistemler	2	1	3	4
5	Reaktif Güç Kompanzasyonu ve Harmonikler	2	1	3	4
6	Haberleşme Sistemleri	2	1	3	4
7	Enerji Üretim Sistemleri	2	1	3	4
8	Yol ve Tünel Aydınlatması	2	1	3	4
9	Esnek İmalat Sistemleri	2	1	3	4
10	Optoelektronik	2	1	3	4
11	Sayısal Filtre Tasarımı	2	1	3	4
	Mikrodalga Tekniği	2	1	3	4
	Kablosuz Teknolojilere Giriş	2	1	3	4

	Endüstriyel Elektronik	2	1	3	4
	Robotiğe Giriş	2	1	3	4
	İş Hukuku ve Etik	2	1	3	4
DÖRDÜNCÜ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	Yaz Stajı	0	0	0	15
2	İş Yeri Eğitimi	0	2	2	15
	TOPLAM	**0**	**2**	**2**	**30**
DÖRDÜNCÜ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	Bitirme Projesi	0	2	2	6
2	Enerji İletim ve Dağıtımı	3	1	4	4
3	Yüksek Gerilim Tekniği	3	0	3	4
4	Seçmeli Ders ı	2	1	3	4
5	Seçmeli Ders II	2	1	3	4
6	Seçmeli Ders III	2	1	3	4
7	Seçmeli Ders IV	2	1	3	4
	TOPLAM	**14**	**7**	**21**	**30**
	Seçilecek dersler (her seçmeli ders için en az 2 alternatif)				
1	Endüstriyel Otomasyon Projesi	2	1	3	4
2	Proje Yönetimi ve Girişimcilik	2	1	3	4
3	Toplam Kalite Yönetimi	2	1	3	4
4	Güç Elektroniği II	2	1	3	4
5	Elektrik Makineleri III	2	1	3	4
6	Lineer Motorlar ve Uygulamaları	2	1	3	4
7	Kontrol Sistemleri II	2	1	3	4
8	Yenilenebilir Enerji Sistemleri	2	1	3	4
9	Elektrik Tesisatı Koruma ve Topraklama	2	1	3	4
10	Enerji Dğıtım Projesi	2	1	3	4
11	PLC Projesi	2	1	3	4
12	Robot Dinamiği ve Kontrolü	2	1	3	4
13	Servo Sistemler	2	1	3	4
14	Asenkron Motor Sürücü Sistemleri ve Uygulamaları	2	1	3	4
15	Biyomedikal Sistemler	2	1	3	4
16	Mobil Haberleşme Teknikleri	2	1	3	4
17	Mikrodalga Teorisi	2	1	3	4
18	Görüntü İşlemeye Giriş	2	1	3	4
19	Bilgisayar Ağları	2	1	3	4

20	Web Programlama	2	1	3	4
	GENEL TOPLAMLAR				
	TOPLAM TEORİK DERS SAATİ SAYISI	**156**			
	TOPLAM UYGULAMA DERS SAATİ SAYISI	**4**			
	TOPLAM SEÇMELİ DERS SAATİ SAYISI	**40**			
	TOPLAM SEÇMELİ DERS AKTS KREDİSİ	**65**			
	TOPLAM STAJ AKTS KREDİSİ	**0**			
	TOPLAM AKTS KREDİSİ	**240**			

TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ					
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ NÖ-İÖ PROGRAMI					
BİRİNCİ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	**DERS ADI**	**TEORİK**	**UYGULAMA**	**TOPLAM**	**AKTS**
1	Türk Dili I	2	0	2	2
2	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	0	2	2
3	Fizik I	3	1	4	5
4	Matematik 1	4	0	4	5
5	Yabancı Dil 1	3	0	3	3
6	Bilgisayar Destekli Çizim	2	1	3	5
7	Elektrik Elektronik Mühendisliğine Giriş	2	0	2	3
8	İş Sağlığı ve Güvenliği-I	1	0	1	2
9	Seçmeli Ders I	2	0	2	3
	TOPLAM	**21**	**2**	**23**	**30**
	Seçilecek dersler (her seçmeli ders için en az 2 alternatif)				
1	Beden Eğitimi	2	0	2	3
2	Güzel Sanatlar	2	0	2	3
3	Teknoloji ve İnovasyon	2	0	2	3
BİRİNCİ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
1	Türk Dili II	2	0	2	2
2	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	0	2	2
3	Yabancı Dil II	3	0	3	3
4	Matematik II	4	0	4	5

5	Genel Kimya	3	1	4	4
6	Bilgisayar Programlama	2	1	3	3
7	Lineer Cebir	2	0	2	3
8	Malzeme Bilgisi	2	0	2	2
9	Elektrik Devre Temelleri	3	1	4	4
10	İş Sağlığı ve Güvenliği-II	1	0	1	2
	TOPLAM	**24**	**3**	**27**	**30**
İKİNCİ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	Diferansiyel Denklemler	3	0	3	5
2	Mesleki Yabancı Dil I	2	0	2	3
3	Devre Analizi I	4	0	4	6
4	Elektromanyetik Alan Teorisi	3	0	3	5
5	Olasılık ve İstatistik	3	0	3	4
6	Analog Elektronik	3	1	4	5
7	Alan Dışı Seçmeli Ders I	2	0	2	2
	TOPLAM	**20**	**1**	**21**	**30**
	Seçilecek dersler (her seçmeli ders için en az 2 alternatif)				
1	Üniversite havuzundan temel alan dışındaki bir ders seçilecektir.	2	0	2	2
İKİNCİ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	Elektromekanik Enerji Dönüşümü	2	1	3	6

2	Mesleki Yabancı Dil II	2	0	2	4
3	Devre Analizi II	4	0	4	5
4	Sayısal Elektronik	3	1	4	5
5	Aydınlatma ve İç Tesisat	2	1	3	3
6	Sayısal Analiz	3	0	3	5
7	Alan Dışı Seçmeli Ders II	2	0	2	2
	TOPLAM	**18**	**3**	**21**	**30**
	Seçilecek dersler (her seçmeli ders için en az 2 alternatif)				
1	Üniversite havuzundan temel alan dışındaki bir ders seçilecektir.	2	0	2	2
ÜÇÜNCÜ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	Elektrik Makinaları I	3	1	3	5
2	Güç Elektroniği	2	1	3	4
3	Mikrodenetleyiciler	3	1	4	5
4	Seçmeli ders I	2	1	3	4
5	Seçmeli ders II	2	1	3	4
6	Seçmeli ders III	2	1	3	4
7	Seçmeli ders IV	2	1	3	4
	TOPLAM	**16**	**7**	**23**	**30**
	Seçilecek dersler (her seçmeli ders için en az 2 alternatif)				
1	Mühendislik Ekonomisi	2	1	3	4
2	Elektromekanik Kumanda Sistemleri	2	1	3	4
3	Filtre tasarımı	2	1	3	4
4	Elektronik Devre Tasarımı	2	1	3	4

5	Sayısal Sistemler Tasarımı	2	1	3	4
6	Sensörler ve Dönüştürücüler	2	1	3	4
7	Orta Gerilim Şebekeleri	2	1	3	4
8	Dış aydınlatma	2	1	3	4
9	Sayısal İşaret İşleme	2	1	3	4
10	Biyomedikal Müh Giriş	2	1	3	4
11	Uzman Sist. Giriş	2	1	3	4
12	Makine Elemanları	2	1	3	4
13	Bilg. Des. Devre Tas. ve Analizi	2	1	3	4
14	Bilgisayar Programlama Uygulamaları	2	1	3	4
15	Görsel programlama	2	1	3	4
16	Enerji Üretim Sistemleri	2	1	3	4
17	Sayısal Entegre Tasarım Dili	2	1	3	4
18	Sinyaller ve Sistemler	2	1	3	4
19	Mikroişlemci Projesi	2	1	3	4
20	Yeni Ürün Geliştirme	2	1	3	4
21	Elektropnömatik ve Elektrohidrolik Sist.	2	1	3	4
22	Reaktif Güç Komp. Ve Harmonikler	2	1	3	4
23	Haberleşme Sistemleri	2	1	3	4
24	Enerji Üretim Sistemleri	2	1	3	4
25	Yol ve Tünel Aydınlatması	2	1	3	4
26	Esnek İmalat Sistemleri	2	1	3	4
27	Optoelektronik	2	1	3	4
28	Sayısal Filtre Tasarımı	2	1	3	4
29	Mikrodalga Tekniği	2	1	3	4

30	Kablosuz Teknolojilere Giriş	2	1	3	4
31	Endüstriyel Elektronik	2	1	3	4
32	Robotiğe Giriş	2	1	3	4
33	İş Hukuku ve Etik	2	1	3	4
34	Araştırma Teknikleri	2	1	3	4
ÜÇÜNCÜ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	PLC ve Uygulamaları	3	1	4	5
2	Elektrik Makinaları II	3	1	4	5
3	Kontrol Sistemleri I	3	1	4	4
4	Seçmeli Ders I	2	1	3	4
5	Seçmeli Ders II	2	1	3	4
6	Seçmeli Ders III	2	1	3	4
7	Seçmeli Ders IV	2	1	3	4
	TOPLAM	**17**	**7**	**24**	**30**
	Seçilecek dersler (her seçmeli ders için en az 2 alternatif)				
1	Mühendislik Ekonomisi	2	1	3	4
2	Elektromekanik Kumanda Sistemleri	2	1	3	4
3	Filtre tasarımı	2	1	3	4
4	Elektronik Devre Tasarımı	2	1	3	4
5	Sayısal Sistemler Tasarımı	2	1	3	4
6	Sensörler ve Dönüştürücüler	2	1	3	4
7	Orta Gerilim Şebekeleri	2	1	3	4
8	Dış aydınlatma	2	1	3	4
9	Sayısal İşaret İşleme	2	1	3	4

10	Biyomedikal Müh Giriş	2	1	3	4
11	Uzman Sist. Giriş	2	1	3	4
12	Makine Elemanları	2	1	3	4
13	Bilg. Des. Devre Tas. ve Analizi	2	1	3	4
14	Bilgisayar Programlama Uygulamaları	2	1	3	4
15	Görsel programlama	2	1	3	4
16	Enerji Üretim Sistemleri	2	1	3	4
17	Sayısal Entegre Tasarım Dili	2	1	3	4
18	Sinyaller ve Sistemler	2	1	3	4
19	Mikroişlemci Projesi	2	1	3	4
20	Yeni Ürün Geliştirme	2	1	3	4
21	Elektropnömatik ve Elektrohidrolik Sist.	2	1	3	4
22	Reaktif Güç Komp. Ve Harmonikler	2	1	3	4
23	Haberleşme Sistemleri	2	1	3	4
24	Enerji Üretim Sistemleri	2	1	3	4
25	Yol ve Tünel Aydınlatması	2	1	3	4
26	Esnek İmalat Sistemleri	2	1	3	4
27	Optoelektronik	2	1	3	4
28	Sayısal Filtre Tasarımı	2	1	3	4
29	Mikrodalga Tekniği	2	1	3	4
30	Kablosuz Teknolojilere Giriş	2	1	3	4
31	Endüstriyel Elektronik	2	1	3	4
32	Robotiğe Giriş	2	1	3	4
33	İş Hukuku ve Etik	2	1	3	4
34	Araştırma Teknikleri	2	1	3	4

DÖRDÜNCÜ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	Yaz Stajı	0	0	0	10
2	İş Yeri Eğitimi	2	0	2	2
3	İş Yeri Uygulaması	0	0	0	18
	TOPLAM	**2**	**0**	**2**	**30**
DÖRDÜNCÜ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	Bitirme Projesi	0	2	2	6
2	Enerji İletim ve Dağıtımı	3	1	4	4
3	Yüksek Gerilim Tekniği	3	0	3	4
4	Seçmeli Ders ı	2	1	3	4
5	Seçmeli Ders II	2	1	3	4
6	Seçmeli Ders III	2	1	3	4
7	Seçmeli Ders IV	2	1	3	4
	TOPLAM	**14**	**7**	**21**	**30**
	Seçilecek dersler (her seçmeli ders için en az 2 alternatif)				
1	Endüstriyel Otomasyon Projesi	2	1	3	4
2	Proje Yönetimi ve Girişimcilik	2	1	3	4
3	Toplam Kalite Yönetimi	2	1	3	4
4	Güç Elektroniği II	2	1	3	4
5	Elektrik Makineleri III	2	1	3	4
6	Lineer Motorlar ve Uygulamaları	2	1	3	4
7	Kontrol Sistemleri II	2	1	3	4

8	Elektrik Tesisatı Koruma ve Topraklama	2	1	3	4
9	Enerji Dğıtım Projesi	2	1	3	4
10	PLC Projesi	2	1	3	4
11	Robot Dinamiği ve Kontrolü	2	1	3	4
12	Servo Sistemler	2	1	3	4
13	Asenkron Motor Sürücü Sistemleri ve Uygulamaları	2	1	3	4
14	Biyomedikal Sistemler	2	1	3	4
15	Mobil Haberleşme Teknikleri	2	1	3	4
16	Mikrodalga Teorisi	2	1	3	4
17	Görüntü İşlemeye Giriş	2	1	3	4
18	Bilgisayar Ağları	2	1	3	4
19	Web Programlama	2	1	3	4
	GENEL TOPLAMLAR				
	TOPLAM TEORİK DERS SAATİ SAYISI	**130**			
	TOPLAM UYGULAMA DERS SAATİ SAYISI	**30**			
	TOPLAM SEÇMELİ DERS SAATİ SAYISI	**42**			
	TOPLAM SEÇMELİ DERS AKTS KREDİSİ	**54**			
	TOPLAM STAJ AKTS KREDİSİ	**0**			
	TOPLAM AKTS KREDİSİ	**240**			

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 GÜZ DÖNEMİ

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 GÜZ YARIYILI DERS PROGRAMI-NÖ

Gün	Sınıf	08:30 09:20	09:30 10:20	10:30 11:20	11:30 12:20	13:00 13:50	14:00 14:50	15:00 15:50	16:00 16:50	17:00 17:50
Pazartesi	1		Bilgisayar Destekli Çizim İsmail YABANOVA Enf. Lab. A	Bilgisayar Destekli Çizim İsmail YABANOVA Enf. Lab. A	Bilgisayar Destekli Çizim İsmail YABANOVA Enf. Lab. A					
	2		Diferansiyel Denklemler Fatma KAYNARCA	Diferansiyel Denklemler Fatma KAYNARCA	Diferansiyel Denklemler Fatma KAYNARCA	Analog Elektronik Murat CANER	Analog Elektronik Murat CANER	Analog Elektronik Murat CANER		

			Z-01	Z-01	Z-01	124	124	124		
	3		Elektrik Makineleri I Yüksel OĞUZ	Elektrik Makineleri I Yüksel OĞUZ Z-05	Elektrik Makineleri I Yüksel OĞUZ Z-05	Elektrik Makineleri I Yüksel.OĞUZ Z-05				
	4					İş Yeri Eğitimi İsmail KOYUNCU	İş Yeri Eğitimi İsmail KOYUNCU	İş Yeri Eğitimi Yüksel OĞUZ	İş Yeri Eğitimi Yüksel OĞUZ	
Salı	1			Elektrik-Elektronik Mühendisliğine Giriş Yüksel OĞUZ Z-05	Elektrik-Elektronik Mühendisliğine Giriş Yüksel OĞUZ Z-05	Teknoloji Tarihi Ayhan EROL Z-05	Teknoloji Tarihi Ayhan EROL Z-05	İş Sağlığı ve Güvenliği Mehmet YUMURTACI Z-05		
	2			Mesleki İngilizce I Hasan.ÇİMEN Z-03	Mesleki İngilizce I Hasan.ÇİMEN Z-03	Devre Analizi I-GrupA Hasan ÇİMEN 128	Devre Analizi I-GrupA Hasan ÇİMEN 128	Devre Analizi I-GrupA Hasan ÇİMEN 128	Devre Analizi I-GrupA Hasan ÇİMEN 128	
	3		Sayısal Sistemler Tasarımı İsmail KOYUNCU Enf.Lab.A	Sayısal Sistemler Tasarımı İsmail KOYUNCU Enf.Lab.A	Sayısal Sistemler Tasarımı İsmail KOYUNCU Enf.Lab.A	Sinyaller ve Sistemler İsmail KOYUNCU Enf.Lab.A	Sinyaller ve Sistemler İsmail KOYUNCU Enf.Lab.A	Sinyaller ve Sistemler İsmail KOYUNCU Enf.Lab.A		
			Elektromekanik Kumanda Sistemleri Mustafa ŞAHİN Z-06	Elektromekanik Kumanda Sistemleri Mustafa ŞAHİN Z-06	Elektromekanik Kumanda Sistemleri Mustafa ŞAHİN Z-06					
	4	İş Yeri Eğitimi Hasan.ÇİMEN	İş Yeri Eğitimi Hasan.ÇİMEN	İş Yeri Eğitimi Mustafa.NARTKAYA	İş Yeri Eğitimi Mustafa.NARTKAYA	İş Yeri Eğitimi Mehmet YUMURTACI	İş Yeri Eğitimi Mehmet YUMURTACI			
Çarşamba	1		Yabancı Dil I Cahit ERDEM 125	Yabancı Dil I Cahit ERDEM 125	Yabancı Dil I Cahit ERDEM 125	Fizik I Hüseyin Ali YALIM Z-05	Fizik I Hüseyin Ali YALIM Z-05	Fizik I Hüseyin Ali YALIM Z-05	Fizik I Hüseyin Ali YALIM Z-05	
	2	Devre Analizi I-GrupB Hasan ÇİMEN Z-02	Devre Analizi I-GrupB Hasan ÇİMEN Z-02	Devre Analizi I-GrupB Hasan ÇİMEN Z-02	Devre Analizi I-GrupB Hasan ÇİMEN Z-02					
	3		Bilgisayar Programlama Uygulamaları Mustafa NARTKAYA 203	Bilgisayar Programlama Uygulamaları Mustafa NARTKAYA 203	Bilgisayar Programlama Uygulamaları Mustafa NARTKAYA 203	Görsel Programlama İsmail YABANOVA Enf. Lab.A	Görsel Programlama İsmail YABANOVA Enf. Lab.A	Görsel Programlama İsmail YABANOVA Enf. Lab.A		
			Dış Aydınlatma Mustafa ŞAHİN 206	Dış Aydınlatma Mustafa ŞAHİN 206	Dış Aydınlatma Mustafa ŞAHİN 206	Orta Gerilim Şebekeleri Yüksel.OĞUZ Z-02	Orta Gerilim Şebekeleri Yüksel.OĞUZ Z-02	Orta Gerilim Şebekeleri Yüksel.OĞUZ Z-02		
	4			İş Yeri Eğitimi İsmail YABANOVA	İş Yeri Eğitimi İsmail YABANOVA	İş Yeri Eğitimi Mustafa ŞAHİN	İş Yeri Eğitimi Mustafa ŞAHİN			
Perşembe	1	Matematik I Muhittin BAŞER Z-06	Matematik I Muhittin BAŞER Z-06	Matematik I Muhittin BAŞER Z-06	Matematik I Muhittin BAŞER Z-06					
	2		Olasılık ve İstatistik 124	Olasılık ve İstatistik 124	Olasılık ve İstatistik 124	Elektromanyetik Alan Teorisi Murat.CANER Z-01	Elektromanyetik Alan Teorisi Murat.CANER Z-01	Elektromanyetik Alan Teorisi Murat.CANER Z-01		
	3	Mikrodenetleyiciler Mustafa.NARTKAYA Z-03	Mikrodenetleyiciler Mustafa.NARTKAYA Z-03	Mikrodenetleyiciler Mustafa.NARTKAYA Z-03	Mikrodenetleyiciler Mustafa.NARTKAYA Z-03	İş Sağlığı ve Güvenliği Mehmet YUMURTACI 207	İş Sağlığı ve Güvenliği Mehmet YUMURTACI 207			
		Mikrodenetleyiciler İsmail YABANOVA Z-02	Mikrodenetleyiciler İsmail YABANOVA Z-02	Mikrodenetleyiciler İsmail YABANOVA Z-02	Mikrodenetleyiciler İsmail YABANOVA Z-02					
	4			İş Yeri Eğitimi Murat CANER	İş Yeri Eğitimi Murat CANER					
Cuma	1	Atatürk İlkeleri ve İnkilap Tarihi Talat KOÇAK	Atatürk İlkeleri ve İnkilap Tarihi Talat KOÇAK	Türk Dili I Yavuz ÖZKUL	Türk Dili I Yavuz ÖZKUL		Genel Kimya Mehmet POYRAZ Z-01	Genel Kimya Mehmet POYRAZ Z-01	Genel Kimya Mehmet POYRAZ Z-01	
	2						Programlamaya Giriş İsmail Koyuncu Enf. Lab.A	Programlamaya Giriş İsmail Koyuncu Enf. Lab.A		
	3		Güç Elektroniği Murat CANER Z-05	Güç Elektroniği Murat CANER Z-05	Güç Elektroniği Murat CANER Z-05	Sensörler ve Dönüştürücüler Mehmet YUMURTACI Z-05	Sensörler ve Dönüştürücüler Mehmet YUMURTACI Z-05	Sensörler ve Dönüştürücüler Mehmet YUMURTACI Z-05		
	4									

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 GÜZ YARIYILI DERS PROGRAMI-İÖ

Gün	Sınıf	13:00 13:50	14:00 14:50	15:00 15:50	16:00 16:50	17:00 17:50	18:00 18:50	19:00 19:50	20:00 20:50	21:00 21:50
Pazartesi	1				Bilgisayar Destekli Çizim İsmail YABANOVA Enf. Lab. B	Bilgisayar Destekli Çizim İsmail YABANOVA Enf. Lab. B	Bilgisayar Destekli Çizim İsmail YABANOVA Enf. Lab. B			
	2				Diferansiyel Denklemler Fatma KAYNARCA Z-06	Diferansiyel Denklemler Fatma KAYNARCA Z-06	Diferansiyel Denklemler Fatma KAYNARCA Z-06	Analog Elektronik Murat CANER 124	Analog Elektronik Murat CANER 124	Analog Elektronik Murat CANER 124
	3						Elektrik Makineleri I Yüksel OĞUZ Z-05	Elektrik Makineleri I Yüksel OĞUZ Z-05	Elektrik Makineleri I Yüksel OĞUZ Z-05	Elektrik Makineleri I Yüksel.OĞUZ Z-05
	4							İş Yeri Eğitimi İsmail KOYUNCU	İş Yeri Eğitimi İsmail KOYUNCU	
Salı	1				İş Sağlığı ve Güvenliği Mehmet YUMURTACI Z-05		Elektrik-Elektronik Mühendisliğine Giriş Yüksel OĞUZ Z-05	Elektrik-Elektronik Mühendisliğine Giriş Yüksel OĞUZ Z-05	Teknoloji Tarihi Ayhan EROL Z-05	Teknoloji Tarihi Ayhan EROL Z-05
	2					Devre Analizi I-GrupA Hasan ÇİMEN 248	Devre Analizi I-GrupA Hasan ÇİMEN 248	Devre Analizi I-GrupA Hasan ÇİMEN 248	Devre Analizi I-GrupA Hasan ÇİMEN 248	
	3				Sinyaller ve Sistemler İsmail KOYUNCU Enf.Lab.A	Sinyaller ve Sistemler İsmail KOYUNCU Enf.Lab.A	Sinyaller ve Sistemler İsmail KOYUNCU Enf.Lab.A	Sayısal Sistemler Tasarımı İsmail KOYUNCU Enf.Lab.A Elektromekanik Kumanda Sistemleri Mustafa ŞAHİN Z-06	Sayısal Sistemler Tasarımı İsmail KOYUNCU Enf.Lab.A Elektromekanik Kumanda Sistemleri Mustafa ŞAHİN Z-06	Sayısal Sistemler Tasarımı İsmail KOYUNCU Enf.Lab.A Elektromekanik Kumanda Sistemleri Mustafa ŞAHİN Z-06
	4					İş Yeri Eğitimi Mustafa.NARTKAYA	İş Yeri Eğitimi Mustafa.NARTKAYA		İş Yeri Eğitimi Yüksel OĞUZ	İş Yeri Eğitimi Yüksel OĞUZ
Çarşamba	1			Yabancı Dil I Cahit ERDEM 125	Yabancı Dil I Cahit ERDEM 125	Yabancı Dil I Cahit ERDEM 125	Fizik I Hüseyin Ali YALIM Z-05	Fizik I Hüseyin Ali YALIM Z-05	Fizik I Hüseyin Ali YALIM Z-05	Fizik I Hüseyin Ali YALIM Z-05
	2				Devre Analizi I-GrupB Hasan ÇİMEN 248	Devre Analizi I-GrupB Hasan ÇİMEN 248	Devre Analizi I-GrupB Hasan ÇİMEN 248	Devre Analizi I-GrupB Hasan ÇİMEN 248	Mesleki İngilizce I Hasan.ÇİMEN 248	Mesleki İngilizce I Hasan.ÇİMEN 248
	3			Bilgisayar Programlama Uygulamaları Mustafa NARTKAYA Z-06 Dış Aydınlatma Mustafa ŞAHİN 206	Bilgisayar Programlama Uygulamaları Mustafa NARTKAYA Z-06 Dış Aydınlatma Mustafa ŞAHİN 206	Bilgisayar Programlama Uygulamaları Mustafa NARTKAYA Z-06 Dış Aydınlatma Mustafa ŞAHİN 206	Görsel Programlama İsmail YABANOVA Enf. Lab.A Orta Gerilim Şebekeleri Yüksel.OĞUZ Z-02	Görsel Programlama İsmail YABANOVA Enf. Lab.A Orta Gerilim Şebekeleri Yüksel.OĞUZ Z-02	Görsel Programlama İsmail YABANOVA Enf. Lab.A Orta Gerilim Şebekeleri Yüksel.OĞUZ Z-02	
	4									
Perşembe	1				Matematik I Muhittin BAŞER Z-06	Matematik I Muhittin BAŞER Z-06	Matematik I Muhittin BAŞER Z-06	Matematik I Muhittin BAŞER Z-06		Atatürk İlkeleri ve İnkilap Tarihi Talat KOÇAK
	2				Elektromanyetik Alan Teorisi Murat.CANER Z-01	Elektromanyetik Alan Teorisi Murat.CANER Z-01	Elektromanyetik Alan Teorisi Murat.CANER Z-01	Olasılık ve İstatistik 124	Olasılık ve İstatistik 124	Olasılık ve İstatistik 124
	3			İş Sağlığı ve Güvenliği Mehmet YUMURTACI 207	İş Sağlığı ve Güvenliği Mehmet YUMURTACI 207	Mikrodenetleyiciler Mustafa.NARTKAYA Z-03 Mikrodenetleyiciler İsmail YABANOVA Z-02	Mikrodenetleyiciler Mustafa.NARTKAYA Z-03 Mikrodenetleyiciler İsmail YABANOVA Z-02	Mikrodenetleyiciler Mustafa.NARTKAYA Z-03 Mikrodenetleyiciler İsmail YABANOVA Z-02		
	4					İş Yeri Eğitimi Mehmet YUMURTACI	İş Yeri Eğitimi Mehmet YUMURTACI			
Cuma	1		Genel Kimya Mehmet POYRAZ Z-01	Genel Kimya Mehmet POYRAZ Z-01	Genel Kimya Mehmet POYRAZ Z-01			Türk Dili I Yavuz ÖZKUL	Atatürk İlkeleri ve İnkilap Tarihi Talat KOÇAK	Türk Dili I Yavuz ÖZKUL

	2					Programlamaya Giriş İsmail Koyuncu Enf. Lab. A	Programlamaya Giriş İsmail Koyuncu Enf. Lab. A			
	3				Sensörler ve Dönüştürücüler Mehmet YUMURTACI Z-05	Sensörler ve Dönüştürücüler Mehmet YUMURTACI Z-05	Sensörler ve Dönüştürücüler Mehmet YUMURTACI Z-05	Güç Elektroniği Murat CANER Z-05	Güç Elektroniği Murat CANER Z-05	Güç Elektroniği Murat CANER Z-05
	4					İş Yeri Eğitimi Murat CANER	İş Yeri Eğitimi Murat CANER			

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ GÜZ DÖNEMİ DERS İÇERİKLERİ

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 1. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	FIZ101 Fizik
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Hüseyin Ali YALIM
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu ders, öğrencilere, Fen ve Mühendislik alanları ile ilgili temel bilgileri kazandırmak üzere programa alınmıştır. Başlıca iki amacı vardır: Fiziğin temel kavram ve ilkelerinin, açık ve mantıksal bir biçimde ortaya konulması, ve kazanılan bu bilgilerin, gerçek yaşamda karşılaşılan çok sayıda konu ve problemin anlaşılması ve aydınlatılmasında kullanılabilmesidir.
Dersin Temel Kaynakları	Sears ve Zemanskyinin Üniversite Fiziği Cilt 1- Young ve Freedman, Pearson ya.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Fizik ve Ölçme: a) Uzunluk, kütle ve zaman standartları b) Boyut analizi c) Anlamlı rakamlar
2	Vektörler: a) Koordinat sistemleri b) Vektörel ve skaler nicelikler c) Vektörlerin bazı özellikleri d) Bir vektörün bileşenleri ve birim vektörler e) İki vektörün çarpımı
3	Bir Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve sürat b) Ani hız ve sürat c) İvme d) Bir boyutta sabit ivmeli hareket e) Serbest düşen cisimler
4	İki Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve ivme vektörleri b) İki boyutta sabit ivmeli hareket c) Eğik atış hareketi d) Düzgün dairesel hareket e) Teğetsel ve radyal ivme f) Bağıl hız ve bağıl ivme
5	Hareket Kanunları: a) Kuvvet kavramı b) Newton'un birinci yasası ve eylemsiz sistemler c) Kütle d) Newton'un ikinci yasası e) Newton'un üçüncü yasası f) Newton yasalarının bazı uygulamaları g) Sürtünme kuvvetleri
6	İş ve Kinetik Enerji: a) Sabit kuvvetin yaptığı iş b) Değişen bir kuvvetin yaptığı iş c) Kinetik enerji ve iş-kinetik enerji teoremi d) Güç
7	Genel Tekrar
8	Ara Sınav
9	Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu: a) Potansiyel enerji b) Korunumlu ve korunumsuz kuvvetler c) Korunumlu kuvvetler ve potansiyel enerji d) Mekanik enerjinin korunumu e) Korunumsuz kuvvetlerin yaptığı iş
10	Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar: a) Doğrusal momentum ve korunumu b) İmpuls ve momentum c) Çarpışmalar d) Bir boyutta esnek ve esnek olmayan çarpışmalar e) İki boyutta çarpışmalar f) Kütle merkezi g) Parçacıklar sisteminin hareketi
11	Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi: a) Açısal yerdeğiştirme, hız ve ivme b) Dönme kinematiği: sabit açısal ivmeli dönme hareketi c) Açısal ve doğrusal nicelikler d) Dönme enerjisi e) Eylemsizlik momentinin hesabı
12	Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi (devam): f) Tork g) Tork ve açısal ivme arasında bağıntı h) Dönme hareketinde iş, güç ve enerji
13	Yuvarlanma Hareketi ve Açısal Momentum: a) Katı cismin yuvarlanma hareketi b) Bir parçacığın açısal momentumu c) Dönen katı cismin açısal momentumu d) Açısal momentumun korunumu
14	Statik Denge: a) Denge şartları b) Ağırlık merkezi c) Statik dengedeki katı cisimlere örnekler
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	EEM101 Bilgisayar Destekli Çizim
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. İsmail YABANOVA
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu ders, mühendislikte tasarım kavramının etrafında şekillenen çalışmaları açıklamayı ve bunların her birisinin kullanımını göstermeyi amaçlar. Bu amaçla, mühendislikte sorunun probleme dönüştürülmesi ve çözümlenmesi aşamalarında kullanılan mantıksal, şekilsel ve işlevsel tasarım yöntem ve araçları ve bu araçların bilgisayar ortamındaki uygulamaları tanıtılacaktır.
Dersin Temel Kaynakları	Ahmet Nejat Ekebaş, "AutoCAD 14-3 Boyut" SEÇKİN YAYINCILIK 1998; ISBN:9753471815; 2. Hikmet Şahin, "Bilgisayar Destekli Tasarım Proteus", Atlaş Yayıncılık 2004, ISBN:975-8834-02-9

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Tasarım faaliyetinin aşamaları. Sorun belirleme, Sorunun probleme dönüştürülmesi, beklentilerin çözümlenmesi (analizi)
2	Blok diyagramlarla ifade, akış şeması, çözüm uzayının belirlenmesi, çözüm araçlarının belirlenmesi.
3	Mantıksal tasarım ve yöntemleri
4	Katı nesnelerin geometrik nesneler cümlesi halinde tasviri
5	Şekilsel tasarım yöntemleri ve Teknik resim. Çizim araçları ve kullanımı
6	AutoCAD paketi ve uygulamaları.
7	Ders Tekrarı
8	Ara Sınav
9	AutoCAD paketi ve uygulamaları.
10	İşlevsel tasarım ve PROTEUS devre tasarımı paketi.
11	İşlevsel tasarım ve PROTEUS devre tasarımı paketi.
12	Programlanabilen elemanların devrede kullanılması
13	Baskı devre tasarımı
14	Baskı devre tasarımı
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	EEM103 Elektrik Elektronik Mühendisliğne Giriş
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Yüksel OĞUZ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Elektrik Elektronik Mühendisliği, Mühendislikteki temel kavram ile ilgili bilgi ve yetenekler hakkında öğrenciyi bilgilendirilmesi ve cesaretlendirilmesi
Dersin Temel Kaynakları	Elektronik Mühendisliğine Giriş,Ahmet ACAR, Prof. Dr. Avni MORGÜL, Dr. Sungur AYTAÇ, Prof. Dr. Ali OKATAN, Dr. Demir ÖNER, Doç. Dr. H. Tarık DURU, Prof. Dr. Muhammet KÖKSAL, Prof. Dr. Mahmut ÜN, Dr. Ersan KABALCI, Dr. Rifat ÇÖLKESEN, Dr. Turhan KARAGÜLER, Prof. Dr. Aydın AKAN, Dr. Cengiz UĞURKAYA, Elektrik ve Bilgisayar Mühendisliğine Giriş,Charles B. Fleddermann , Martin D. Bradshaw

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	-	3	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Elektrik ve Elektroniğin Tanımı
2	Elektriğin Tarihi
3	Elektrik Elektronik Mühendisliği Çalışma Alanları ve Konuları
4	Elektrik Mühendisliğinin Diğer Bilim ve Mühendislik Alanlarıyla Etkileşimi
5	Elektrik Enerji Kaynakları, Elde Edilme Yöntemleri ve Üstünlükleri
6	Elektrik Devreleri ve Çeşitleri
7	Elektrikte Temel Büyüklükler: Akım Şiddeti, Gerilim, Direnç...
8	Ara Sınav
9	Güç ve Enerji, Verim, Joule Kavramı
10	Ohm Kanunu
11	Kirchoff Kanunu
12	Seri, Paralel, Karışık Devreler
13	Doğru Akım ve Kaynakları: Piller, Aküler, Dinamolar, Doğrultmaçlar
14	Alternatif Akım Tanımı, Terimleri, Değerleri,
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	TD101 Türk Dili I
Öğretim Elemanı	Okt. Kudret SAVAŞ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Yüksek öğrenimini tamamlamış olan her gence, ana dilinin yapı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavratabilmek; dil-düşünce bağlantısı açısından, yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak, Türkçe'yi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmek; öğretimde birleştirici ve bütünleştirici bir dili hakim kılmak ve ana dili şuuruna sahip gençler yetiştirmektir.
Dersin Temel Kaynakları	

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	-	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Dil ve kültür
2	Türk dili ve dünya dilleri arasındaki yeri türk dilinin tarihi gelişimi ı
3	Türk dilinin tarihi gelişimi ıı dil devrimi
4	Türklerin kullandığı alfabeler, türkçenin lehçeleri
5	Ses bilgisi türkçe kelimelerde belli başlı ses olayları ve özellikleri
6	Sözcük türleri I
7	Ders tekrarı
8	Ara sınav
9	Sözcük türleri II, yapım ekleri
10	Çekim ekleri – I
11	Çekim ekleri – II
12	Kelime grupları ve cümle bilgisi
13	Noktalama işaretleri
14	Yazım kuralları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	YBD101 Yabancı Dil I
Öğretim Elemanı	Okt.Cahit ERDEM
Dersin Amaç ve Hedefleri	Zorunlu İngilizce I ders programı CEF (Common European Framework) hedeflerine göre hazırlanmıştır. Bu amaçla öğrencinin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olması hedeflenmiştir.
Dersin Temel Kaynakları	Ders kitabı Ek materyaller CD oynatıcı Web siteleri Teknolojik donanımlar Yardımcı kitap Sözlük Communicative approach, grammar translation, eclectic method

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	3	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Countable and uncountable nouns, would you like…? / I'd like… / Can I have…? Food
2	A/an, some and any, much and many adjectives for describing people, parts of the body
3	Past simple: was/were positive, negative and question, past time expressions
4	Past simple: regular verbs
5	Past simple: irregular verbs compound adjectives, sequencers
6	Comparative and superlative adjectives
7	Ders Tekrarı
8	Ara Sınav
9	First conditional, when / if adjectives of feeling
10	Past continuous, past continuous vs. past simple when and while
11	Present perfect, ever / never animals
12	Comparative adverbs, defining relative clauses
13	Defining relative clauses, question tags adjective order
14	Present perfect simple, yet, already and just
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	AİTT101 Atatürk İlke ve İnkılap Tarihi I
Öğretim Elemanı	Okt.Gülden YÜREKTÜRK
Dersin Amaç ve Hedefleri	1.Türk bağımsızlık savaşı, Atatürk İnkılapları ve Atatürkçü düşünce sistemi, Türkiye Cumhuriyeti tarihi hakkında doğru bilgiler vermek, 2. Türkiye ve Atatürk İnkılapları, İlkeleri ve Atatürkçü düşünceye yönelik tehditler hakkında doğru bilgiler vermek,
Dersin Temel Kaynakları	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I,II , okutman yayıncılık 2009.Ahmet Mumcu,Türk Devriminin Temelleri ve Gelişimi Suna Kili,Türk Devrimi Hamza Eroğlu, Türk İnkılap Tarihi Mustafa Kemal Atatürk Nutuk (Söylev) Ayferi Göze,Siyasal Düşünceler ve Yöntemler Suna Kili, Atatürk Devrimi: Bir Çağdaşlaşma Modeli Suna Kili,Türk Devrim Tarihi Toktamış Ateş, Kemalizmin Özü Taner Kışlalı, Kemalizm Laiklik ve Demokrasi Utkan Kocatürk, Atatürk'ün Fikir ve Düşünceleri Özer Ozankaya, Cumhuriyet Çınarı Bernard Lewis, Modern Türkiye'nin Doğuşu Fahir Armaoğlu, Siyasi tarih

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	-	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	"Tanışma ve Dersin amacını anlatma. İnkılap Tarihi ilgili kavramlar ve kaynakların açıklanması
2	Yenileşme Çabaları.
3	Fikir Hareketleri
4	Birinci Dünya Savaşı öncesi askeri ve siyasi gelişmeler
5	Birinci Dünya Savaşı
6	Mondros Mütarekesi
7	Ders Tekrarı
8	Ara Sınav
9	Mustafa Kemal Paşa'nın İstanbul'daki faaliyetleri, Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a çıkması.
10	Son Osmanlı Mebusan Meclisi'nin toplanması, İstanbul'un işgal edilmesi.
11	Amasya Genelgesi, Erzurum, Batı Anadolu ve Sivas Kongreleri.
12	T.B.M.M.'nin toplanması ve niteliği. T.B.M.M.'nin açılmasından sonraki askeri ve siyasi gelişmeler
13	Mudanya Mütarekesi.
14	Lozan Konferansı ve Sonuçları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	SEC101 Teknoloji ve İnovasyon
Öğretim Elemanı	Doç.Dr. Ayhan EROL
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bilimde ve teknolojide devrim niteliğindeki erken modern değişiklikler nelerdir; Teknoloji kamu yaşamının merkezi haline nasıl gelmiştir?; Bilim ve teknoloji insanoğlunun gelişmesi sürecinde bir otorite haline nasıl gelmiştir?; Kuramsal ve kavramsal düşünce yeteneğini geliştirmek.
Dersin Temel Kaynakları	M.S. BAŞPINAR, Teknoloji Tarihi Ders notları TÜBİTAK, Teknoloji Tarihi M. Doğan, Bilim ve Teknoloji Tarihi, Seçkin yayıncılık W. KIAULEHN, Çeviri: H. ÖRS, Teknoloji Tarihi "Demir Melekler", 1971

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	-	3	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Teknolojik gelişimi sağlayan tarihsel nedenler
2	Teknolojinin tarihsel gelişimi ile toplumsal gelişmenin birlikteliği
3	İnsanlığın sosyolojik gelişim evreleri ile teknolojinin gelişim evreleri arasındaki ilişki
4	Teknolojik gelişime bağlı çağlar
5	Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Pre-historik)
6	Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Neolitik çağ)
7	Ders Tekrarı
8	Ara Sınav
9	Tarih boyunca teknolojinin gelişimini etkileyen 3 temel etken
10	Bilimin ve teknolojinin kavimler ve coğrafyalar arasında nasıl taşındığı
11	Önemli tarihsel olaylar ile teknolojinin gelişimi arasındaki ilişkiler.
12	Önemli teknolojik buluşların çağları ve nedenleri
13	1 temel buluşu sunuş haline getirmek
14	İnsanlığın ihtiyaçları
15	Final Sınavı

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	201 Diferansiyel Denklemler
Öğretim Elemanı	Doç.Dr. Umut Mutlu ÖZKAN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Dersin amacı fen bilimleri ve mühendislik alanlarında karşılaşılan problemlere ait matematiksel modellerin oluşturulması, oluşturulan modellerin analitik, kalitatif ve temel bazı sayısal çözüm yöntemleri ile çözülmesi ve çözümlerin matematiksel model kapsamında yorumlanabilme bilgi ve becerisinin kazandırılmasıdır.
Dersin Temel Kaynakları	Yüksek Matematik, Cilt III, Prof.Dr. Ahmet Karadeniz, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 1999.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	6	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Diferensiyel denklemler ve temel kavramlar. Matematiksel model olarak diferensiyel denklemler. (Adi-kısmi diferensiyel denklemler, diferensiyel denklemlerin derece ve mertebesi. Diferensiyel denklemlerin elde edilişi).
2	Diferensiyel denklemlerin genel, özel ve tekil çözümleri. Varlık-Teklik teoremleri. Yön alanları ve çözüm eğrileri.
3	Değişkenlerine ayrılabilen, homojen, tam ve tam şekle dönüştürülebilen diferensiyel denklemler.
4	Lineer diferensiyel denklem, Bernoulli diferensiyel denklemi ve uygulamalar (nüfus modeli, ivme-hız modeli, ısı problemleri).
5	Değişken değiştirme yöntemi. İndirgenebilir denklemler (Değişkenlerden birini içermeyen ve lineer olmayan diferensiyel denklemler).
6	n-inci mertebeden lineer diferensiyel denklemlerin genel çözüm teorisi (çözümlerin lineer bağımsızlığı, homojen denklemler için süperpoziyon prensibi, özel ve genel çözüm kavramları). n-inci mertebeden sabit katsayılı homojen diferensiyel denklemlerin genel çözümleri.
7	Ara Sınav
8	Sabit katsayılı homojen olmayan denklemler ve çözüm yöntemleri. (Belirsiz katsayılar yöntemi Parametrelerin değişimi yöntemi).
9	Başlangıç ve sınır değer problemleri. (Sınır değer problemleri için özdeğerler, öz fonksiyonlar. Fiziksel uygulamalar, mekanik titreşimler).
10	Değişken katsayılı homojen ve homojen olmayan diferensiyel denklemler (Cauchy-Euler, Legendre diferensiyel denklemleri). Mertebe düşürme yöntemi.
11	Diferensiyel denklemlerin adi nokta civarında seriler yardımıyla çözümü.
12	Laplace ve ters Laplace dönüşümleri
13	Sabit ve değişken katsayılı başlangıç değer problemleri ile Delta-Dirac ve öteleme fonksiyonlarını içeren diferensiyel denklemlerin Laplace yöntemiyle çözümleri.
14	Diferensiyel denklem sistemleri. Yüksek mertebeden diferensiyel denklemlerin birinci mertebeden sisteme dönüştürülmesi. Homojen diferansiyel denklem sistemlerin özdeğer, özvektör yöntemi ile çözümü. Homojen olmayan sabit katsayılı diferensiyel denklem sistemlerinin çözümleri.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	203 Mesleki Yabancı Dil I
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Hasan ÇİMEN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı öğrencilerin İngilizce düzeylerini geliştirmek ve aynı zamanda mühendislik terimlerini anlamalarını ve kullanmalarını sağlamaktır. Bu dersi alan öğrencilerin iş yaşamında temel düzeyde İngilizce kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurabilmeleri, akademik çalışmaları ve makaleleri inceleyebilecek bilgi seviyesine ulaşmaşları hedeflenmektedir.
Dersin Temel Kaynakları	Understanding and Using English Grammar, Intermediate/Advanced Grammar,Betty AZAR,The Illustrated Dictionary of Electronics, Stan GIBILISCO, Oxford English for Electronics,E. H. Glendinning and J. McEwan, New Bridge to Success Upper-Intermediate, Longman Publishing, Mersin Üniversitesi Mesleki İngilizce Ders Notları

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	-	3	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Introduction: What is engineering all about?
2	Grammatical structure and technical vocabulary I: Measurement,Size and Shape, Present Tenses
3	Grammatical structure and technical vocabulary II: Office Environment Present Perfect Tense and Past Tense
4	Grammatical structure and technical vocabulary III: Magnets, Relative Clauses
5	Grammatical structure and technical vocabulary IV: Electromagnets, Comparative Adjectives
6	Grammatical structure and technical vocabulary V: Conductors, insulators and semiconductors
7	Grammatical structure and technical vocabulary VI: Circuits elements
8	Ara Sınav
9	Grammatical structure and technical vocabulary VII: Electric Motors, Superlative Adjectives
10	Grammatical structure and technical vocabulary VIII: Transformers, Passive Voices
11	Grammatical structure and technical vocabulary IX:Semiconductors diodes and transistors
12	Writing technical reports and describing graphs
13	Reading and translation of technical papers I
14	Reading and translation of technical papers II
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	205 Devre Analizi
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Hasan ÇİMEN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı, devre teorisinin kural ve kavramlarının anlaGılmasını sağlamak ,böylece öğrencilerin problem çözme yeteneklerini geliştirmektir.
Dersin Temel Kaynakları	D.E. Johnson, J.R. Johnson, J.L. Hilburn, and P.D. Scott, Elektrik Devrelerinin Analizi, 3.Baskı, Prentice Hall, 1997 J.W. Nilsson, S.A. Riedel, ´Elektrik Devreleri´, Prentice Hall. Devre Analizi Dersleri, Yılmaz Tokad, İTÜ Müh. Fak. Yayınları, İstanbul. 2. Electric Circuits, James W. Nilsson, Susan A. Riedel, Addison-Wesley Pub. Co. New York, 1996.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Elektrik Devre Elemanları, Akım, Gerilim. Laboratuvar, devre elemanları ve ölçme cihazları hakkında bilgilendirme. Ölçme hataları
2	Elektriksel fonksiyonlar, Güç, Enerji tanıtımı
3	Bağımlı kaynaklar, Opamp.Kirchhoffun akımlar ve gerilimler yasası deneyi ORCAD-PSpice analizi
4	Kirchhoffun akım ve gerilim yasaları. Kirchhoffun akımlar ve gerilimler yasası deneyi
5	Çevre akımları yöntemi. Gerilim bölücü ve Köprü devresi deneyleri ORCAD-PSpice analizleri
6	Düğüm gerilimleri yöntemi. Gerilim bölücü ve Köprü devresi deneyleri
7	Thevenin-Norton teoremi. Thevenin-Norton teoremi deneyi ORCAD-PSpice analizleri
8	Toplamsallık teoremi, maksimum güç prensibi. Thevenin-Norton teoremi deneyleri.
9	Ara Sınav
10	Durum denklemleri yöntemi. Süperpozisyon(Toplamsallık) teoremi deneyi ORCAD-PSpice analizi
11	Birinci mertebeden durum denklemlerinin analizi. Süperpozisyon(Toplamsallık) teoremi deneyi.
12	İkinci mertebeden durum denklemlerinin analizi. Düğüm Gerilimleri Yöntemi deneyi ve ORCAD-PSpice analizi
13	Elektrik devrelerinde kararlılık. RC ve RL devrelerinde geçici analiz ORCAD-PSpice analizi
14	Lineer olmayan Devreler. RC ve RL devrelerinde geçici analiz deneyleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	207 Olasılık ve İstatistik
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Ayça Hatice TÜRKAN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı öğrencilere olasılık ve istatistik metodlarını öğretmektir
Dersin Temel Kaynakları	Ders kitabı: 1. Serper, Ö. (2000). İstatistik I-II, Ezgi Kitapevi, Bursa. Önerilen Kaynaklar: 1. Esin, A. ve Çelebioğlu, S. (1988). İstatistik, Nobel yayın Dağıtım, Ankara. 2. Barlow, R. (1989). Statistics, John Wiley&Sons, UK. 3. Çömlekçi, N. (1994). Temel İstatistik, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul. 4. Apaydın, A., Kutsal, A.. ve Atakan C. (1995). Uygulamalı istatistik.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Giriş: İstatistiğin kapsamı, tanımı, önemi, istatistik verilerin grafik ve tablolarla sunulması
2	Merkezi Eğilim Ölçüleri Duyarlı ortalamalar; Aritmetik ortalama, geometrik ortalama, harmonik ortalama
3	Merkezi Eğilim Ölçüleri Duyarlı olmayan ortalamalar; medyan, mod
4	Dağılım Ölçüleri Değişim aralığı, standart sapma, varyans, standart hata, değişim katsayısı
5	Olasılık kavramları
6	Örnek problem çözümleri
7	Ders Tekrarı
8	Ara Sınav
9	Dağılım Fonksiyonu,Olasılık Fonksiyonu
10	Beklenen değer ve varyans
11	Kesikli olasılık dağılımları : Bernoilli, Binom, Poisson
12	Sürekli olasılık dağılımları : Normal dağılım
13	Sürekli olasılık dağılımları : Üstel, düzgün
14	Genel problem çözümleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	209 Elektromanyetik Alan Teorisi
Öğretim Elemanı	Yrd.Doç. Murat CANER
Dersin Amaç ve Hedefleri	Koordinat sistemleri, Gradient, Diverjans ve Rotasyonel hakkında altyapı oluşturularak Statik Elektrik ve Manyetik alanlar hakkında temel bilgiler vermek.
Dersin Temel Kaynakları	Elektromanyetik Teorinin Temelleri, Birsen yayınevi Şahin AKTAŞ Elektromanyetik alan Teorisi, Seçkin yayınevi Osman GÜRDAL Fizik 2, Elektrik ve Manyetizma, Serway,Beichner

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Vektör cebri, diferansiyel hesap
2	Gradyen, diverjans ve rotasyonelin temel teoremleri
3	Coulomb Yasası, noktasal ve sürekli yük dağılımlarının elektrik alanı
4	Noktasal ve sürekli yük dağılımının elektrik potansiyeli, eş potansiyel yüzeyler, elektrik potansiyelinden elektrik alanını hesaplamak, noktasal ve sürekli yük dağılımlarının elektrostatik enerjisi
5	İletkenler, elektrostatikte sınır koşulları
6	Kapasitör, Laplace denklemi
7	Madde içinde elektrostatik, dielektrik ortam ve elektrik alanı
8	Genel Tekrar
9	Ara Sınav
10	Problem çözümü
11	Manyetizmanın alan modeli ve elektrik akımı
12	Akım ve manyetik kuvvet
13	Biot-Savart Yasası
14	Madde içinde manyetik alan
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	211 Analog Elektronik
Öğretim Elemanı	Yrd. Doç. Dr. İsmail KOYUNCU
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilerine temel elektronik bilgisinin verildiği bu ders sayesinde yarıiletken teknolojisi, p tipi n tipi ve pn tipi yarıiletken malzemeler hakkında bilgi alarak diyot transistör ve opampların elektronik devrelerde nasıl kullanıldığını öğreneceklerdir.
Dersin Temel Kaynakları	1. Hamilton, S. (2003). Analog Electronics Companion : Basic Circuit Design for Engineers and Scientists. New York; Cambridge University Press 2. Robert Boylestad , Nashelsky, L. (1978) . Electronic devices and circuit theory. New Jersey; Prentice-Hall 3. Millman, J.& Halkias, C.C. (1967). Electronic devices and circuits. New York; Mc Graw - Hill 4. Hamilton, S. (2003). Analog Electronics Companion : Basic Circuit Design for Engineers and Scientists. New York; Cambridge University Press 5. Robert Boylestad , Nashelsky, L. (1978) . Electronic devices and circuit theory. New Jersey; Prentice-Hall 6. Millman, J.& Halkias, C.C. (1967). Electronic devices and circuits. New York; Mc Graw – Hill

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Temel bilimlere (Matematik, Fizik, Kimya) ilişkin bilgilerini uygulama becerisi
2	Analog elektronik devreleri analiz edebilme becerisi
3	Analog elektronik devreleri dizayn edebilme becerisi
4	İşlemsel yükselteçlere dayalı doğrusal ve doğrusal olmayan uygulamalrı anlıyabilme becerisi
5	İlgili daldaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi
6	Verileri analiz edebilme, değerlendirebilme, deney yapma ve tasarlama becerisi
7	Ders Tekrarı
8	Ara Sınav
9	Bilgisayar, bilgisayar yazılımları gibi çağdaş yöntem ve yeni teknolojileri kullanarak temel bilimlerle ilgili problemleri modelleme ve analiz etme becerisi
10	Edinilen bilgileri direkt olarak teknoloji ve endüstri ile ilişkilendirme ve uygulama becerisi
11	Mesleki ve etik sorumluluğu anlama
12	Etkin yazılı ve sözlü iletişim becerisi
13	Hayat boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulama becerisi
14	Mesleki güncel konuları izleme becerisi
15	Final Sınavı

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 3. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	301 Elektrik Makinaları I
Öğretim Elemanı	Doç. Dr. Yüksel OĞUZ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu ders, öğrencilere elektromekanik enerji dönüşümünün temel prensipleri, elektrik makinelerinin ve transformatörlerin çalısma karakteristikleri ve bunların kararlı durum eşdeğer devre modelleri ile performans analizi hakkında bilgilendirir.
Dersin Temel Kaynakları	Electric Machinery Fundamentals, Chapman, 3rd Ed., McGraw-Hill Electric Machinery, Fitzgerald, Kingsley, Umans, 5th Ed., McGraw-Hill Electric Machines, Slemon, Straughen, Addison Wesley Principles of Electrical Machinery and Power Electronics, Sen, John Wiley Electromechanics and Electric Machines, Nasar, Unnewehr, 2nd Ed., John Wiley

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Manyetik devrelerde temel kavramlar: mıknatıslanma, enerji depolama
2	Histerizis ve eddy akım kayıpları.
3	Transformatörlerin çalışma prensipleri: eşdeğer devre modeli
4	Transformatör açık devre ve kısa devre testleri
5	Transformatörlerde gerilim regülasyonu ve verim - örnekler
6	Üç Fazlı Transformatörler: bağlantı şekilleri, eşdeğer devre modeli, analizler
7	Elektromekanik enerji dönüşümü: alan enerjisi, ko-enerji, tek uyartımlı sistemlerde kuvvet, moment.
8	Ara Sınav
9	Üç Fazlı dağıtılmış sargıların sarım prensipleri, döner manyetik alanlar, sarım katsayıları, endüklenen gerilimler
10	Üç fazlı endüksiyon makineleri ? çalışma prensipleri, kararlı durum eşdeğer devre modeli
11	Üç fazlı endüksiyon motorlarının moment ? hız karakteristikleri
12	Üç fazlı endüksiyon makineleri ? kilitli rotor ve açık devre testleri
13	Endüksiyon makinelerinin motor, jeneratör ve frenleme kiplerinde çalışması
14	Anma değerleri ve verimlilik, endüksyion makinelerine yoverme yöntemleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	305 Sinyaller Ve Sistemler
Öğretim Elemanı	Yrd. Doç. Dr. İsmail KOYUNCU
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu derste sinyaller ve sistemlerin matematiksel temelleri öğretilmektedir. Dersin sonunda, öğrencilerin sinyallerin sürekli ve ayrık zamandaki matematiksel gösterim ve pratik uygulamalarını, doğrusal ve zamanla değişmeyen sistemleri, ve bunların dönüşüm tabanlı gösterimlerini en iyi şekilde öğrenmiş olmaları beklenmektedir.
Dersin Temel Kaynakları	Gazi, O. "Sinyaller ve Sistemler", Seçkin yayıncılık, 2014 Roberts, M.J., "Sinyaller ve Sistemler: Dönüşüm Yöntemleri ve Matlab Kullanarak Çözümleme", Nobel Akademik Yayıncılık, 2012. Hsu, H. ,"Sinyaller ve Sistemler / Signals and Sistems - Schaum's", Nobel Akademik Yayıncılık, 2012. -Gazi, O. "Sinyaller ve Sistemler", Seçkin yayıncılık, 2014 -Hsu, H. ,"Sinyaller ve Sistemler / Signals and Sistems - Schaum's", Nobel Akademik Yayıncılık, 2012. -Roberts, M.J., "Sinyaller ve Sistemler: Dönüşüm Yöntemleri ve Matlab Kullanarak Çözümleme", Nobel Akademik Yayıncılık, 2012.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Temel kavramlar, Sinyallerin sınıflandırılması, Sinyaller üzerinde yapılan işlemler
2	Özel fonksiyonlar, Sistemler, Sistem özellikleri
3	Sürekli ve ayrık zamanlı sinyallerde güç ve enerji hesabı
4	Sürekli ve ayrık zamanlı sinyallerde konvolüsyon işlemi
5	Nedensel, Bellekli/ Belleksiz, Doğrusal, Zamanda Değişmezlik, Karalılık yönünden sistemlerin incelenmesi
6	Ayrık zamanlı ve sürekli zamanlı sinyallerin tek/ çift fonksiyonluluk yönünden incelenmesi
7	Ara sınav ve ders tekrarı
8	Ara sınav ve ders tekrarı
9	Laplace dönüşümü ve Ters laplace dönüşümü
10	Ters laplace dönüşümü ve elektrik devrelerinin laplace dönüşümleriyle çözümü
11	Fourier dönüşümü
12	Fourier dönüşümüyle sinyaldeki farklı freknas değerine sahip bileşenlerin bulunması
13	Sinyal ve sistemler üzerine matlab örnekleri
14	Sinyal ve sistemler üzerine matlab örnekleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	307 İş Sağlığı Ve Güvenliği
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Hasan ÇİMEN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Mühendislik Eğitimi alan öğrencilerin iş hayatına atıldığında iş veren vekili olarak veya iş veren olarak yetki ve sorumluluklarının ne olduğunu öğrenmesi, iş kazalarına karşı alınacak güvenlik önlemlerinin neler olduğunu bilmesi ve kaza olmadan önce alınabilecek güvenlik tedbirlerinin alınmasını sağlamak.
Dersin Temel Kaynakları	AKYÜZ Necdet,İŞ GÜVENLİĞİ MEVZUATI, İstanbul, 1980 Çalışma Bakanlığının Dergileri

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	-	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Dünya'da işçi sağlığı ve iş güvenliği tarihsel gelişimi
2	Sanayileşmiş ülkelerin iş kazaları
3	Sanayileşmiş ülkelerin iş kazalarını ve meslek hastalıklarını çözme çabaları
4	Çalışanların sağlığı ile yaptıkları işler arasında iş kazalarının nedenleri
5	İş kazalarında İnsanlara bağlı nedenler
6	İş kazalarında fizik ve mekanik çevre koşullarına bağlı nedenler
7	İş kazalarının önlenmesinde devletin rolü
8	Ara sınav
9	İş kazaların önlenmeside sendikaların rolü
10	Ülkemizde işçi sağlığı
11	İş güvenliğinden sorumlu kurum ve kuruluşlar
12	İş güvenliğinden sorumlu kurum ve kuruluşlar
13	Ülkemizde işçi sağlığı ve iş güvenliğinden sorumlu kurum ve kuruluşlar
14	İş kazalarında oluşan problemlerde çözüm yolları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	329 Güç Elektroniği
Öğretim Elemanı	Yrd.Doç. Murat CANER
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilere güç elektroniğin temel kavramları ve güç elektroniği devrelerinin analizi konularında bilgi vermek.
Dersin Temel Kaynakları	1. Fundamentals of Power Electronics (Second Edition) by Robert W. Erickson, Dragan Maksimovic, Springer; 2 edition (January 2001) 2. Power Electronics : Circuits, Devices and Applications (3rd Edition) by Muhammad H. Rashid, Prentice Hall; 3 edition (August 4, 2003) 3. N. Abut. Güç Elektroniği: 2001 Kocaeli Üniversitesi yayınları 4. Power Electronics : Converters, Applications, and Design by Ned Mohan, Tore M. Undeland, William P. Robbins, Wiley; 3rd Bk&Cdr edition (October 10, 2002). Teorik Anlatım, Laboratuarda Grup Çalışması, Soru ve Cevap

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Güç Elektroniğinin Kapsamı
2	Yarı İletken Güç Devresi Elemanları
3	Güç Diyotları
4	Tristör Yapısı ve Davranışları
5	Tristör Tetikleme Devreleri
6	Muhtelif Tetikleme Devreleri, Triac ve GTO Tristör
7	Ara sınav ve ders tekrarı
8	Ara sınav ve ders tekrarı
9	Diğer Özel Tristörler ve Güç Transistörleri
10	MOFSET, İGBT ve MCT
11	Yarı İletken AC Şalter ve Ayarlayıcıları
12	Şebeke Denetimli Konverterler
13	DC Kıyıcı ile İnverterlerin Kısaca Tanıtılması
14	DC Kıyıcı ile İnverterlerin Kısaca Tanıtılması
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	345 Mikrodenetleyiciler
Öğretim Elemanı	Öğr.Gör. Mustafa NARTKAYA
Dersin Amaç ve Hedefleri	Mikrokontrolör donanım ve yazılım özelliklerinin tanıtılması, sistem içindeki yeri. Kontrol uygulamalarında mikrokontrolör kullanımı. Çevre birimleri ve bağlantı biçimleri, zamanlama ilişkileri, makine dilinde programlama.
Dersin Temel Kaynakları	1. Mikrodenetleyiciler ve PIC Programlama, O. Altınbaşak, Altaş,2004 2. PIC Microcontroller : An Introduction to Software & Hardware Interfacing by Han-Way Huang, Thomson Delmar Learning; 1 edition (July 1, 2004) 3. Programming & Customizing PICmicro Microcontrollers by Myke Predko, McGraw-Hill/TAB Electronics; 2 edition (December 4, 2000) Teorik Anlatım, Laboratuarda Grup Çalışması, Soru ve Cevap

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Mikrokontrolörlerin yapısı, uygulama alanları, kullanılan PIC mikrokontrolörünün özellikleri
2	C dili kodlarının yazıldığı CCS programının tanıtımı ve proje yapısı, simülasyon işleminin anlatırlması
3	Sayı sistemleri ve dönüşümleri, görsel simülasyon programı ISIS in tanıtımı
4	ISIS programının tanıtımı, kullanılan mikrokontrolörün detaylı anlatımı, giriş-çıkış portlarının ve pinlerinin tanıtılması,
5	Kullanılan mikrokontrolörün program belleği haritası, bellek çeşitleri
6	CCS C dili yazım kuralları, C dili komutları, basit program yazım uygulamaları
7	Ara sınav ve ders tekrarı
8	Ara sınav ve ders tekrarı
9	Bit test ederek karar verme işlemler, PIC C dili komutları, örnek uygulamalar
10	Sayaç kullanarak döngü düzenlemek, zaman geciktirme ve alt programlar
11	Hazırlanan deneylerin yazılması ve Isıs programı simülasyonunun yapılması
12	Hazırlanan deneylerin yazılması ve Isıs programı simülasyonunun yapılması
13	Deney modülleri ile gerçek sistemler üzerinde uygulamaların yapılması
14	Deney modülleri ile gerçek sistemler üzerinde uygulamaların yapılması
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	313 Orta Gerilim Şebekeleri
Öğretim Elemanı	Doç. Dr. Yüksel OĞUZ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Orta Gerilim ve Alçak Gerilim Elektrik enerjisi dağıtımının, tip projeler yardımıyla, temel mühendislik derslerine dayalı elektriksel ve mekanik hesaplamaları yapılarak "bir dağıtım sisteminin" tasarımının yapılması.
Dersin Temel Kaynakları	Ana kaynak: Elektrik Enerjisi Üretim İletimi ve Dağıtımı, Öğr. Gör.Erdal Turgut, Öğr. Gör. Korkmaz Selçuk, 2011. Yardımcı kaynak: Elektrik Enerjisi Üretim Santralleri, Öğr. Gör. Behçet Kocaman, Eylül 2003.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Orta Gerilim Nakil Hattı Projesi; giriş, genel bilgiler, yönetmelikler, tip projeler
2	Paftalar, güzergah belirlenmesi, hat profili
3	İletkenler, Direkler, Menzil kavramaları
4	Tip Projeler yardımıyla Direk ve Travers Seçimleri
5	Sehim Şablonu yardımı ile ENH nın çizilmesi
6	Şebeke Türleri OG Dağıtımında Halka Şebeke; Gerilim Kademesi, Mesafeler, Güçler
7	Ara Sınav
8	10 kV luk Halka Şebekenin kayıp yöntemi ile kesit hesabı
9	Kesitin, Gerilim Düşümü ve Kayıplar Açısından Kontrolu
10	Kısa Devre Hesapları
11	Koruma Sistemleri
12	Alçak Gerilimde Enerji Dağıtımı; tanımlar, paftalar, planlar
13	Güç ve mesafe kestirimleri, Dağıtım Trafosu gücünün belirlenmesi
14	Yayılı Yük Kavramı yardımıyla AG Dağıtımında kesit tayini ve kontrolu
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	309 Görsel Programlama
Öğretim Elemanı	Yrd. Doç.Dr. İsmail YABANOVA
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin hedefi modern programlamada genellikle ihtiyaç duyulan görsel programlama yeteneği kazandırmaktır.
Dersin Temel Kaynakları	Microsoft Visual C# 2008: An Introduction to Object Oriented Programming, Joyce Farrell, Third Edition, 2009, ISBN:1-4239-0255. Microsoft Visual C# .NET (Step by Step) by John Sharp, Jon Jagger, Microsoft Press, 2002, ISBN : 0-7356-1289-7. Ivor Horton's Beginning Visual C++ 2005, ISBN : 0-7645-7197-4. Programming Windows®, Fifth Edition , Charles Petzold, ISB : 1-57231-995-X. Microsoft Visual C++, .NET Deluxe Learning Edition, Microsoft Corporation, ISB : 0-7356-1908-5. Visual Basic 2008 , How to Program by P.J.Deitel, H.M.Deitel, ISBN-13: 978-0-13-715536-1.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Görsel programlama temellerini gözden geçirme
2	Görsel programlama temellerini gözden geçirme
3	Nesne Yönelimli programlamayı gözden geçirme
4	Microsoft .NET Programa'nın temelleri
5	Olağandışı durum işleme
6	Diziler ve kolleksiyonlar
7	Diziler ve kolleksiyonlar
8	Ara Sınav
9	İnheritance (kalıtım)
10	İnheritance (kalıtım)
11	Polimorfizm
12	Polimorfizm
13	Diyalog Kutuları ve Kontroller
14	Grafiksel çıktı, dosyalarla çalışma
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	311 Sensörler ve Dönüştürücüler
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu derste her çeşit algılayıcıyı, ilgili devrelerde kullanabilme bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır. Sıcaklık ve nem algılayıcılarının kurulumunu yapmak, konum ve yaklaşım algılayıcılarının kurulumunu yapmak, basınç ve hız/titreşim algılayıcılarının kurulumunu yapmak , akış ve seviye algılayıcılarının kurulumunu yapmak hedeflenmektedir.
Dersin Temel Kaynakları	Sensors and Transducers ,Ian R. Sinclair

Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Sensör ve dönüştürücü kavramı, endüstriyel sinyal türleri
2	Optik sensörler
3	Isı/sıcaklık kavramları ve ilgili sensör ve dönüştürücüler
4	Kapasite kavramı ve kapasitif çalışan sensör ve dönüştürücüler
5	Manyetizma kavramı ve manyetik sensörler
6	Dijital ivme / hız ve yer değiştirme sensörleri
7	Kimyasal ve biyosensörler
8	Ara Sınav
9	Basınç/yük/ağırlık sensörleri
10	Akışkan sıvı ve gaz sensörleri, (debi, hız volume)
11	Güvenlik sensörleri
12	Çoklu sensör bağdaşımları ve çoklu sensör uygulamaları
13	Örnek sensör ve dönüştürücü devreleri
14	Akıllı sensörler ve sensörde akıl kavramı
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	323 Sayısal İşaret İşleme
Öğretim Elemanı	Yrd. Doç.Dr. İsmail KOYUNCU
Dersin Amaç ve Hedefleri	Sayısal İşaret İşlemenin temel konu ve kavramlarının öğretilerek, mühendislik bakış açısından sistemlerin sayısal ortamda düşünülüp yorumlanabilmesi. Gerçek zamanlı sayısal işaret işlemenin öneminin anlaşılması ve gereken donanımın seçilebilmesi için kavram oluşturmak. Sayısal sistemlerin modellenmesi ile, sistemlerin yeni bir bakış açısı ile yorumlanabilmesi.
Dersin Temel Kaynakları	Alan V. Oppenheim v.d."Discrete-time Signal Processing", Pentice Hall-1999. Prof.Dr. Veysel Silindir v.d,"Sinyaller ve Sistemler", Nobel dağıtım- Ankara-2001. Emanuel C. Ifeachor, v.d. "Digital signal Processing – A Practical Approach", Addıson-wiesly- 1994 . 4- MATLAB paket programı

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	İşaret İşleme ve sayısal işaret işleme yöntemleri, kullanım alanları.
2	Ayrık zamanlı işaretler ve oluşturulması, örnekleme teoremi, özellikleri
3	Ayrık zamanlı sistemler, bu sistemlerin sürekli zamanlı sistemlerle karşılaştırılması karşılaştırılması
4	Geçek zamanlı İşaret İşleme, Sayısal İşaret İşleyicilerinin özellikleri
5	Ayrık zamanlı sistemleri modelleyen denklemlerin oluşturulması.
6	Fark denklemlerinin analitik çözüm yöntemleri. MATLAB uygulamaları
7	İşaret ve sistemlerin z- dönüşümü analizi, transfer fonksiyonu. MATLAB uygulamaları
8	Ara Sınav
9	Sıfır/kutup gösterilimi, ters z-dönüşümü, sistemlerin frekans cevapları
10	Ayrık zamanlı Fourier dönüşümü
11	Hızlı Fourier Dönüşümü. MATLAB uygulamaları
12	Sayısal filtrelere giriş.
13	FIR filtre tasarım adımları.MATLAB uygulamaları
14	IIR filtre tasarım adımları. MATLAB uygulamaları.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	325 Sayısal Sistemler Tasarımı
Öğretim Elemanı	Yrd. Doç.Dr. İsmail KOYUNCU
Dersin Amaç ve Hedefleri	Temel dalga şekilleri ve sayısal elektronik devrelerin temelleri, sayı sistemler, boole cebri, birleşimsel ve ardışık devreler, lojik ağlar ve basitleştirilmeleri, sayısal devrelerin donanım tanımlamalarının lisanlarıyla gösterilmeleri ve mühendislik tasarım yetisinin geliştirilmesi.
Dersin Temel Kaynakları	Logic and Computer Design Fundamentals, M. Morris Mano and Charles R. Kime, Publisher: Pearson, ISBN: 0-13-1911651

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	İkilik taban aritmetiği, Aritmetik işlemler, Ondalık kodlar, Alfanümerik ve ASCII kodları
2	Boole mantığı, Mantık kapıları, Boole cebri, Standard formlar
3	Mintermler, Maxtermler, Çarpımlar toplamı (ÇT), Toplamlar çarpımı (TÇ) biçimleri
4	Karnaugh diyagramları, Diyagram sadeleştirmeleri, Sayısal mantık kapıları
5	Kod çözücüler, Kodlayıcılar, Çoğullayıcılar, Çoğullama çözücüleri
6	Programlanabilir mantık aygıtları, ROM, PLA, PAL
7	İkilik tam ve yarı toplayıcılar, İkilik dalgacık eldeli toplayıcı
8	Ara Sınav
9	Ardışıl devreler, Bilgi saklama, Senkron ardışıl devre, SR ve D tipli anahtarlar
10	Master-Slave flip-floplar, Uç-Tetiklemeli flip-floplar, Standard grafik sembolleri
11	Karakteristik tablolar, Ardışıl devre analizi
12	Girdi denklemleri, Durum tabloları
13	Mealy ve Moore modelleri, Durum diyagramları
14	Ardışıl devre tasarımı
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	327 Bilgisayar Programlama Uygulamaları
Öğretim Elemanı	Öğr.Grv.Mustafa NARTKAYA
Dersin Amaç ve Hedefleri	Günümüzde kullanılan programlama dillerinden birçoğunun temel aldığı C programlama dilinin başlangıç seviyesinde öğretilmesi Algoritma ve Akış Çizelgeleri hakkında temel bilgi verilmesi Öğrencinin karşılaşacağı bir problemi bilgisayar ortamında program yazarak çözebilmesi
Dersin Temel Kaynakları	C ile Bilgisayar Programlamaya Giriş, Pusula Yayıncılık, Ali Orhan Aydın, 2014 Bilgisayarda Temel Algoritmalar ve C++ Dili ile Programlama Örnekleri, Mithat Uysal, Nirvana Yayınları, 2010

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Programlama Dillerine Giriş (Tarihçe, Sınıflandırma: Fonksiyonel, Nesneye Yönelik, Windows tabanlı, Web tabanlı, …)
2	Algoritmalar ve Akış Çizelgeleri
3	Veri tipleri, tip dönüşümleri, ekrana gösterme ve ekrandan veri alma komutları
4	Koşula göre işlem (if-else, switch-case), aritmetik, atama ve karşılaştırma operatörleri
5	Döngüler (for, while)
6	Diziler (array) ve Yapılar (struct)
7	Ara Sınav
8	Fonksiyonlar
9	Matematiksel işlemler ve string işlemleri ile ilgili hazır fonksiyonlar (math.h, string.h)
10	Dosyalar üzerinde veri saklama ve okuma işlemleri (stdio.h, io.h, conio.h)
11	İşaretçiler (pointer)
12	Verileri sıralama yöntemleri
13	Veri arama yöntemleri
14	Genel tekrar ve problem çözümleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	331 Mühendislik Ekonomisi
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Mühendislik ekonomisi tanımı değişen mühendisliğe ekonominin temel prensiplerini de kazandırarak kaynakların planlanması, ortaya çıkartılması ve değiştirilmesi gibi yöntemleri uygulamaktadır.
Dersin Temel Kaynakları	Tolga, E. ve Kahraman, C., Mühendislik Ekonomisi, İTÜ Yayınları, No: 1542, 1994 Blank, L.T., Tarquin,A.J., Engineering Economy, McGraw Hill, 1996 Riggs, J.L.,Engineering Economics, McGraw Hill, 1982 OKKA, Osman, Prof.Dr. "Mühendislik Ekonomisi" Teori ve çözümlü problemler, 5. Baskı, Nobel yayın dağıtım Tic. Ltd. Şti. Ankara Ekim 2009.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Mühendislik Ekonomisi-ME Tanımı ve Temel Ekonomi kavramları,
2	Üretim, kaynaklar, projeler ve yatırımlar
3	ME'de karar verme, KKO ve BBN analizi
4	Paranın Zaman Değeri
5	Nakit akışları serisi (Düzgün, sabit artan ve sabit azalan seriler)
6	Faiz çeşitleri, örnek problem çözümleri
7	Proje Değerlemesi (BD, GD, Ekonomik Ömür)
8	Ara Sınav
9	Eşdeğer kıymet metotları (NBD, NGD, YEG, YEH, Karlılık İndeksi)
10	İç Karlılık Oranı, Geri Ödeme süresi
11	Bağımsız, Bağdaşmaz ve Şartlı projeler
12	Yenileme Yatırımları
13	Proje değerlemesinde Karar ağacı tekniği
14	Risk ve belirsizlikte klasik analiz metotları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	333 Filtre Tasarımı
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Sayısal ve analog filtrelerin türleri, kullanım alanları, temel analiz ve tasarımyöntemlerini kavrayıp bunları teorik ve pratik uygulamalrında kullanabilme yeteneğinin kazanılması
Dersin Temel Kaynakları	Schaumann, R., Valkenburg, M.A.V., Design of Analog Filters, Oxford University Press, 2001. Winder, S., Analog and Digital Filter Design, Newnes, 2002. Huelsman, L.P., Active and Passive Analog Filter Design: An Introduction, McGraw-Hill Inc., Int. Ed., 1993. Williams, A., Taylor, F., Electronic Filter Design Handbook, McGraw-Hill, 2006. Diniz, P.S.R., da Silva, E.A.B., Netto, S.L., Digital Signal Processing: System Analysis and Design, Cambridge University Press

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Filtreleme, analog filtreler, sayısal filtreler, türleri ve kullanım alanları
2	Analog ve sayısal filtre tasarımında kullanılan devre elemanları
3	Filtre tasarımı ve analizi için bilgisayar yazılımları
4	Normalizasyon ve duyarlılık, sıfır ve kutup tanımları
5	Zaman ve frekans cevapları
6	Analog alçak geçiren filtre, Analog yüksek geçiren filtre analiz ve tasarımı
7	Analog bant geçiren, analog bant söndüren filtre analiz ve tasarımı
8	Analog tüm geçiren filtre analiz ve tasarımı
9	Ara Sınav
10	Sayısal filtrelerde kararlılık
11	FIR filtreler, türleri ve kullanım alanları
12	FIR filtre tasarım yöntemleri ve uygulamaları
13	IIR filtreler, türleri ve kullanım alanları
14	IIR filtre tasarım yöntemleri ve uygulamaları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	337 Dış Aydınlatma
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Dış mekanlarda kullanılacak uygun aydınlatma tekniklerini ve tasarım yöntemlerini tanıtarak öğrencilerin amaca uygun dış aydınlatma projesi hazırlayabilir, değerlendirebilir ve uygulayabilir hale getirilmesi, öğrencilerin dış aydınlatma uygulamalarındaki sorunları tespit edebilir ve bunlara çözüm üretebilir bilgi seviyesine ulaştırılması.
Dersin Temel Kaynakları	Özkaya, M., Aydınlatma Tekniği , Birsen Kitabevi, 2000 İzbek, K. K., Tünel Aydınlatma Tekniği, Ege Üniversitesi Basımevi, 2006 Özkaya, M., Yol Aydınlatması , Birsen Kitabevi, 1990 CIE Pub. 01,Guide Lines For Minimizing Urban Sky Glow Near Astronomical Observatories, 1980 CIE Pub. 12.2,Recommandations for The Lighting of Roads for Motorized Traffic, 2nd ed., 1977 CIE Pub. 115, Recommendations for the Lighting of Roads for Motor and Pedestrian Traffic, 1985 CIE Pub. 88, Guide for the Lighting of Road Tunnels and Underpasses, 1990 Yavuz C., Şehir Aydınlatmacılığı, Işık Kirliliği ve Aydınlatmada Enerji Verimliliği, SAÜ FBE, 2004

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Dış aydınlatma konusunun tanımı, amacı ve dış aydınlatma türleri
2	Aydınlatma tekniğinin temel kavramları
3	Fotometrik yasalar, fizyolojik-optik esaslar
4	Dış aydınlatmada kullanılan ışık kaynakları ve aydınlatma aygıtları
5	Dış aydınlatma projesi esasları, yönetmelikler ve uluslararası standartlar
6	Proje hazırlanmasında elektriksel hesaplar (gerilim düşümü, ısınma kontrolü, kablo seçimi)
7	Proje hazırlanmasında elektriksel hesaplar (güç faktörü, kompanzasyon, topraklama, koruma)
8	Ara Sınav
9	Şehir aydınlatmacılığı
10	Işık kirliliği sorunu
11	Dış aydınlatmada enerji verimliliği
12	Tünel ve otoyol aydınlatması
13	Spor tesisleri aydınlatması
14	Aydınlatma proje çizim ve simülasyon programları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	339 Biyomedikal Mühendisliğine Giriş
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu derste, öğrenciler biyomedikal mühendisliği mesleğinden beklentilerin neler olduğunu kavrayacaklar. Bu dersin hedefleri şunlardır: (1) genel disiplin ve biyomedikal mühendisliği mesleği hakkında bilgi (2), biyomedikal mühendisliği ile ilgili konularda bilimsel bilgilerini geliştirmek ve (3) öğrencilerin biyomedikal mühendisliği ile ilgili bireysel araştırmalar yapması.
Dersin Temel Kaynakları	Arthur B. Ritter, Stanley Reisman, Bozena B. Michniak, Biomedical Engineering Principles, CRCPress, 2005. Silver Frederick H ,Biomaterials, Medical Devices and Tissue Engineering, Chapman & Hall, London-1994 Leslie, Cromwell, Fred J. Weibell, Erich A. Pfeiffer; Biomedical Instrumentation and Measurements; 2nd ed. Pearson Education-2004 Sujata V. Bhat , Biomaterials, 2nd Edition-,Narosa Publishing House- 2005

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Biyomedikal mühendisliğine giriş
2	Biyomedikal mühendisliğine giriş
3	Biyomedikal enstrümantasyon
4	Biyomedikal enstrümantasyon
5	Biyomalzemeler
6	Biyomalzemeler
7	Doku mühendisliği
8	Ara Sınav
9	Fizyolojik sinyaller
10	Kardiyak fizyoloji
11	Biyomedikal görüntüleme
12	Biyomedikal görüntüleme
13	Endüstride biyomedikal mühendisliği
14	Endüstride biyomedikal mühendisliği
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	341 Uzman Sistemlere Giriş
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Yapay zeka tekniklerinden birisi olan uzman sistemleri öğrenmek ve mühendislik problemlerinin çözümünde uygun yerlerde kullanabilme becerisi kazanmak.
Dersin Temel Kaynakları	Introduction To Expert Systems,Peter Jackson Uzman Sistemler -Bir Yapay Zeka Uygulaması, Novruz Allahverdi

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Uzman sistemlere giriş, yapay zeka ile ilişkisi.
2	Bİlginin temsili, olayların bilgisayar ortamında ifade edilmesi
3	Kural tabanlı öğrenme algoritmaları
4	Matematiksel yapıya dayalı öğrenme algoritmaları
5	Uzman sistem blok şeması ve çalışma sistemi
6	Kural çıkartım mekanizması.
7	Problemlerin uzman sistemle çözüme yönelik modellenmesi
8	Ara Sınav
9	Uzman sistem yazılımlarının incelenmesi.
10	Örnek problem çözümü uygulamaları
11	Yapay sinir ağlarında öğrenme.
12	Yapay sinir ağı eğitimine yönelik yazılımlar
13	Uzman sistemlerle matematiksel yapıya dayalı öğrenme sistemleri ile karşılaştırılması
14	Örnek uygulamalar
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	343 Makine Elemanları
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı makine elemanları hakkında teorik ve pratik bilgi ve beceriler kazandırmak ve mühendislik problemlerinin çözümünde mekanik makina elemanlarının analiz, tasarım ve seçim yöntemlerini anlatmaktır.
Dersin Temel Kaynakları	Mechanical Engineers's Data Handbook-James Carvill -2003. Prof.Dr. Mustafa Akkurt, Makina bilgisi, İstanbul, Birsen yayınevi Prof.Dr. Mustafa Akkurt, Makina elemanları cilt I, İstanbul, Birsen yayınevi Prof.Dr. Mustafa Akkurt, Makina elemanları cilt II, İstanbul, Birsen yayınevi Prof.Dr. Mustafa Akkurt, Makina elemanları problemleri, İstanbul, Birsen yayınevi

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Konstrüksiyon malzemelerinin özellikleri, makine tasarım malzemeleri
2	Gerilme, Çekme gerilmesi, basma gerilmesi, kuvvet-uzama grafiği, elastisite modülü, Hook kanunu, Emniyet katsayısı, Akma gerilmesi
3	Makine elemanlarında hasarlar, emniyet katsayısı
4	Gerilme ve hasar, statik olarak etki eden gerilme, tekrarlı yükleme durumu, darbeli yükleme durumu ve diğer hasarlar
5	Kırılma ve plastik şekil değiştirme ile meydana gelen hasar, maksimum normal gerilme teorisi, Mohr teorisi, maksimum kayma gerilmesi
6	Gerilme konsantrasyonları, sünme ve sürünme, tekrarlı yükleme durumu
7	Gerilme konsantrasyonları, sünme ve sürünme, tekrarlı yükleme durumu
8	Ara Sınav
9	Ortalama gerilmenin etkisi, tam değişken sonsuz ömür, tam değişken sınırlı ömür
10	Yorulma limitin düzeltme faktörleri
11	Kirişlerde burkulma
12	Çökme miktarlarının hesaplanması, darbeli yükleme, rezonans
13	Yüzey hasarları, aşınma, adezif aşınma, abrezif aşınma, plastik deformasyonla hasar, temas gerilmeleri
14	Perçin, civata ve kaynak bağlantıları
15	Final Sınavı

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ GÜZ DÖNEMİ ARA SINAV TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ-İÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI
PAZARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	16:00	4			
	18:00				
CUMARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PAZARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA	09:00	1			
	11:00	2			
	14:00	3			
	16:00	4			

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ GÜZ DÖNEMİ FİNAL SINAVI TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ-İÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI
PAZARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PAZARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			

NOT: Final Sınav Programı, sınavlar başlamadan iki hafta önce ilan edilecektir.

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 BAHAR DÖNEMİ

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 BAHAR YARIYILI DERS PROGRAMI-NÖ

Gün	Sınıf	08:30 09:20	09:30 10:20	10:30 11:20	11:30 12:20	13:00 13:50	14:00 14:50	15:00 15:50	16:00 16:50
Pazartesi	1	Matematik	Matematik	Matematik	Matematik	Atatürk İlkeleri ve İnkılaoları Tarihi	Atatürk İlkeleri ve İnkılaoları Tarihi		
	2	Sayısal Elektronik İsmail KOYUNCU	Sayısal Elektronik İsmail KOYUNCU	Sayısal Elektronik İsmail KOYUNCU	Sayısal Elektronik İsmail KOYUNCU				
	3		Elektrik Makinaları II Yüksel OĞUZ	Elektrik Makinaları II Yüksel OĞUZ	Elektrik Makinaları II Yüksel OĞUZ	Elektrik Makinaları II Yüksel OĞUZ			
	4	Bitirme Projesi Hasan ÇİMEN	Servo Sistemler Ahmet YÖNETKEN	Servo Sistemler Ahmet YÖNETKEN	Servo Sistemler Ahmet YÖNETKEN		Bitirme Projesi Yüksel OĞUZ	Bitirme Projesi Yüksel OĞUZ	
Salı	1		İş Sağlığı ve Güvenliği Mehmet YUMURTACI	Malzeme Bilgisi Ahmet YÖNETKEN	Malzeme Bilgisi Ahmet YÖNETKEN	Lineer Cebir	Lineer Cebir		
	2			Mesleki İngilizce Hasan ÇİMEN	Mesleki İngilizce Hasan ÇİMEN	Devre Analizi 1.Grup Hasan ÇİMEN	Devre Analizi 1.Grup Hasan ÇİMEN	Devre Analizi 1.Grup Hasan ÇİMEN	Devre Analizi 1.Grup Hasan ÇİMEN
	3		Sayısal Filtre Tasarımı İsmail KOYUNCU	Sayısal Filtre Tasarımı İsmail KOYUNCU	Sayısal Filtre Tasarımı İsmail KOYUNCU	Elektropnömatik ve Elektrohidrolik Sistemler Mehmet YUMURTACI	Elektropnömatik ve Elektrohidrolik Sistemler Mehmet YUMURTACI	Elektropnömatik ve Elektrohidrolik Sistemler Mehmet YUMURTACI	
	4	Bitirme Projesi Hasan ÇİMEN	Enerji Dağıtım Projesi Yüksel OĞUZ	Enerji Dağıtım Projesi Yüksel OĞUZ	Enerji Dağıtım Projesi Yüksel OĞUZ	Bitirme Projesi Mustafa NARTKAYA	Bitirme Projesi Mustafa NARTKAYA		
			PLC Projesi Mustafa NARTKAYA	PLC Projesi Mustafa NARTKAYA	PLC Projesi Mustafa NARTKAYA	Bitirme Projesi Murat CANER	Bitirme Projesi Murat CANER		
Çarşamba	1		Yabancı Dil II	Yabancı Dil II	Yabancı Dil II		Bilgisayar Programlama İsmail YABANOVA	Bilgisayar Programlama İsmail YABANOVA	Bilgisayar Programlama İsmail YABANOVA
	2	Devre Analizi 2.Grup Hasan ÇİMEN	Devre Analizi 2.Grup Hasan ÇİMEN	Devre Analizi 2.Grup Hasan ÇİMEN	Devre Analizi 2.Grup Hasan ÇİMEN	Sayısal Analiz	Sayısal Analiz	Sayısal Analiz	
	3		Kontrol Sistemleri Mehmet YUMURTACI	Kontrol Sistemleri Mehmet YUMURTACI	Kontrol Sistemleri Mehmet YUMURTACI	Araştırma Teknikleri Hasan ÇİMEN	Araştırma Teknikleri Hasan ÇİMEN		
	4			Bitirme Projesi Mustafa ŞAHİN	Bitirme Projesi Mustafa ŞAHİN	Enerji İletimi Yüksel OĞUZ	Enerji İletimi Yüksel OĞUZ	Enerji İletimi Yüksel OĞUZ	
Perşembe	1	Elektrik Devre Temelleri Mustafa ŞAHİN	Elektrik Devre Temelleri Mustafa ŞAHİN	Elektrik Devre Temelleri Mustafa ŞAHİN	Elektrik Devre Temelleri Mustafa ŞAHİN	Fizik II	Fizik II	Fizik II	Fizik II
	2		Elektromekanik Enerji Dönüşümü Murat CANER	Elektromekanik Enerji Dönüşümü Murat CANER	Elektromekanik Enerji Dönüşümü Murat CANER				
	3		Mikrodenetleyici Projesi Mustafa NARTKAYA	Mikrodenetleyici Projesi Mustafa NARTKAYA	Mikrodenetleyici Projesi Mustafa NARTKAYA	Haberleşme Ahmet ALTUNCU	Haberleşme Ahmet ALTUNCU	Haberleşme Ahmet ALTUNCU	
			Reaktif Güç Komp. Ve Harmonikler Mehmet YUMURTACI	Reaktif Güç Komp. Ve Harmonikler Mehmet YUMURTACI	Reaktif Güç Komp. Ve Harmonikler Mehmet YUMURTACI				
	4		Robot Dinamiği ve Kontrolü İsmail YABANOVA	Robot Dinamiği ve Kontrolü İsmail YABANOVA	Robot Dinamiği ve Kontrolü İsmail YABANOVA	Güç Elektroniği II Murat CANER	Güç Elektroniği II Murat CANER	Güç Elektroniği II Murat CANER	
			Görüntü İşlemeye Giriş Murat CANER	Görüntü İşlemeye Giriş Murat CANER	Görüntü İşlemeye Giriş Murat CANER	Elektrik Tesislerinde Koruma ve Topraklama Mehmet YUMURTACI	Elektrik Tesislerinde Koruma ve Topraklama Mehmet YUMURTACI	Elektrik Tesislerinde Koruma ve Topraklama Mehmet YUMURTACI	
Cuma	1	Genel Kimya	Genel Kimya	Genel Kimya	Genel Kimya		Türk Dili	Türk Dili	
	2		Aydınlatma ve İç Tesisat Mustafa ŞAHİN	Aydınlatma ve İç Tesisat Mustafa ŞAHİN	Aydınlatma ve İç Tesisat Mustafa ŞAHİN		Alan Dışı Seçmeli	Alan Dışı Seçmeli	
	3	PLC ve Uygulamaları 1. Grup Mustafa NARTKAYA	PLC ve Uygulamaları 1. Grup Mustafa NARTKAYA	PLC ve Uygulamaları 1. Grup Mustafa NARTKAYA	PLC ve Uygulamaları 1. Grup Mustafa NARTKAYA				
		PLC ve Uygulamaları 2. Grup Mustafa NARTKAYA	PLC ve Uygulamaları 2. Grup Mustafa NARTKAYA	PLC ve Uygulamaları 2. Grup Mustafa NARTKAYA	PLC ve Uygulamaları 2. Grup Mustafa NARTKAYA				
	4		Yenilenebilir Enerji Sistemleri Mehmet YUMURTACI	Yenilenebilir Enerji Sistemleri Mehmet YUMURTACI	Yenilenebilir Enerji Sistemleri Mehmet YUMURTACI	Yüksek Gerilim Tekniği Mustafa ŞAHİN	Yüksek Gerilim Tekniği Mustafa ŞAHİN	Yüksek Gerilim Tekniği Mustafa ŞAHİN	

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 BAHAR YARIYILI DERS PROGRAMI-İÖ

Gün	Sınıf	13:00 13:50	14:00 14:50	15:00 15:50	16:00 16:50	17:00 17:50	18:00 18:50	19:00 19:50	20:00 20:50	21:00 21:50
Pazartesi	1				Matematik	Matematik	Matematik	Matematik	Atatürk İlkeleri ve İnkılaoları Tarihi	Atatürk İlkeleri ve İnkılaoları Tarihi
	2			Sayısal Elektronik İsmail KOYUNCU	Sayısal Elektronik İsmail KOYUNCU	Sayısal Elektronik İsmail KOYUNCU	Sayısal Elektronik İsmail KOYUNCU	Mesleki İngilizce Hasan ÇİMEN	Mesleki İngilizce Hasan ÇİMEN	
	3						Elektrik Makinaları II Yüksel OĞUZ	Elektrik Makinaları II Yüksel OĞUZ	Elektrik Makinaları II Yüksel OĞUZ	Elektrik Makinaları II Yüksel OĞUZ
	4				Servo Sistemler Ahmet YÖNETKEN	Servo Sistemler Ahmet YÖNETKEN	Servo Sistemler Ahmet YÖNETKEN			
Salı	1				Malzeme Bilgisi Ahmet YÖNETKEN	Malzeme Bilgisi Ahmet YÖNETKEN	Lineer Cebir	Lineer Cebir	İş Sağlığı ve Güvenliği Mehmet YUMURTACI	
	2					Devre Analizi 1.Grup Hasan ÇİMEN	Devre Analizi 1.Grup Hasan ÇİMEN	Devre Analizi 1.Grup Hasan ÇİMEN	Devre Analizi 1.Grup Hasan ÇİMEN	
	3				Elektropnömatik ve Elektrohidrolik Sistemler Mehmet YUMURTACI	Elektropnömatik ve Elektrohidrolik Sistemler Mehmet YUMURTACI	Elektropnömatik ve Elektrohidrolik Sistemler Mehmet YUMURTACI	Sayısal Filtre Tasarımı İsmail KOYUNCU	Sayısal Filtre Tasarımı İsmail KOYUNCU	Sayısal Filtre Tasarımı İsmail KOYUNCU
	4				Bitirme Projesi Mustafa NARTKAYA	Bitirme Projesi Mustafa NARTKAYA	Enerji Dağıtım Projesi Yüksel OĞUZ	Enerji Dağıtım Projesi Yüksel OĞUZ	Enerji Dağıtım Projesi Yüksel OĞUZ	
							PLC Projesi Mustafa NARTKAYA	PLC Projesi Mustafa NARTKAYA	PLC Projesi Mustafa NARTKAYA	
Çarşamba	1				Bilgisayar Programlama İsmail YABANOVA	Bilgisayar Programlama İsmail YABANOVA	Bilgisayar Programlama İsmail YABANOVA	Yabancı Dil II	Yabancı Dil II	Yabancı Dil II
	2			Devre Analizi 2.Grup Hasan ÇİMEN	Devre Analizi 2.Grup Hasan ÇİMEN	Devre Analizi 2.Grup Hasan ÇİMEN	Devre Analizi 2.Grup Hasan ÇİMEN	Sayısal Analiz	Sayısal Analiz	Sayısal Analiz
	3					Kontrol Sistemleri Mehmet YUMURTACI	Kontrol Sistemleri Mehmet YUMURTACI	Kontrol Sistemleri Mehmet YUMURTACI	Araştırma Teknikleri Hasan ÇİMEN	Araştırma Teknikleri Hasan ÇİMEN
	4				Bitirme Projesi Murat CANER	Bitirme Projesi Murat CANER	Enerji İletimi Yüksel OĞUZ	Enerji İletimi Yüksel OĞUZ	Enerji İletimi Yüksel OĞUZ	
Perşembe	1	Fizik II	Fizik II	Fizik II	Fizik II	Elektrik Devre Temelleri Mustafa ŞAHİN	Elektrik Devre Temelleri Mustafa ŞAHİN	Elektrik Devre Temelleri Mustafa ŞAHİN	Elektrik Devre Temelleri Mustafa ŞAHİN	
	2				Elektromekanik Enerji Dönüşümü Murat CANER	Elektromekanik Enerji Dönüşümü Murat CANER	Elektromekanik Enerji Dönüşümü Murat CANER			
	3	Haberleşme Ahmet ALTUNCU	Haberleşme Ahmet ALTUNCU	Haberleşme Ahmet ALTUNCU	Mikrodenetleyici Projesi Mustafa NARTKAYA	Mikrodenetleyici Projesi Mustafa NARTKAYA	Mikrodenetleyici Projesi Mustafa NARTKAYA			
					Reaktif Güç Komp. Ve Harmonikler Mehmet YUMURTACI	Reaktif Güç Komp. Ve Harmonikler Mehmet YUMURTACI	Reaktif Güç Komp. Ve Harmonikler Mehmet YUMURTACI			
	4				Robot Dinamiği ve Kontrolü İsmail YABANOVA	Robot Dinamiği ve Kontrolü İsmail YABANOVA	Robot Dinamiği ve Kontrolü İsmail YABANOVA	Güç Elektroniği II Murat CANER	Güç Elektroniği II Murat CANER	Güç Elektroniği II Murat CANER
					Görüntü İşlemeye Giriş Murat CANER	Görüntü İşlemeye Giriş Murat CANER	Görüntü İşlemeye Giriş Murat CANER	Elektrik Tesislerinde Koruma ve Topraklama Mehmet YUMURTACI	Elektrik Tesislerinde Koruma ve Topraklama Mehmet YUMURTACI	Elektrik Tesislerinde Koruma ve Topraklama Mehmet YUMURTACI
Cuma	1				Genel Kimya	Genel Kimya	Genel Kimya	Genel Kimya	Türk Dili	
	2					Aydınlatma ve İç Tesisat Mustafa ŞAHİN	Aydınlatma ve İç Tesisat Mustafa ŞAHİN	Aydınlatma ve İç Tesisat Mustafa ŞAHİN	Alan Dışı Seçmeli	Alan Dışı Seçmeli
	3					PLC ve Uygulamaları 1. Grup Mustafa NARTKAYA	PLC ve Uygulamaları 1. Grup Mustafa NARTKAYA	PLC ve Uygulamaları 1. Grup Mustafa NARTKAYA	PLC ve Uygulamaları 1. Grup Mustafa NARTKAYA	
						PLC ve Uygulamaları 2. Grup Mustafa NARTKAYA	PLC ve Uygulamaları 2. Grup Mustafa NARTKAYA	PLC ve Uygulamaları 2. Grup Mustafa NARTKAYA	PLC ve Uygulamaları 2. Grup Mustafa NARTKAYA	
	4				Yüksek Gerilim Tekniği Mustafa ŞAHİN	Yüksek Gerilim Tekniği Mustafa ŞAHİN	Yüksek Gerilim Tekniği Mustafa ŞAHİN	Yenilenebilir Enerji Sistemleri Murat CANER	Yenilenebilir Enerji Sistemleri Murat CANER	Yenilenebilir Enerji Sistemleri Murat CANER

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ BAHAR DÖNEMİ DERS İÇERİKLERİ

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 1. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	KIM101 Genel Kimya		
Öğretim Elemanı	Doç.Dr. Mehmet Poyraz		
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu ders kimyanın esas temellerini içerir. Dersin amacı her fen bilimleri/mühendislik ile ilgili olan öğrenci için gerekli olan kimya temeli oluşturmaktır.		
Dersin Temel Kaynakları	Genel Kimya İlkeler ve modern uygulamalar I Petrucci, Harwood, Herring		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	1	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Maddenin özellikleri ve ölçümü
2	Atomlar ve atom kuramı
3	Mol kavramı ve kimyasal hesaplamalar
4	Kimyasal bileşikleer ve bileşimleri
5	Kimyasal reaksiyonlar ve stokiyometri
6	Çözeltilerdeki kimyasal tepkimeler
7	Sulu çözeltilerin doğası ve çökelme tepkimeleri
8	Ara Sınav
9	Asit-baz ve redoks reaksiyonları
10	Sulu çözelti tepkimelerinin stokiyometrisi (titrasyonlar)
11	Gazlar ve özellikleri
12	Gaz yasaları
13	Kimyasal tepkimelerde gazlar, gaz karışımları
14	Termokimyanın temelleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	TD102 Türk Dili II
Öğretim Elemanı	Okt. Kudret SAVAŞ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Yüksek öğrenimini tamamlamış olan her gence, ana dilinin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğice kavratabilmek; Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Ders Kitabı: Türk Dili Ders Kitabı, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilim Araştırma Vakfı Yayını, Afyonkarahisar, 2010 Önerilen Kaynaklar: Türkçe Sözlük, TDK Yayınları, Ankara 2009.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	-	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Anlatım bozuklukları
2	Kompozisyon bilgileri
3	Kompozisyon yazımı
4	Kompozisyonda anlatım biçimleri
5	Yazılı anlatım türleri I
6	Yazılı anlatım türleri II
7	Ders tekrarı
8	Ara sınav
9	Anlatı yazıları
10	Yazışmalar
11	Şiir türleri
12	Sözlü anlatım ve türkçenin söyleyiş özellikleri
13	Topluluk önünde konuşmalar
14	Bilimsel yazıları hazırlama teknikleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	YBD102 Yabancı Dil II
Öğretim Elemanı	Okt.Cahit ERDEM
Dersin Amaç ve Hedefleri	Zorunlu İngilizce II ders programı CEF (Common European Framework) hedeflerine göre hazırlanmıştır. Bu amaçla öğrencinin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olması hedeflenmiştir.
Dersin Temel Kaynakları	Ders kitabı Ek materyaller CD oynatıcı Web siteleri Teknolojik donanımlar Yardımcı kitap Sözlük Communicative approach, grammar translation, eclectic method

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	3	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Countable and uncountable nouns, would you like…? / I'd like… / Can I have…? Food
2	A/an, some and any, much and many adjectives for describing people, parts of the body
3	Past simple: was/were positive, negative and question, past time expressions
4	Past simple: regular verbs
5	Past simple: irregular verbs compound adjectives, sequencers
6	Comparative and superlative adjectives
7	Ders Tekrarı
8	Ara Sınav
9	First conditional, when / if adjectives of feeling
10	Past continuous, past continuous vs. past simple when and while
11	Present perfect, ever / never animals
12	Comparative adverbs, defining relative clauses
13	Defining relative clauses, question tags adjective order
14	Present perfect simple, yet, already and just
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	AİTT102 Atatürk İlke ve İnkılap Tarihi II
Öğretim Elemanı	Okt.Gülden YÜREKTÜRK
Dersin Amaç ve Hedefleri	1.Türk bağımsızlık savaşı, Atatürk İnkılapları ve Atatürkçü düşünce sistemi, Türkiye Cumhuriyeti tarihi hakkında doğru bilgiler vermek, 2. Türkiye ve Atatürk İnkılapları, İlkeleri ve Atatürkçü düşünceye yönelik tehditler hakkında doğru bilgiler vermek, 3. Türk gençliğini ülkesi, milleti ve devleti ile bölünmez bir bütünlük içinde Atatürk inkılapları, ilkeleri ve Atatürkçü düşünce doğrultusunda ulusal hedefler etrafında birleştirmek, 4. Türk gençliğini Atatürkçü düşünce doğrultusunda yetiştirmek ve güçlendirmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Kemal Atatürk, Nutuk / 1919 - 1927, (Bugünkü dile aktaran Zeynep Korkmaz), Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Mustafa Kemal Atatürk, Anafartalar Muharebatına Ait Tarihçe. Mustafa Kemal Atatürk, Arıburnu Muharebeleri Raporu. Mustafa Kemal Atatürk, Atatürk'ün Hatıraları, (Haz. Falih Rıfkı Atay) Mustafa Kemal Atatürk, Atatürk'ün Hatıra Defteri, (Haz.Ş.Tezer). Mustafa Kemal Atatürk'ün Karisbard Hatıraları. Atatürk'ün Söylev ve Demeçleri, (Bugünkü dile aktaran Ali Sevim vd.), Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Bugünkü Dille Atatürk'ün Tamim, Telgraf ve Beyannameleri, (Bugünkü dille aktaran Ali Sevimvd.)Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Afet İnan, Medeni Bilgiler ve Mustafa Kemal Atatürk'ün El Yazıları, Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Doğumdan Ölümüne Kadar Kaynakçalı Atatürk Günlüğü, (Haz.Utkan Kocatürk), Atatürk Araştırma Merkezi Yayını Atatürk'ün Kurtuluş Savaşı Yazışmaları, (Haz. Mustafa Onar), Kültür Bakanlığı yayını. Uluğ İğdemir , Atatürk'ün Yaşamı, Türk Tarih Kurumu Yayını. Leman Şenalp, Atatürk Kaynakçası, II. Cilt, Türk Tarih Kurumu Yayını. Bilal N.Şimşir,İngiliz Belgelerinde Atatürk,IV cilt, Türk Tarih Kurumu Yayını. Bilal N.Şimşir, Atatürk'ün Hastalığı, Türk Tarih Kurumu Yayını. Atatürk'ün Bütün Eserleri, XX Cilt, Kaynak Yayınları. Eren Akçiçek, Atatürk'ün Sağlığı, Hastalıkları ve Ölümü, Güven Kitabevi. Az Bilinen Yönleriyle Atatürk, (Edt.Necmi Ülker, Latif Daşdemir), Ege Üniversitesi yayını Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, III Cilt , YÖK yayını Türkiye Cumhuriyeti Tarihi, II Cilt, (Durmuş Yalçın vd.), Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Türk İnkılap Tarihi ve Atatürk İlkeleri, (Edt.Semih Yalçın vd.)Siyasal Kitabevi. Atatürk ve Türkiye Cumhuriyeti Tarihi (Edt. Ayten Sezer) Siyasal Kitabevi.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	-	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Türk inkılap hareketleri. Siyasi alanda yapılan inkılaplar. Çok partili rejim denemeleri ve sonuçları.
2	Hukuk alanında yapılan inkılaplar
3	Eğitim ve kültür alanında yapılan inkılaplar.
4	Sosyal alanda yapılan inkılaplar.
5	Ekonomi ve sağlık alanında yapılan inkılaplar.
6	Atatürk dönemi türk dış politikası.
7	Ara sınav ve ders tekrarı
8	Atatürk ilkerleri ve inkılapları ders tekrarı
9	Atatürk ilkeleri. Cuhuriyetçilik, milliyetçilik, halkçılık.
10	Devletçilik, laiklik, inkılapçılık.
11	Atatürk'ten sonraki türkiye (inönü'nün cumhurbaşkanlığı, ıı. Dünya savaşı ve türkiye, demokrat partinin kuruluşu ve çok partili hayata geçiş)
12	Demokrat parti'nin iktidar yılları, türkiye'nin nato'ya girişi ve 27 mayıs 1960 askeri müdahalesi.
13	27 mayıs 1960'tan 12 eylül 1980'e türkiye'de iç siyaset gelişmeleri.
14	1960'dan günümüze türkiye'nin dış politikası (soğuk savaş sürecinde türkiye, avrupa birliği ile gelişmeler, kıbrıs barış harekatı, sözde ermeni soy kırım iddiaları ve türkiye, komşularla münasebetler)

15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	EEM102 Bilgisayar Programlama
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. İsmail Yabanova
Dersin Amaç ve Hedefleri	Algoritma geliştirme becerisi kazandırma, Programlama temel kavramlarını öğretme, Bir problemi bilgisayar ortamında çözebilme, Mevcut bir programdaki olası hataları anlayabilme, Matematiksel fonksiyonları bilgisayar ortamında çözebilme. Sözel-String işlemleri bilgisayar ortamında düzenleyebilme. Arama ve Sıralama işlemlerini yapabilme Dosyalama işlemlerini yapabilme
Dersin Temel Kaynakları	İşte C Programlama Dili Rifat Çölkesen

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	3	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Yazılım, Donanım ve Programlama temel kavramları
2	Algoritma ve Algoritma ifade şekilleri
3	Veri tipleri ve operatörler
4	Kontrol yapıları-I: Döngüler
5	Kontrol yapıları-II: Döngüler
6	Diziler ve Matris İşlemleri
7	Matematiksel fonksiyonlar ve örnek uygulamalar
8	Fonksiyon ve Özyineleme
9	Ara Sınav
10	String (Dizge) İşlemleri
11	Arama ve Sıralama Algoritmaları
12	Hata Yakalama
13	Dosya İşlemleri-I
14	Dosya İşlemleri-II
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	MAT104 Lineer Cebir
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Eyüp KİRİŞ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Lineer denklem sistemlerini ve matris cebrini tanıtmak. Lineer denklem sistemlerinin çözümünde matrislerin kullanımını öğretmek. Determinant fonksiyonunu tanıtmak ve determinant özelliklerinin yanı sıra bir matrisin tersinin bulunmasında ve lineer denklem sistemlerinin çözümünde determinantların kullanılmasını öğretmek. Lineer Dönüşümlerdeki temel konuları hatırlatarak özdeğer, özvektör kavramlarını öğretmek. Benzerlik dönüşümü ve bir matrisin köşegenleştirilme ve Jordan kanonik formunun eldesi ile ilgili koşul ve yöntemleri öğretmek.
Dersin Temel Kaynakları	Elementary Linear Algebra (Applications Version), Howard Anton and Chris Rorres, 9th Edition, 2009.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	-	3	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Lineer denklem sistemleri ve matrislere giriş
2	Gauss indirgeme methodu
3	Matrisler ve matris işlemler
4	Matrix aritmetiği kuralları ve matris tersi
5	Temel matrisler ve ters matris hesabı
6	Köşegen, üçgen ve simetrik matrisler. Determinatlar
7	Determinat hesabı ve Cramer kuralı
8	Ara sınav
9	Satır indirgeme yöntemiyle determinan hesabı. Determinant fonksiyonunun özellikleri
10	Determinant fonksiyonunun özellikleri
11	2 ve 3 boyutlu uzay vektörleri
12	Skaler ve vektörel çarpım
13	Özdeğerler ve öz vektörler
14	Köşegenleştirme ve ortogonal köşegenleştirme
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	EEM106 Malzeme Bilgisi
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Ahmet YÖNETKEN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Malzeme bilgisi hakkında temel konulara hakim olarak çalışma alanındaki malzemeleri daha bilinçli tercih edebilme
Dersin Temel Kaynakları	Öğretim üyesinin ders notları D.R. Askeland, The Science and Eng. Of Materials, Chapman&hall, 1993. W.F. Smith, Principles of Materials sc.&Eng., 1990. M.F. Ashby&D.R.H. Jones, Enginering materials, Pergamon textbook, 1983. L.H. Van Vlack, Elements of Materials Science and Engineering, University of Michigan, 1989. Kaşif Onaran, Malzeme Bilimi, Bilim teknik yayınevi, 1999.4.Mehmet Saçak, Kimyasal Kinetik, Gazi Kitabevi, 2004.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	-	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Malzeme bilimine giriş, malzemelerin sınıflandırılması
2	Atomik yapı, atomun elektronik yapısı
3	Atomlararası bağlar (kovalent, iyonik, metalik ve vander walls bağlar
4	Atomlararası denge mesafesi ve etkileyen faktörler
5	Atomik düzen, amorf, moleküler ve kristal yapılar Kristal yapı, Koordinasyon sayısı, Atomik dolgu faktörü
6	Teorik yoğunluk, Allotropik ve polimorfik dönüşümler, Kristal doğrultu ve düzlemleri
7	Hacimsel, düzlemsel ve doğrusal atom yoğunlukları
8	Ara Sınav
9	Kristal yapı hataları, Dislokasyonlar
10	Noktasal, çizgisel ve düzlemsel hatalar
11	Malzemelerde atom hareketleri Malzemelerin mekanik özellikleri
12	Elektriksel iletkenlik, enerji bantları
13	Elektriksel malzemeler, iletkenler, yarıiletkenler, yalıtkanlar
14	Manyetik malzemeler ve özellikleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	EEM104 Elektrik Devre Temelleri
Öğretim Elemanı	Yrd. Doç. Dr. İsmail KOYUNCU
Dersin Amaç ve Hedefleri	Temel kavramların, devre elemanlarının, devre yasalarının ve devre analiz metotlarının tanınması, Elektrik devreleri ile ilgili temel kavramlarının, doğru akım ve alternatif akım devrelerinin çözüm metotlarının öğrenilmesi, Uygulamalarla öğrenilen teorik bilgilerin ispatının yapılması.
Dersin Temel Kaynakları	Joseph Edminister , Mahmood Nahvi "Electric Circuits", Dr.Öğr.Üy. Ali Bekir Yıldız, 'Elektrik Devreleri', J.W. Nilsson, S.A. Riedel, ´Electric Circuits´, Prentice Hall. ,

Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	1	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Temel kavramlar. Gerilim, akım, enerji, gücün tanımı ve örnek problem çözümleri.
2	Pasif Devre Elemanlarının(Direnç) Tanımı
3	Devre yasaları ve DA devrelerinin çözüm metodları: Seri-paralel devre bağlantıları ve özellikleri
4	Karmaşık devrelerin eşdeğerine indirgenmeleri. Yıldız-Üçgen dönüşümleri
5	Göz akımları metodu, düğüm noktası potansiyelleri metodu ve örnek problemler.
6	Enerji depolayabilen devre elemanları: Kapasitör
7	Enerji depolayabilen devre elemanları: Endüktans
8	Ara Sınav
9	Enerji depolayabilen devre elemanları: Endüktans.
10	Alternatif Akımın üretilmesi. Periyod, frekans ve faz farkı kavramları.
11	Alternatif Akımın değerleri. AA'da direnç, kapasite ve endüktans.
12	Yarı İletken Devre Elemanları : Diyotlar
13	Yarı İletken Devre Elemanları: Transistörler
14	Ayarlı Güç Kaynağı Uygulaması
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	MAT102 Matematik II
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Muhittin BAŞER
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı, ders içeriğini öğrencilere öğretmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Balcı M., Genel Matematik I, Sürat Yayınları, 2013

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
4	-	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Belirsiz İntegraller
2	Belirsiz İntegrallerin özellikleri
3	Belirsiz İntegrallerin uygulamaları
4	Bazı özel Fonksiyonların Belirsiz İntegralleri
5	Belirli İntegraller
6	Belirli İntegrallerin Özellikleri
7	Belirli İntegrallerin Uygulamaları
8	Ara Sınav
9	Eğri Altındaki Alan, İki Eğri Altındaki Alan; Matris
10	Determinant
11	Lineer Denklem Sistemlerinin Matris Gösterimi
12	Lineer Denklem Sistemlerinin Çözüm Metotları
13	Homogen Olmayan Lineer Denklem Sistemleri
14	Homogen Lineer Denklem Sistemleri
15	Final Sınavı

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	202 Sayısal Analiz
Öğretim Elemanı	Yrd.Doç. Dr. Figen ÖZPINAR
Dersin Amaç ve Hedefleri	Matematiksel fonksiyonları kullanarak çözüm üreten analitik metodlarla kolayca çözülemeyen mühendislik problemlerinin algoritmalarla yaklaşık olarak çözülmesini sağlayan sayısal analiz metodlarının öğretilmesi…….
Dersin Temel Kaynakları	YTÜ Ders Notu Numerical Methods Algorithms and Applications, Laurene V. Fausett, Prentice Hall, 2003 Nümerik Analiz, İbrahim Uzun, Beta Yayınevi, 2000 Sayısal Fizik, Bekir Karaoğlu, Seçkin Yayınevi

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Sayısal analiz nedir? Hangi konuları kapsar?
2	Sayısal hesaplardaki hatalar, Mutlak ve bağıl hata, veri, kesme ve yuvarlatma hataları
3	Lineer olmayan denklemlerin çözümü; Basit iterasyon ve Newton yöntemi
4	Lineer olmayan denklemlerin çözümü; İkiye (yarıya) bölme ve Regula falsi yöntemi
5	Sayısal İntegrasyon;Yamuk (trapozoid) ve Simpson yöntemi
6	Sonlu fark tabloları
7	Enterpolasyon metodları
8	Vize
9	Vize
10	En küçük kareler yöntemi
11	En küçük kareler yöntemi
12	Sayısal Türev
13	Lineer cebirsel denklem sistemlerinin çözümü
14	Lineer cebirsel denklem sistemlerinin çözümü
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	204 Elektromekanik Enerji Dönüşümü
Öğretim Elemanı	Yrd.Doç. Dr. Murat CANER
Dersin Amaç ve Hedefleri	Elektromekanik enerji dönüşümünün temel prensiplerini vermek. Manyetik alan, moment, kuvvet arasındaki ilişkiyi kavratmak. Motor-generatör-transformatör kavramlarını öğretmek. Temel elektrik makinelerinin çalışma ilkelerini, yapılarını, matematiksel ve eşdeğer devre modellerini öğretmek …….
Dersin Temel Kaynakları	Electromechanical Energy Conversion - I, M.V.Bakshi U.A.Bakshi Fitzgerald A.E., Kingsley C. Jr. and Umans S.D., ”Electric Machinery”, Mc Graw–Hill, Book Company, 2003, ISBN 0-07-112193-5. Energy Conversion, Electric Motors and Generators, Raymond Ramshaw, R. G. Heeswijk, Sounders College Publishing , 1990 Enerji Dönüşüm Temelleri Prof. Dr. Turgut Boduroğlu, 1985. Electric Machine and Electromechanics, Schaum's Outline,Seyid A Nasar,1998

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	6	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Elektrik dipol ve moment ve enerji
2	Madde içinde kutuplanma, dielektrik ortam ve elektrostatik enerji
3	Elektrik akımı ve manyetik kuvvet
4	Biot-Savart ve Ampere Yasaları.
5	Lorentz kuvveti, faraday yasası
6	Lenz yasası, öz ve karşılıklı endüktans
7	Elektromanyetik alanda enerjisi akışı ve momentum
8	Vize
9	Vize
10	Enerji dengesi ve ko-enerji
11	Elektromekanik sistemin hareket denklemi
12	Motor, generatör ve transformatör tanımları
13	Genelleştirilmiş makinanın denklemi
14	AC ve DC makineler
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	206 Devre Analizi II
Öğretim Elemanı	Prof.Dr.Hasan ÇİMEN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Sinüsoidal sürekli hal devre analiz yöntemlerini ve s-domeninde devre çözüm yöntemlerini öğrenmek, filtre devrelerini, üç fazlı devreleri ve iki-kapılı devreleri analiz etmeyi öğrenmek. Derste teorik olarak görülen konuları deneyler yaparak pekiştirmek. Orcad-PSpice(veya benzeri bir yazılımı) kullanarak devrelerin simülasyon ve analizlerini yapabilmek.
Dersin Temel Kaynakları	D.E. Johnson, J.R. Johnson, J.L. Hilburn, and P.D. Scott, Electric Circuit Analysis, third edition, Prentice Hall, 1997. J.W. Nilsson, S.A. Riedel, ´Electric Circuits´, Prentice Hall. Abdullah Ferikoğlu, Devre Analizi I-II, Değişim Yayınları, Adapazarı, 2003. Abdullah Ferikoğlu , İhsan Pehlivan, Matlab® ve OrCAD-PSpice® Simülasyonlarıyla Çözümlü Devre ve Sistem Analizi Problemleri, Değişim Yayınları, 2010. Elektrik Devreleri Laboratuvarı II Deney Föyleri

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Sinüsoidal sürekli hal (SSH) analizi: Fazörler, fazörler cinsinden akım ve gerilim denklemleri. RC devresinde sürekli hal incelemesi deneyi ORCAD-PSpice analizi.
2	Sinüsoidal sürekli halde devre çözüm yöntemleri: Çevre akımları yöntemi.
3	Düğüm gerilimleri yöntemi, rezonans devreleri. RC devresinde sürekli hal incelemesi deneyi. RL devresinde sürekli hal incelemesi ORCAD-PSpice analizi.
4	SSHde Thevenin-Norton teoremi, süperpozisyon teoremi. RL devresinde sürekli hal incelemesi deneyi.
5	SSHde Güç(kompleks, aktif, reaktif) ve enerji, maksimum güç teoremi. RLC devrelerinde rezonans olayı deneyi ORCAD-PSpice analizi.
6	Durum denklemlerinin Laplace dönüşümleri yardımıyla çözümü. RLC devrelerinde rezonans olayı deneyi.
7	s-domeninde devre çözüm yöntemleri: çevre akımları yöntemi. Pasif Filtreler deneyi ORCAD-PSpice analizi.
8	Düğüm gerilimleri yöntemi. Pasif Filtreler deneyi.
9	Ara Sınav
10	Devre fonksiyonları, devrelerin impuls ve basamak cevabı. İşlemsel kuvvetlendirici ile türev ve integral alma deneyi ORCAD-PSpice analizi.
11	Devrelerin frekans cevabı, Bode diyagramları. İşlemsel kuvvetlendirici ile türev ve integral alma deneyi.
12	Filtre devreleri, Fourier serileri. Üç fazlı devrelerin incelenmesi deneyi ORCAD-PSpice analizi.
13	Üç fazlı devreler. Üç fazlı devrelerin incelenmesi deneyi.
14	İki- kapılı devreler , iki kapılı parametreleri. Telafi Deneyi.
15	Final.

Dersin Kodu ve Adı	208 Mesleki Yabancı Dil II
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Hasan ÇİMEN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu ders Mesleki İngilizce I dersinin devamı niteliğinde olup, öğrencilerin bir önceki derste edindikleri iş yaşamında İngilizce kullanımı ile ilgili yabancı dil bilgi ve becerilerini pekiştirmelerini ve geliştirmelerini amaçlamaktadır.
Dersin Temel Kaynakları	Understanding and Using English Grammar, Intermediate/Advanced Grammar,Betty AZAR,The Illustrated Dictionary of Electronics, Stan GIBILISCO, Oxford English for Electronics,E. H. Glendinning and J. McEwan, New Bridge to Success Upper-Intermediate, Longman Publishing, Mersin Üniversitesi Mesleki İngilizce Ders Notları

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	-	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Introduction: General information about electrical-electronical engineering
2	Grammatical structure and technical vocabulary I: Energy, Present and Past Participle
3	Analysis of academic articles about energy and energy effeciency
4	Grammatical structure and technical vocabulary II: Batteries and Cells, Conditional Sentences(Zero Conditional, First Conditional)
5	Analysis of academic articles about batteries and cells
6	Grammatical structure and technical vocabulary III: Nuclear Power Plants and Conditional Sentences(Second Conditional)
7	Analysis of academic articles about nuclear power plants
8	Midterm Exam
9	Grammatical structure and technical vocabulary IV:Electricity and Suffixes making Nouns
10	Analysis of academic articles about electricity
11	Grammatical structure and technical vocabulary V: computers Analysis of academic articles about computers
12	Grammatical structure and technical vocabulary V: Cellular Phones , Suffixes making Adjectives
13	Analysis of academic articles about phones
14	Presentation preparation techniques
15	Final.

Dersin Kodu ve Adı	210 Sayısal Elektronik
Öğretim Elemanı	Yrd. Doç.Dr. İsmail KOYUNCU
Dersin Amaç ve Hedefleri	Sayı sistemleri ve kodlamalar ile ilgili temel kavramları tanıtmak, Temel Lojik kapıları açıklamak, Lojik entegreleri tanıtmak, Karnough Haritalarını kullanarak sadeleştirme yapmasını öğretmek, bileşik devreleri detaylandırılarak / gruplandırarak bileşik devreleri tasarlama becerisini kazandırmak.
Dersin Temel Kaynakları	1. H. Ekiz. "Mantık Devreleri". 2. T. Herbert (1982) Digital Cırcuits and Microprocessors. Londo: Mcgraw-Hill 3. R.L.Geiger, P.E.Allen, N.R.Strader "VLSI Design Techniques for Analog and Digital Circuits"

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Onluk, ikilik, sekizlik ve onaltılık sayı sistemleri ve aralaındaki dönüşümlerin incelenmesi
2	Binary-oktal, Binary-hexadesimal, Oktal-hexadesimal,Oktal-binary, hexadesimal-oktal, Hexadesimal-binary dönüşümlerinin incelenmesi, BCD kodu, Oktal kodu, Hexadesimal kodu, ASCII kodu ve üç fazlalık kodunun incelenmesi
3	Lojik kapıların iç yapılarında kullanılan diyot ve transistör karekte- ristiklerin incelenmesi. AND kapısı, OR kapısı, NOT kapısı, NAND kapısı, NOR kapısı, EXOR kapısı ve EXNOR kapısının incelenmesi
4	Boole matematiğinin esasları, Boole matematiğinde değişkenler ve durumları, Boole matematiğinin teoremleri ve kuralları, Doğruluk tabloları, Boole matematiğinde işlemlerin basitleştirilmesi.
5	Bir doğruluk tablosunu esas alarak boole denklemini yazma ve bunun mantık devresini tasarlama ve uygulama. Bir mantık devresini esas alarak boole denklemini yazma ve bunun doğruluk tablosunu meydana getirme.
6	Karnaugh haritalarının hazırlanışı, 2 'li, 3 'lü, 4 'lü ve 5 'li Karnaugh haritaları ile basite indirgeme. Karnaugh haritalarının lojik diagramlara çevrilmesi.
7	Ara sınav ve ders tekrarı
8	Ara sınav ve ders tekrarı
9	Tekilleyici (multiplexer) kullanarak mantıksal problem çözme . Çoğullayıcı (demultiplexer) kullanarak mantıksal problem çözme.
10	Karşılaştırıcı (comparator) kullanarak mantıksal problem çözme. Yarım ve tam toplayıcı ve çıkarıcıları kullanma.
11	Flip-flop 'ların düşen kenar, yükselen kenar ve yüzey tetikleme çeşitlerini bilme. RS flip-flop'un zaman şemasını ,mantıksal sembolünü ve doğruluk tablosunu hazırlama . JK flip-flop'un zaman şemasını ,mantıksal sembolünü ve doğruluk tablosunu hazırla
12	Flip-floplarla ilgili uygulamaları yapmak. İkilik (binary) sayıcının özelliklerini bilme ve kullanma. İkilik kodlu onlu (BCD) sayıcının özelliklerini bilme ve kullanma. İkilik (binary) sayıcının özelliklerini bilme ve kullanma.
13	Programlanabilir sayıcının özelliklerini bilme ve kullanma. Halka (ring) sayıcının özelliklerini bilme ve kullanma. Dalgalı halka (Johnson) sayıcının özelliklerini bilme ve kullanma. Sayıcılarla ilgili uygulamaları yapma.
14	Mesleki güncel konuları izleme becerisi
15	Final.

Dersin Kodu ve Adı	212 Aydınlatma Ve İç Tesisat
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Ahmet YÖNETKEN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Aydınlatma problemleri için yeter derecede iyi ve ekonomik bir çözüm sağlamak amacıyla aydınlatma tekniği esaslarını öğretmek, bu esaslara uygun olarak bir elektrik iç tesisat projesinin nasıl çizileceğine ilişkin bilgiler vermek.
Dersin Temel Kaynakları	Aydınlatma Tekniği / Prof. Dr. Muzaffer Özkaya - Prof. Dr. Turgut Tüfekçi Aydınlatma Tekniği, Prof.Dr. Muzaffer ÖZKAYA. -Elektrik Tesisat Planları, Sözleşme, Keşif ve Planlama, Ali DOĞRU. -Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	3	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Aydınlatmanın konusu
2	Aydınlatmacılığın amacı
3	Aydınlatma türleri ve aydınlatma armatürleri
4	Fotometrik büyüklükler (Işık akısı, ışık miktarı, ışık şiddeti)
5	Fotometrik büyüklükler (Aydınlık düzeyi, fotoğrafik uyarma, fotometrik radyans, parıltı)
6	Fotometrik kanunlar (Kosinüs kanunu, Uzaklıklar karesiyle ters orantı kanunu)
7	Fotometrik kanunlar (Lambert kanunu, Uzay açı izdüşüm kanunu)
8	Ara Sınav
9	Fotometrik kanunlar ile ilgili örnek problemlerin çözülmesi Aydınlatmanın bileşenleri
10	Işık ve görme olayı, ışık üretiminin temelleri
11	Işık kaynakları (Akkor telli lambalar, ark lambaları, deşarj lambaları)
12	Aydınlatma hesabının yapılması
13	Elektrik iç tesisat malzemelerinin tanıtılması
14	Elektrik kazaları ve bunlara karşı alınabilecek önlemlerin öğrenilmesi
15	Final.

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 3. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	312 Yeni Ürün Geliştirme
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilerde, inovasyon ve yeni ürün geliştirmenin çağdaş, rekabetçi organizasyonların hayatta kalmaları için ne kadar önemli olduğu bilincinin içselleştirilmesi; bu konuda gerekli teorik bilgilerin verilmesi ; ve öğrencilere aldıkları bilgilerle, mal veya hizmet üreten bir organizasyonda bir vak'a çalışmasının yaptırılması
Dersin Temel Kaynakları	Trott,Paul, Innovation Management and New Product Development, Prentice Hall, London, 2008 Thomke, Stefan H., Managing Product and Service Development, McGraw-Hill International, NewYork, 2007 Crawford, ve Di Benedetto, New Products Management, McGraw-Hill International, NewYork,2006

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	İnovasyonun, rekabet sağlamak için, stratejik örgüt yönetimindeki yeri ve önemi
2	İnovasyon ile ilgili çeşitli kavramlar
3	Ürün ve hizmet kavramları ve içerikleri
4	Yeni ürün ve yeni ürün geliştirme sürecinin aşamaları
5	Müşteri ihtiyaç ve istekleri ve bu konunun açığa çıkması için kullanılan yöntemler
6	Yeni ürün geliştirme sürecini etkileyen şrket içi ve şirket dışı faktörler
7	Tasarım-üretim-pazarlama arasındaki ilişkiler
8	Ara Sınav
9	Entelektüel sermaye ve bilgi yönetimi
10	Ürün ve marka stratejisi
11	İnovasyon yönetimi ve yeni ürün geliştirme
12	Ambalajlama ve ürün geliştirme
13	Yeni hizmet geliştirme
14	Yeni ürün geliştirmede organizasyon yapısı
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	304 Elektrik Makinaları II
Öğretim Elemanı	Doç. Dr. Yüksel OĞUZ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu derste, öğrencilerin endüstride yaygın olarak kullanılan üç fazlı ve tek fazlı AA elektrik makinelerinin çalışma prensipleri ile bunların kararlı durum eşdeğer devre modellerine ve evreoku şemalarına dayalı olarak performans analizleri hakkında bilgilendirilmesi amaçlanmıştır.
Dersin Temel Kaynakları	Mergen, A. Faik; Kocabaş, A. Derya, Gizlier, Ediz; ´Elektrik Makineleri - Senkron Makine Çözümlü Problemler´; Birsen Yayınevi, 2005, İstanbul Mergen, A. Faik; Kocabaş, A. Derya, ´Elektrik Makineleri IV - Doğru Akım Makineleri´, Birsen Yayınevi, 2005, İstanbul Mergen, A. Faik; Kocabaş, A. Derya, Gizlier, Ediz; ´Elektrik Makineleri - Senkron Makine Çözümlü Mergen, A. Faik; Kocabaş, A. Derya, Gizlier, Ediz; ´Elektrik Makineleri - Doğru Akım Makinesi Çözümlü Problemler´, Birsen Yayınevi, 2005, İstanbul Sen, P.C., ´Principles of Electric Machines and Power Electronics´, 3rd Edition, Wiley, 2014. Fitzgerald, A. E., Kingsley, Jr. C., Umans, Jr. S., Umans, S, ´Electric Machinery´, 6th Edition, Mc Graw - Hill, 2003

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Senkron makinelerin tarihi gelişimi ve önemi. Doğru akım makinelerinin genel özellikleri ve önemi. Dersin izlencesinin tanıtımı. Senkron Makinelerin yapısı. Senkron jeneratör için tahrik türbinlerinin tanıtımı.
2	Senkron makinenin çalışma prensibi, motor çalışma ve jeneratör çalışma arasındaki geçiş.
3	Senkron makinede endüvi reaksiyonu. Yuvarlak rotorlu senkron makinenin eşdeğer devresi ve fazör diyagramlar.
4	Senkron makine karakteristikleri. Senkron makinede güç ve moment. Senkron Makinede aktif ve reaktif güç ayarı.
5	Senkron makine uygulamaları
6	Çıkık kutuplu senkron makine.
7	Senkron motora yolverme ve hız ayarı. Senkron jeneratörlerin paralel çalıştırılması.
8	Örnekler, uygulamalar
9	Ara sınav
10	Doğru akım makinelerinin yapısı, sargıları ve çalışma prensibi.
11	Doğru akım makinesinin eşdeğer devresi ve üzerinde analizler.
12	Endüvi reaksiyonu. Komitasyon. Uyarma tipleri.
13	Doğru akım motorlarına yolverme ve hız ayarı. Rejeneratif frenleme.
14	Doğru akım makinesinin dinamik davranışı.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	308 Kontrol Sistemleri I
Öğretim Elemanı	Doç. Dr. Yüksel OĞUZ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilere kontrol sistemleri ile ilgili temel kavramların tanıtmak ve kontrol elemanların kullanabilme yeteneği kazandırmaktır
Dersin Temel Kaynakları	1. Continuous and discrete control systems: Modeling, identification, design, and implementation, John Dorsey 2. Automatic control systems / Benjamin C. Kuo 3. Otomatik kontrol sistemleri / Benjamin C.Kuo; çev. Atilla Bir 4. Control system Design, Bernard Friedland 5. Modern Control Systems , Richard C.Dorf

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Kontrol Sistemlerine Giriş ve Tanımlar
2	Geri beslemeli sistemler ve geri beslemenin tesirleri
3	Matematiksel temeller-Laplace dönüşümü-Matrisler-Diferansiyel Denklemler
4	Dinamik sistemlerin durum uzayı gösterimi.
5	Transfer fonksiyonu, blok diyagramları
6	Transfer fonksiyonu, blok diyagramları
7	İşaret Akış Diyagramları, Durum Diyagramları
8	Ara Sınav
9	Fiziksel Sistemlerin Matematiksel Modellenmesi, Mekanik ve Elektrik Sistemler.
10	Temel kontrol aksiyonları; P; PD, PI, PID. Endüstriyel otomatik kontrolörler, Su seviye kontrol sistemleri.
11	Değişken mertebeli sistemlerin dinamik davranışı ve ikinci mertebeden sistemlerle temsili.
12	Geri besleme kullanarak parametre değişimlerinin etkisinin azaltılması.
13	I. ve II. dereceden sistemlerin geçici rejim cevap analizi
14	Sürekli/Ayrık Zaman II. Dereceden Sistemlerin Geçici Rejim Kriterleri Sürekli/Ayrık Zaman Sürekli Hal Cevabı ve Hata Analizleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	310 Plc Ve Uygulamaları
Öğretim Elemanı	Öğr.Gör. Mustafa NARTKAYA
Dersin Amaç ve Hedefleri	Programlanabilir lojik kontrolörlerinin yapısını ve çalışma prensibini anlayarak, PLC uygulamaları konusunda bilgi kazanmalarını sağlamaktır.
Dersin Temel Kaynakları	1. Programlanabilir Lojik Denetleyiciler, M.Yağımlı-F.Akar 2. PLC otomasyon Sistemleri, Tahsin YAZIR 3. İleri Kumanda Teknikleri-I, Behçet ÜSTÜN Teorik Anlatım, Laboratuarda Grup Çalışması, Soru ve Cevap

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	PLC lerin tanıtımı, avantajları, Röleli Sistemler ile Karşılaştırılması, PLC' lerin Kullanım Amacı, Genel Uygulama Alanları
2	Uygulamalarda kullanılan PLC nin yapısı ve deney setinin tanıtımı, özellikleri, Merkezi İşlem Birimleri, Dijital Giriş/Çıkış Birimleri ve Analog Giriş/Çıkış Birimlerinin tanıtımı
3	PLC yi programlamada kullanılan Simatic Step 7 V5.3 Programının tanıtımı, Simatic Manager' ı başlatma ve bir Proje oluşturma
4	SIMATIC Manager' da Proje Yapısı, Semboller ile Programlama, Mutlak Adresler, OB1 Bloğunda bir Program Oluşturmak, Donanım (Hardware) Yapılandırılması, Program yükleme ve hata ayıklama
5	OB1 Bloğunun Ladder ile programlanması, Fonksiyon Blokları ve Data Blokları ile program oluşturmak, Örnek bir sistemin kontrol uygulamasının yapılması, Online bağlantının kurulması, Programın PLC ye yüklenmesi
6	Ladder programlama dili, Bit İşlemleri, Normalde Açık-Kapalı Kontak, Çıkış Bobini, Reset bobini, Set Bobini, RS Reset – Set Flip Flop, SR Set – Reset Flip Flop
7	Ara sınav ve ders tekrarı
8	Ara sınav ve ders tekrarı
9	Sayıcılar, Yukarı Sayıcı, Aşağı Sayıcı, Yukarı – Aşağı Sayıcı, Örnek uygulamalar
10	Zamanlayıcılar, S_PULSE, S_PEXT, S_ODT, S_ODTS, S_OFFDT zamanlayıcı çeşitlerinin tanıtımı, Örnek uygulamalar
11	Düşen Kenar Tespiti, Yükselen Kenar Tespiti, Karşılaştırma İşlemleri, Örnek uygulamalar
12	PLCSIM programı ile PLC olmadan yazılan programların simülasyonunun yapılması
13	Deney modülleri ile gerçek sistemler üzerinde uygulamaların yapılması
14	Deney modülleri ile gerçek sistemler üzerinde uygulamaların yapılması
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	340 Araştırma Teknikleri
Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Hasan ÇİMEN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bilim ile ilgili kavramları, bilimsel araştırma süreci ve bu süreçte yürütülmesi gereken bilimsel faaliyetleri, bilimsel çalışmaların rapor, proje, tez ve makale haline getirilmesi yöntemlerini öğrencilere vermek
Dersin Temel Kaynakları	Araştırma Teknikleri ve Bilimsel İletişimin Temelleri , Prof Dr Mevlüt DOĞAN, http://www.aku.edu.tr/AKU/DosyaYonetimi/FENBILENS/DersNotlari/arastirmateknikleri.pdf “Scientific Research Methods” Ahmet Hamdi İSLAMOGLU, Beta (2003) "How to Write and Publish a Scientific Paper" ROBERT A. DAY , TUBİTAK (1996)

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	0	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Bilim ile ilgili kavramlar (bilim, kuram, yasa, kural, ilke, sistem, sav, varsayım, hipotez, yöntem)
2	Bilimsel araştırma süreci
3	Bilimsel araştırma yöntemleri
4	Bilimsel araştırma yönteminin evreleri
5	Elektrik-Elektronik Mühendisliğinde kaynakların araştırılması
6	Deneysel verilerin toplanması, değerlendirilmesi
7	Deneysel verilerin toplanması, değerlendirilmesi ve ara sınav
8	Vize sınavı
9	Bilimsel araştırılmaların içerik bakımından değerlendirilmesi
10	Araştırma raporunun biçimi ve kapsamı
11	Tez ve proje yazım teknikleri
12	Elektrik-Elektronik Mühendisliğinde paket programlarının kullanımı
13	Elektrik-Elektronik Mühendisliğinde paket programlarının kullanımı
14	Bilimsel makale yazma teknikleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	320 Endüstriyel Elektronik
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Endüstride karşılaşılabilecek temel kavramların anlatılması, endüstride kullanılan temel cihazlar ve çalışma prensiplerinin kavratılması, endüstride elektronik sistemlerde arıza bulma yeteneğinin kazandırılması.
Dersin Temel Kaynakları	Industrial Electricity, Michael Brumbach Endüstriyel Elektrik, M. Ergün YÜCEL The Electric Power Engineering Handbook, CRC Press Industrial Electricity and Motor Controls, Rex Miller, Mark Miller

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Endüstriyel elektroniğe giriş: Amaçları ve Uygulamaları
2	Tek/Üç fazlı sistemler, Temel güç denklemleri, ölçüm cihazları
3	Yük faktörü ve trafo seçimi
4	Elektrik motorları ve endüstride enerji verimliliği
5	Elektrik motorları ve koruma elemanlarının seçimi
6	Güç ve dağıtım trafolarının temelleri
7	Reaktif güç kompanzasyonu
8	Ara Sınav
9	Reaktif güç kompanzasyonu sisteminin bileşenlerinin eleman seçimi
10	Harmonikler ve temelleri
11	Değişken hız sürücüler: Temelleri ve örnek uygulama
12	Aydınlatma, motor ve HVAC sistemlerinde enerji verimliliği
13	Elektriksel tek hat şemalarının okunması ve arıza bulma teknikleri
14	HVDC iletim sistemleri ve şalt merkezi cihazları, kestirimci bakım elemanları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	318 Reaktif Güç Kompanzasyonu ve Harmonikler
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrenciye güç sistemlerinde karşılaşılan problem ve önerilen çözümleri öğretmek
Dersin Temel Kaynakları	Roger Dugan Electrical Power Systems Quality, Mc Graw Hill Professional, 2002, 2nd Edition Barry W. Kennedy, Power Quality Primer, McGraw-Hill Professional, 2000 Schlabbach et. Al., Voltage Quality in Electrical Power Systems,2001 J. Arrilaga, Neville R. Watson, Power System Harmonics, 2nd Edition, 2003 T.J.E. Miller, Reactive Power in Electric Systems, 1982 C. Sankaran, Power Quality, CRC Press, 2002.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Güç Kalitesi (GK) Tanımları ve Hedefleri
2	Güç Sisteminin Modellenmesi ve GK Çözümlemeleri Amacıyla Benzetim
3	Gerilim Kalitesi
4	Harmonikler ve Harmonikleri Yoketme
5	Harmonikler ve Harmonikleri Yoketme
6	Kompanzasyonun tüketiciye faydaları
7	Reaktif güç gereksinimi ve güç faktörü
8	Güç faktörünün doğurduğu sorunlar ve sonuçları
9	Ara Sınav
10	Alçak gerilimde kompanzasyon
11	Alıcıların müstakil kompanzasyonu
12	Motorların kompanzasyonu, transformatörlerin kompanzasyonu
13	Aydınlatmada kompanzasyon
14	Reaktif güç kontrol rölesi , kompanzasyon için gerekli kondansatör gücü hesabı
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	322 Robotiğe Giriş
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Robotik sistemlerin matematiğini, tasarım, analiz ve denetimini öğretmek
Dersin Temel Kaynakları	Introduction to Robotics: Mechanics and Control, 2nd Ed., Craig John, Addison Wesley Modeling and Control of Robot Manipulators, Sciavicco and Bruno Siciliano, McGraw-Hill Introduction to Autonomous Mobile Robots, Siegwart and Nourbakhsh, The MIT Press, 2004

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Robotik sistemlere ve işlevlerine giriş, homojen vektör, düzlem, koordinat çerçeveleri,dönüşümler
2	Robotik sistemlere ve işlevlerine giriş, homojen vektör, düzlem, koordinat çerçeveleri, dönüşümler
3	Dönme dönüşümü, tek-eksenli dönüş, Euler dönüşü
4	Kinematik, çok eklemli bir robotta kinematik parametreleri, konum ve yönelim bilgileri
5	Kinematik, çok eklemli bir robotta kinematik parametreleri, konum ve yönelim bilgileri
6	Ters Kinematik, çeşitli tip robotlarda ters kinematiğin bulunma yöntemleri
7	Ters Kinematik, çeşitli tip robotlarda ters kinematiğin bulunma yöntemleri
8	Ara Sınav
9	Farklı koordinatlar arasında farksal ilişkiler, Jacobian ve ters Jacobian ilişki
10	Hareketli robotlarda kinematik ve hareket planlama
11	Yol ve gezinge planlama, birleşik ve Cartesian yol planlama
12	Dinamik, Lagrangian formülü, eylemsizlik kuvvetlerinin hesaplanması, merkezkaç, yer çekimsel ve Coriolois kuvvetlerinin hesaplanması
13	Dinamik, çevirteçler için klasik deneticiler
14	Robot görev planlama, programlama ve denetimi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	324 Enerji Üretim Sistemleri
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Enerji kaynaklarının ülke ve dünyadaki potansiyelleri, enerji ve üretiminin öneminin kavratılması, Enerji üretim sistemleri hakkında bilgilerin öğrencilere aktarılması
Dersin Temel Kaynakları	Energietechnick, Richard A. Zahoransky, vieweg, 2002 Enerji üretim sistemleri EİEİ Web sayfası Dünya enerji konseyi Türkiye Milli komitesi Web sayfası

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Enerji ile ilgili temel kavramlar
2	Enerji kaynakları
3	Enerji kaynaklarının ülke ve dünya potansiyelleri
4	Enerji dönüşüm prensipleri ve sistemleri
5	Temel enerji üretim sistemleri ve prensipleri
6	Enerji üretim sistemleri, termik santraller
7	Enerji üretim sistemleri, güneş enerjisi
8	Ara Sınav
9	Enerji üretim sistemleri, jeotermal enerji
10	Enerji üretim sistemleri, rüzgar enerjisi
11	Enerji üretim sistemleri, hidroelektik, dalga enerjisi
12	Enerji üretim sistemleri, hidrojen, nükleer enerji
13	Enerji üretim sistemleri, manyetik, gelgit enerjisi
14	Enerji üretim sistemleri, maliyetleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	326 Yol ve Tünel Aydınlatması
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Yol aydınlatma sistemlerinin teorik ve uygulamalı olarak dizaynı ve oluşturumu. Yol aydınlatma sistemlerinde bilgisayar yöntemleri hakkında genel bilgiler; ülkemizde ve dünyada yol aydınlatma metotlarına genel bir bakış
Dersin Temel Kaynakları	M. ÖZKAYA,Yol Aydınlatması, İTÜ Elektrik-Elektronik Fakültesi. KGM,Tünel Aydınlatması-Genel Bilgiler , 1995. Siemens, Road and Amenity Lighting. TSE,Yol Aydınlatma Armatür ve Standardları.

Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Yol çeşitleri, özellikler ve yol aydınlatılmasına giriş.
2	Yol aydınlatmasının temel kavramları.
3	Yol aydınlatmasında kullanılan ışık kaynakları.
4	Yol aydınlatmasında kullanılan armatürler.
5	Yol aydınlatmasının kalitesini belirleyen büyüklükler
6	Yol aydınlatmasının aydınlatma düzenlerine göre projelendirilmesi.
7	Yol aydınlatmasının ekonomik olarak projelendirilmesi.
8	Ara Sınav
9	Yol aydınlatma hesabının aydınlık düzeyine göre yapılması
10	Yol aydınlatma hesabının parıltı miktarına göre değerlendirilmesi.
11	Yol aydınlatma tesislerinin beslenmesi.
12	Tünel aydınlatması ve örnekler.
13	Örnek Proje incelemeleri ve tartışmalar.
14	Örnek Proje incelemeleri ve tartışmalar.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	330 Haberleşme Sistemleri
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Haberleşme sistemleri hakkında lisans seviyesinde ilk ders olan bu dersin amacı, analog haberleşme sistemlerini analiz edebilmek ve tasarlayabilmek için gerekli olan temel kavramları tanıtmaktır
Dersin Temel Kaynakları	Kayran, A.H., Analog Haberleşme, Birsen Yayınevi, 2000. G. Proakis, M. Salehi, Coomunication Ssystems Engineering, third edition, Prentice Hall, 2005. S. Haykin, Coomunication Systems, fourth edition, Wiley, 2000. C. R. Johnson Jr., W. A. Sethares, Telecommunication Breakdown, Prentice Hall, 2004. Hsu, H.,P., Analog ve Sayısal İletişim (Schaum Serisi), Nobel Dağıtım, 1993.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Fourier serileri ve Fourier dönüşümü
2	Bant sınırlı işaretlerin örneklenmesi ve bant geçiren işaretlerin temsil edilmesi
3	Genlik modülasyonu, taşıyıcısı bastırılmış çift yan bantlı genlik modülasyonu
4	Tek yan bant modülasyonu, artık yan bant modülasyonu
5	Genlik Modülatörleri
6	Genlik Demodülasyonu
7	Açı Modülasyonu, Frekans modülasyonlu işaretin üretilmesi
8	Ara Sınav
9	Frekans modülasyonlu bir işaretin geri elde edilmesi
10	FM ve AM radyo sistemleri
11	Siyah-beyaz ve renkli televizyon prensipleri
12	Gürültünün doğrusal modülasyon sistemleri üzerindeki etkileri
13	Faz kenetlemeli çevrim ile taşıyıcı fazının kestirilmesi, gürültünün açı modülasyonu üzerindeki etkileri
14	Çeşitli uygulamalar
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	332 Optoelektronik
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Optik, elektrooptik, optoelektronik, elektromanyetik spektrumun optik bandı, optoelektronik sistem bileşen ve parametreleri, tarama (scanning) sistemleri, infrared ışıma konularında tanım ve temel bilgilerin uygulama örnekleri ile birlikte sunulması amaçlanmaktadır.
Dersin Temel Kaynakları	E.Uiga ,Optoelectronics,Prentice Hall,Englewood Cliffs,N.J.,1995. M.Tischler,Optoelectronics:Fiber Optics and Lasers,Macmillan/Mc GrawHill(Glencoe), Columbus,Ohio,1992

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Elektromanyetik spektrumun tanımı,yari-iletken foton algılayıcıları
2	Elektromanyetik spektrumun tanımı,yari-iletken foton algılayıcıları
3	Optik bileşenler, elektrooptik(KerrHücresi)
4	Optoelektronik,optronik
5	Optoelektronik,optronik
6	Elektromagnetik spektrum,atmosferin etkileri
7	Elektromagnetik spektrum,atmosferin etkileri
8	Ara Sınav
9	Elektromagnetik spektrum,atmosferin etkileri
10	Gece görüş sistemi, termal kamera, fotometri, radyometri uygulamaları
11	Absorblayıcı,yansıtıcı filtreler,soğuk/sıcak ayna
12	Absorblayıcı,yansıtıcı filtreler,soğuk/sıcak ayna
13	Optik sistem parametreleri
14	OptoelektronikDedektör Parametre ve Dizileri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	334 Sayısal Filtre Tasarımı
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. İsmail KOYUNCU
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu ders sürekli ve sayısal zamanlı sistemlere giriş, örnekleme, Fourier dönüşümü, Sistemlerin frekans domeni analizi, sürekli sistemlerin S domeni analizi, ayrık zamanlı sistemlerin Z-domeni analizi, ideal süzgeç cevabı, ayrık dönüşümler, analog süzgeç yaklaşım metotları, sonlu uzunluk cevaplı süzgeçlerin tasarımı, sonsuz uzunluk cevaplii süzgeçlerin tasarımı, sonlu uzunluk cevaplı süzgeçlerin optimizasyon yöntemleri ile tasarımı, sonsuz uzunluk cevaplı süzgeçlerin optimizasyon yöntemleri ile tasarımını kapsar.
Dersin Temel Kaynakları	Winder, S., Analog and Digital Filter Design, Newnes, 2002. Antoniou A., 2000, Digital Filters: Analysis, Design, And Applications , McGraw-Hill A.V. Oppenheim, A.S. Willsky, with S. Hamid, S. Hamid Nawab, “Signals and Systems”, Prentice Hall; 2nd edition (1996) Williams, A., Taylor, F., Electronic Filter Design Handbook, McGraw-Hill, 2006.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Sürekli ve sayısal zamanlı sistemlere giriş
2	Örnekleme teoremi ve önemi
3	Fourier dönüşümü
4	Sistemlerin frekans düzlemi analizi
5	S-düzlemi (Laplace) ve sürekli zamanlı sistemler
6	Z-dönüşümü ve ayrık zamanlı sitemler
7	Filtre cevapları ve analizi
8	Ara sınav
9	Filtre cevapları ve analizi
10	Sonlu Impulse cevaplı (FIR) filtre tasarımı
11	Sonlu Impulse cevaplı (FIR) filtre tasarımı
12	Sonsuz Impulse cevaplı (IIR) filtre tasarımı
13	Sonsuz Impulse cevaplı (IIR) filtre tasarımı
14	Sayısal Filtre Uygulamaları
15	Final Sınavı

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 4. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	404 Enerji İletimi ve Dağıtımı
Öğretim Elemanı	Doç. Dr. Yüksel OĞUZ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu derste, her türlü yüksek gerilim şebekelerine ait malzemelerin tanıtılması, montajına ait işlemler için yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.
Dersin Temel Kaynakları	Elektrik Güç Sistemlerinin Analizi (Hüseyin ÇAKIR, YTÜ) Güç Sistemlerinin Bilgisayar Destekli Analizi, (Uğur ARİFOĞLU,A. Yayınları,ISBN:975-297-022-2) Schaum´s Electric Power Systems (McGraw-Hill,1989, ISBN: 0070459177) Elements of Power System Analysis (WD. Stevenson, Mc-Graw Hill, 1994) Electric Power Systems (Weedy, John Wiley&Sons 1998)

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Giriş, Sürekli sinüsoidal hal, fazör diyagramları
2	Enerji iletim sistemlerinin dengeli modelleri
3	Birim Değerler (pü), enerji iletim sistemlerine uygulanması
4	Enerji iletim sistemi elemanları; generatörler, trafolar, yükler
5	Enerji iletim hatları; kısa, orta, uzun mesafeli hatların modellenmesi
6	Orta uzunluktaki hatların nominal devreleri, uzun hatların eşdeğer modelleri
7	Simetrili bileşenler, tanımı, temel teoremleri, güç ifadesi
8	Ara Sınav
9	Gerilim ve akım dengesizliklerinde simetrili bileşenlerin uygulanması
10	Generatör, trafo, iletim hattı ve yüklerin dizi bileşenleri ve dizi bileşen devreleri
11	Simetrik ve simetrik olmayan arıza analizleri
12	Bara empedans ve admitans modelleri, modeller üzerinde değişiklikler
13	Enerji nakli, Yük akışı, temel kavramlar
14	Elektrik Güç Sistemleri Kontrolü
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	406 Yüksek Gerilim Tekniği
Öğretim Elemanı	Doç. Dr. Yüksel OĞUZ
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin genel amacı yüksek gerilim alanında olayların tanımlanması ve elemanların tanıtılması, temel teorilerin nasıl geliştirildiğinin gösterilmesi.
Dersin Temel Kaynakları	1. Muzaffer Özkaya, Yüksek Gerilim Tekniği, Cilt 1, Birsen Yayınevi, 1996, 2003. 2. Muzaffer Özkaya, Yüksek Gerilim Tekniği, Cilt 2, Birsen Yayınevi, 1996, 2003

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Statik Elektrik Alanının Temel Denklemleri
2	Düzlemsel ve eşmerkezli küresel Elektrot Sistemleri
3	Eş Eksenli Silindirsel Elektrot Sistemleri
4	Tabakalı Elektrot Sistemleri
5	Düzlemsel Çok Tabakalı Çok Yalıtkanlı Elektrot Sistemleri
6	Küresel Çok Tabakalı Çok Yalıtkanlı Elektrot Sistemleri
7	Silindirsel Çok Tabakalı Çok Yalıtkanlı Elektrot Sistemleri
8	Ara Sınav
9	Boşalma Olayları
10	Sıvı yalıtkanlarda Boşalma olayları
11	Katı yalıtkanlarda Boşalma olayları
12	Aşırı Gerilimler
13	Aşırı Gerilimlere Karşı Koruma aygıtları
14	Yüksek Gerilimin Üretilmesi, Yüksek Gerilimin Ölçülmesi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	426 Servo Sistemler
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu derste Kontrol ilkelerini kavrayabilme,Servo mekanizmalarda kullanılan elemanları tanıyabilme, D.C ve A.C. servo motorların açık/kapalı devre ve hız kontrollerini kavrayabilme, Senkro elemanların yapısını ve çalışma prensiplerini kavrayabilme,İşlemsel yükselteçlerle PID kontrolü kavrayabilme yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır ……..
Dersin Temel Kaynakları	

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Temel kontrol ilkeleri
2	Servo makinelerde kullanılan güç kaynaklarıını
3	Servo mekanizmalarda kullanılan potansiyometreler.
4	D.A. Servo motorun açık devre kontrolü.
5	D.A. Servo motorun kapalı çevrim kontrolü.
6	A.A. Servo motorun açık çevrim kontrolü.
7	A.A. Servo motorun kapalı çevrim kontrolü.
8	Ara sınav / değerlendirme.
9	Tork senkrolar ve kontrol senkroların temel yapısı.
10	Senkro konum kontrol sistemlerinin çalışması ve davranışı.
11	Tork iletici çalışma prensipleri.
12	Tork alıcı çalışma prensipleri.
13	Kontrol modları.
14	Geri besleme
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	408 Lineer Motorlar ve Uygulamaları
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu derste Kontrol ilkelerini kavrayabilme,Servo mekanizmalarda kullanılan elemanları tanıyabilme, D.C ve A.C. servo motorların açık/kapalı devre ve hız kontrollerini kavrayabilme, Senkro elemanların yapısını ve çalışma prensiplerini kavrayabilme,İşlemsel yükselteçlerle PID kontrolü kavrayabilme yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır ……..
Dersin Temel Kaynakları	

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Step motorların yapıları, çalışma prensibi ve sürücü devreleri
2	Step motorların yapıları, çalışma prensibi ve sürücü devreleri.
3	Servo motorların çeşitleri, yapıları, çalışma prensipleri, özellikleri, sürme ve kontrol devreleri.
4	Servo motorların çeşitleri, yapıları, çalışma prensipleri, özellikleri, sürme ve kontrol devreleri.
5	Servo motorların çeşitleri, yapıları, çalışma prensipleri, özellikleri, sürme ve kontrol devreleri.
6	Özel tip motorlar; Fırçasız DA motoru ve özellikleri, sürme ve kontrol devreleri,
7	Özel tip motorlar; Fırçasız DA motoru ve özellikleri, sürme ve kontrol devreleri,
8	Ara Sınav
9	Anahtarlamalı relüktans motor, özellikleri, sürme ve kontrol devreleri
10	Anahtarlamalı relüktans motor, özellikleri, sürme ve kontrol devreleri
11	Histerezis motorlar ve kontrolü
12	Histerezis motorlar ve kontrolü
13	Lineer motorlar ve kontrolü
14	Lineer motorlar ve kontrolü
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	410 Proje Yönetimi ve Girişimcilik
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu Dersin Amacı, Üst Düzey Yönetici Ve/Veya Girişimci Olarak Ülkemizin Geleceğini Şekillendirecek Olan Öğrencilerin Küçük İşletme Kurma Ve Yönetme Konularında İhtiyaç Duyacakları Temel Bilgilerle Donatılmalarıdır……
Dersin Temel Kaynakları	

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Proje Yönetimine Giriş
2	Proje Yönetiminin Özellikleri
3	Girişimciliğin Özellikleri
4	İş Kurma
5	İş Planı
6	Kobi Yönetiminin Özellikleri
7	Kobi Yönetiminin Özellikleri
8	Ara Sınav
9	Yenilikçilik Ve Yaratıcılık
10	Yeni Ürün Geliştirme
11	Aile İşletmeleri
12	Büyük İşletme (Şirket) Girişimciliği
13	İş Planı Sunumları Ve Tartışma
14	İş Planı Sunumları Ve Tartışma
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	450 Endüstriyel Otomasyon Projesi
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Endüstride kullanılan otomasyon sistemlerini öğrenmek ve laboratuvar çalışmaları ile öğrendiği bilgileri pekiştirmek. …….
Dersin Temel Kaynakları	

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	PLC de programlama mantıkları, STL, Ladder, FBD, SCL, ST metodları
2	Ana döngü, Alt döngü, Kesmeler ve Dallanmalar,Kıyaslama ve Kontrol Komutları
3	Mikroişlemci Komutları ve Blok İşlemleri,Algılayıcılar, Dönüştürcüler ve Analog Veri İşleme
4	PLC de çevre birim uygulamaları
5	Organizasyon blok, Fonksiyon blok, data blok, fonksiyon, izleme tablosu
6	PID ile sıcaklık ve hız kontrolü
7	PLC ile frekans konverter ağ haberleşmesi
8	Ara sınav
9	Servo Motor ile Pozisyon kontrolü
10	Servo motor ile hız kontrolü
11	İzleme ve Ekran uygulamaları, Grafik Ekran, Dokunmatik panel
12	Endüstriyel veri iletişim teknikleri Profibus,Profinet,Modbus,Canbus
13	İleri Kontrol Metotlarının Kompleks Endüstriyel Sistemlere Uygulanması
14	SCADA ve dağıtılmış kontrol sistem uygulamaları, Özgün tasarım ve proje çalışması
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	422 Toplam Kalite Yönetimi
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Standart ve ve standardizasyon kavramlarinin verilmesi, tüketici ve tüketici haklari, metroloji ve kalibrasyon , kalite ve toplam kalite yönetimi ile ISO 9000 serisi standartlar hakkinda gerekli bilgilerin aktarilmasi. ……
Dersin Temel Kaynakları	

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1-	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Kalite ve kalite yönetiminin tarihi gelişim süreci
2	Kalite ve kalite yönetiminin tarihi gelişim süreci
3	Toplam kalite yönetiminin temel kavramları ve yaklaşımları
4	Toplam kalite yönetiminin temel kavramları ve yaklaşımları
5	Toplam kalite yönetiminin temel kavramları ve yaklaşımları
6	Toplam kalite yönetiminin temel kavramları ve yaklaşımları
7	Toplam kalite yönetiminin araç ve teknikleri
8	Ara sınav
9	Toplam kalite yönetiminin araç ve teknikleri
10	Toplam kalite yönetiminin araç ve teknikleri
11	Toplam kalite yönetiminin araç ve teknikleri
12	Toplam Kalite Yönetiminin Türkiye uygulaması
13	Toplam Kalite Yönetiminin Türkiye uygulaması
14	Toplam Kalite Yönetiminin Türkiye uygulaması
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	414 Web Programlama
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Linux ile web programlama dersi teknik seçimlik bir ders olarak verilmektedir. Dersin amacı, web sayfası tasarımı kapsamında linux işletim sistemini tanıma, PHP Script'i ve MySQL veritabanını öğrenmedir.....
Dersin Temel Kaynakları	

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Temel Kavramlar, Moodle Kurulumu ve Kullanımı, EasyPHP Kurulumu ve Kullanımı
2	PHP Basic
3	PHP Veritabanı
4	MySQL
5	PHP - CGI - MYSQL Tek Tablo
6	PHP - CGI - MYSQL Tek Tablo
7	İki Tablo ve Seç Yapısı
8	Ara Sınav
9	Çoklu Seç Yapısı
10	Mail ve Anahtar Kelime
11	Anket Hazırlama
12	Üye Ol Sayfası Hazırlama
13	Basamaklama Yapısı
14	Öğrenci-Ders Uygulaması
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	418 Yenilenebilir Enerji Sistemleri
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi, hidrolik enerji, jeotermal enerji ve dalga enerjisi gibi başlıca yenilenebilir enerji kaynakları ve bu kaynakların her biri ile ilgili enerji dönüşüm sistemleri hakkında genel bilgiler vermek.....
Dersin Temel Kaynakları	

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Enerji kaynakları: Alışılagelmiş ve yenilenebilir enerji hakkında bilgi ve bu kaynakların sınıflandırılması
2	Alışılagelmiş ve yenilenebilir enerji kaynaklarının karşılaştırılması
3	Güneş enerjisi: Güneş enerjisi ve güneş enerjisi güç sistemleri hakkında genel bilgiler
4	Güneş enerjisi dönüşüm sistemleri: güneş kollektörleri, güneş ısıtma sistemleri, güneş güç sistemleri
5	Rüzgar enerjisi: Rüzgar enerjisinin oluşumu ve rüzgar enerjisi dönüşüm sistemleri hakkında genel bilgiler
6	Rüzgar türbinleri: tanıtım ve sınıflandırma
7	Rüzgar türbinlerinin performansının belirlenmesi
8	Ara Sınav
9	Hidrolik enerji: genel bilgiler ve çevresel etkiler
10	Hidrolik kaynaklar için güç sistemleri: hidrolik türbinler ve hidrolik türbin performansının belirlenmesi
11	Jeotermal enerji: Jeotermal enerjinin ve jeotermal hücrelerin oluşumu hakkında genel bilgiler
12	Jeotermal kaynaklardan enerji üretimi: jeotermal enerji dönüşüm sistemleri
13	Dalga enerjisi: genel bilgiler ve çevresel etkiler
14	Dalga enerjisi dönüşüm sistemleri: dalga enerji dönüştürücüleri (Cockerell, Salter, Wells ve Nel düzenekleri)
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	444 Elektrik Makineleri-III
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilere elektrik makinelerinin dinamik davranışlarını öğretmek.
Dersin Temel Kaynakları	

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Giriş,Temel Kavramlar,Tanımlar
2	Magnetik Doyma ve Dumanın Etksisi
3	Harmonikler,Harmoniklerin Etkisi
4	Çekirdekteki Artık Akı ve Etkileri
5	Tek ve Üç Fazlı Transformatölerin Dinamik Davranışları
6	Doğru Akım Makinalarının Dinamik Davranışları
7	Asenkron Makinalarının Dinamik Davranışları
8	Arasınav
9	Asenkron Makinalarının Dinamik Davranışları-Devamı
10	Asenkron Makinalarının Dinamik Davranışları-Devamı
11	Senkron Makinalarının Dinamik Davranışları
12	Senkron Makinalarının Dinamik Davranışları-Devamı
13	Park Transformasyonu
14	MATLAB/SİMULİNK ile Elektrik Makinalarının Simulasyonu
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	452 Kontrol Sistemleri II
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Dersin amacı öğrencilerin kontrol sistemlerinin durum uzayında analiz ve tasarımını anlamalarını sağlamak, ayrıca öğrencilere dijital kontrol sistemlerinin analiz ve tasarımının temel ilkelerini vermek ve laboratuvar deneyleri ve dönem projeleri ile bu sistemler üzerine deneyim kazanmasını sağlamaktır
Dersin Temel Kaynakları	

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	PID kontrol yapısı ve ayarlama kuralları.
2	Kontrol sistemlerinin durum uzayında analizi
3	Transfer fonksiyonu ile gösterilen sistemlerin durum uzayı gösterimleri.
4	Durum denklemlerinin çözümleri.
5	Kontroledilebilirlik, gözetlenebilirlik kavramları.
6	Durum uzayında kontrol sistemi tasarımı: Kutup yerleştirme yaklaşımı.
7	Kutup yerleştirme yaklaşımı.
8	Ara Sınav
9	Durum Gözetleyici tasarımı.
10	Regülatör ve Servo kontrol sistemi tasarımı.
11	Doğrusal kuadratik regülatör.
12	Ayrık zamanlı sistemlerin analizi. Örneklenmiş-verili sistemler.
13	Digital kontrol: Dijitalleştirme. Ayrık eşdeğerler.
14	Fark denklemleri. Z-dönüşümü.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	424 Enerji Dağıtım Projesi
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu derste, her türlü yüksek gerilim şebekelerine ait malzemelerin tanıtılması, montajına ait işlemler için yeterliklerin kazandırılması ve proje üzerinde uygulama becerisinin kazandırılması amaçlanmaktadır.
Dersin Temel Kaynakları	

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1-	Direk montajı yapmak
2-	Direklere Travers, Konsol Montajı Yapmak
3-	İzalatör ve diğer elemanların montajını yapmak
4-	Havai Hat İletkenlerini Çekmek ve Bağlantılarını Yapmak
5-	Direkler,Donanımları ve Hatların Bakımını Yapmak
6-	Direkler,Donanımları ve Hatların Bakımını Yapmak
7-	Güç Trafosu montajını yapmak
8-	Ara Sınav
9-	Ölçü Trafosu montajını yapmak
10-	Bara sisteminin montajını yapmak
11-	Ayırıcı montajını yapmak
12-	Kesici montajını yapmak
13-	Şalt sistemlerinde oluşan arızaları gidermek
14-	Panoların ve Ölçüm Sistemlerinin Bakımını Yapmak
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	420 Elk. Tes. Koruma ve Topraklama
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	İş sağlığı ve güvenliğinin temelleri hakkında bilgi sahibi olunmasının sağlanması, Topraklama sisteminin temelleri hakkında bilgi sahibi olunmasının sağlanması, Topraklama çeşitlerinin anlatılması ve saha ölçümleriyle kavratılması.
Dersin Temel Kaynakları	

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Topraklama ve İş güvenliğine giriş - İş güvenliğinin temelleri
2	Genel iş sağlığı eğitimi: Terimler, düzenlemeler ve standartlar
3	Elektriksel iş sağlığı ve güvenliği eğitimi, Elektrik şokunda ilk yardım
4	Elektrik sistemi güvenlik uygulamaları, Elektrik şokundan korunmanın temel prensipleri, Elektriksel güvenlik teçhizatları ve araçları
5	Topraklama sistemlerinin temelleri ve temel tanımları
6	Topraklama çeşitleri ve denklemleri
7	Vize sınavı
8	AG ve OG sistemlerinde topraklama sisteminin tasarımı
9	Şalt merkezlerinin topraklanması
10	Toprak ve topraklama direncinin ölçülmesi için ön hazırlıklar
11	Ölçüm uygulaması: İzolasyon direnci, koruma topraklaması ve nötr noktası topraklama direnci ölçümü
12	Yıldırımdan korunma sistemleri, Ölçüm uygulaması: Parafudr ve paratoner topraklaması ölçümü
13	Simetrik bileşenler ve kısa devre hataları
14	Kısa devre akımı hesaplama ve kablo kesit hesabı
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	428 Asenkron Motor Sürücü Sist. Ve Uyg.
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Günümüzde; asenkron motor kontrolünde, endüstride sıklıkla karşılaşılan değişken hızlı sürücü sistemlerinin tanıtılması.
Dersin Temel Kaynakları	

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Dersin işleyişi ile ilgili açıklamaların yapılması ve enerji verimliliğinde sürücülerin öneminin açıklanması.
2	Asenkron motorlara yol verme yöntemlerinin açıklanması.
3	Asenkron motora yol verme deneyinin yapılması ve sonuçlarının alınıp deney raporunun hazırlanması.
4	Asenkron motor sürücülerinin genel tanımı, yapısı ve çalışma prensibinin açıklanması.
5	Asenkron motor kontrol yöntemlerinin incelenmesi ve skaler ve vektörel kontrolün açıklanması.
6	ACS350 sürücüsünün yapısı ve kullanıcı arabirimlerinin tanıtılması ve ACS350 uygulama makrolarının anlatılması.
7	ACS350 sürücüsünde “Standart Makronun” uygulama deneyinin yapılması ve sonuçlarının alınıp deney raporunun hazırlanması.
8	Ara Sınav
9	ACS350 sürücüsünde “Değişimli Makronun” uygulama deneyinin yapılması ve sonuçlarının alınıp deney raporunun hazırlanması.
10	ACS350 sürücüsünde “Motor Potansiyometresi Makrosunun” uygulama deneyinin yapılması ve sonuçlarının alınıp deney raporunun hazırlanması.
11	ACS350 sürücüsünde “Manuel/Otomatik Makrosunun” uygulama deneyinin yapılması ve sonuçlarının alınıp deney raporunun hazırlanması.
12	ACS350 sürücüsünde “PID Kontrol Makrosunun” uygulama deneyinin yapılması ve sonuçlarının alınıp deney raporunun hazırlanması.
13	ACS350 sürücüsünde “Moment Kontrol Makrosunun” uygulama deneyinin yapılması ve sonuçlarının alınıp deney raporunun hazırlanması.
14	ACS800-04 ve ACS800-11 sürücülerinin yapıları ve kullanıcı arabirimlerinin tanıtılması.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	430 Biyomedikal Sistemler
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilere biyomedikal sistemlerin temellerini ve günümüzde kullanılmakta olan biyomedikal sistemleri tanıtmak.
Dersin Temel Kaynakları	

Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Biyomedikal sistemler
2	Biyoelektrisite
3	Fizyolojik kontrol
4	EKG, EEG, EMG, EOG
5	Sayısal hastane ve PACS
6	Uzaktan tıp
7	Ameliyat robotları
8	Kalp destek cihazları
9	Tedavi edici cihazlar
10	Tıbbi implantlar
11	Tıbbi görüntüleme sistemleri
12	Bio-MEMS
13	Biyometrik sistemler
14	Akıllı telefonların tıptaki uygulamaları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	434 Mobil Haberleşme Teknikleri
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı, kablosuz haberleşme sistemlerinin prensiplerini ve temel yöntemlerini öğretmektir.
Dersin Temel Kaynakları	

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Kablosuz Haberleşme Sistemlerine Giriş
2	Modern Kablosuz Haberleşme Sistemleri
3	Hücresellik Kavramı, Sistem Tasarım Temelleri
4	Hücresellik Kavramı
5	Çok Yollu Sönümlemeli Kanallarda Sayısal Haberleşme
6	Çok Yollu Sönümlemeli Kanallarda Sayısal Haberleşme
7	Ara Sınav
8	Sürekli Taşıyıcı-Faz Modulasyonu
9	Sürekli Taşıyıcı-Faz Modulasyonu
10	Çoklu Kullanıcı Haberleşme Sistemleri
11	Çoklu Kullanıcı Haberleşme Sistemleri
12	Yaygın Band Haberleşme
13	Yaygın Band Haberleşme
14	Mobil Haberleşme için Global Sistemler (GSM)
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	436 Mikrodalga Teorisi
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilerin mikrodalga teorisi hakkında ileri düzeyde bilgi edinmelerini sağlamak.
Dersin Temel Kaynakları	

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Düzlemsel iletim hatları
2	Yüzey dalga kılavuzları
3	Dalga kılavuzu sistemlerinde devre teorisi
4	Dalga kılavuzu sistemlerinde devre teorisi
5	Mikrodalga eklemlerinin saçılım ve empedans matrisi
6	Mikrodalga eklemlerinin saçılım ve empedans matrisi
7	Pasif mikrodalga düzenleri
8	Pasif mikrodalga düzenleri
9	Arasınav
10	Peryodik yapılar ve süzgeçler
11	Peryodik yapılar ve süzgeçler
12	Mikrodalga ferritleri ve uygulamaları
13	Mikrodalga ferritleri ve uygulamaları
14	Mikrodalga ölçmeleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	442 Bilgisayar Ağları
Öğretim Elemanı	……
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bilgisayar ağları ve tasarımı konusunda bilgi vermek..
Dersin Temel Kaynakları	

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Ağ kavramı
2	Bilgisayar Ağları Tarihi
3	Ağ Topolojileri
4	Ağ Bileşenleri
5	Ağ Tasarımı (I)
6	Ağ Tasarımı (II)
7	Örnek Ağ Tasarımları
8	Ara Sınav
9	Ara Sınav
10	TCP/IP (I)
11	TCP/IP (II)
12	Problem Giderme
13	Kablosuz Ağlar
14	Güncel Teknolojiler
15	Final Sınavı

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ BAHAR DÖNEMİ ARA SINAV TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ-İÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI
PAZARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PAZARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			

NOT: Ara Sınav Programı, sınavlar başlamadan iki hafta önce ilan edilecektir.

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ BAHAR DÖNEMİ FİNAL SINAVI TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ-İÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI
PAZARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PAZARTESİ	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
SALI	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
ÇARŞAMBA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
PERŞEMBE	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			
CUMA	09:00	1			
	11:00	2			
	13:00	3			
	15:00	4			

NOT: Final Sınav Programı, sınavlar başlamadan iki hafta önce ilan edilecektir.

MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ/ANABİLİM DALI

BÖLÜMLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Mekatronik Mühendisliği, makine, elektronik, kontrol ve yazılım mühendisliklerinin arakesitinde yer alan modern bir mühendislik disiplinidir. Mekatronik Mühendisliğinin amacı makinelerin tasarım amaçlarına uygun bir şekilde akıllandırılarak insanlığın hizmetine sunulmasıdır. Mekatronik Mühendisliği Bölümü, elektromekanik ürün tasarımı, bu ürünlerin kontrolü ve programlanması üzerine araştırmalar yürütmektedir. Başlıca araştırma alanları:

- Robotik
- Endüstriyel otomasyon
- Otomotiv, Savunma sanayi vb. güncel alanlarda yeni ürün geliştirme
- Üretim sistemlerinde süreç iyileştirmesi
- Yapay zeka ve makine öğrenmesi uygulamaları geliştirme
- Gömülü Sistem Donanım ve Yazılımı geliştirme, olarak sıralanabilir.

Mekatronik Mühendisliği Bölümü olarak temel amaçlarımız;

- Ulusal ve uluslararası düzeyde kabul görecek bir eğitim ve öğretim sunarak, hem teorik bilgilere hem de uygulama yeteneğine sahip ilgili endüstriyel sektörlerin ihtiyaç duyduğu uygulama becerisi yüksek, nitelikli, çağdaş Mekatronik Mühendislerini yetiştirmek,

- Bilgi ve teknoloji üretimini destekleyecek bilimsel ve uygulamalı araştırmalar yaparak evrensel bilim ve teknolojiye katkı sağlamak

- Öğrencilerimize, matematik, fen ve mühendislik bilgilerini mekatronik mühendisliği problemlerine uygulama becerisi kazandırarak, öğrencileri başarılı bir mühendislik kariyerine hazırlamak

- Bir sistemi, ürün bileşenini ve prosesi ilgili standartlar ve sınırlamalara uygun olarak ve ayrıca ekonomiklik, verimlilik, çevre ve sosyal etkileri dikkate alarak tasarlamak için gerekli teorik ve pratik bilgileri edindirmek.

- Mekatronik mühendisliği problemlerini belirleme, formüle etme, modelleme, analiz etme ve çözme becerisi ile gerektiğinde deney tasarlayıp yürütebilme ve sonuçlarını analiz edip yorumlama becerisini kazandırmak temel amaçları oluştururken, uygulama becerisinin olması önemli bir avantaj oluşturmaktır.

Bölümün akademik ve teknolojik gelişmeler içerisindeki yeri

Mekatronik Mühendisliği disiplinler arası bir bilim dalıdır. Havacılık, uzay, enerji, savunma, haberleşme, ulaştırma, makine imalatı, tıp, elektronik, ve daha pek çok alandaki gelişmeler çoğunlukla Mekatronik Mühendisliği çalışmaları ile ilgilidir. Bu sektörlerin ihtiyaç duyduğu özelliklere sahip ekipmanların üretimi, geliştirilmesi, performanslarının test edilmesi programın temel alanlarını oluşturduğundan teknolojik gelişmelerin merkezinde yer almaktadır. Mekatronik mühendisliği günümüzdeki teknolojik gelişmelere uygun olarak öğrencilerini Mekatronik Mühendisliğinin gereği olan ileri düzeyde bilgi ve donanımlarla geleceğe hazırlamaya hedeflemektedir. Bunun için bir tarafta güçlü, dinamik, teknolojik gelişmeleri yakından takip eden öğretim üye kadrosu ile teorik uygulamalar desteklenerek, öte yandan gelişmiş laboratuar kaynakları kullanılarak öğrencilerin pratik uygulamaları yerine getirmesi gerçekleştirilmiş olacaktır.

Bölüm öğretim elemanları

Bölümde 1 profesör, 5 doktora öğretim üyesi ve 2 araştırma görevlisi tam zamanlı olarak görev yapmaktadır.

Bölümün Fiziki Yapısı

Her biri 50 kişilik olan 4 adet derslikte projeksiyon ve internet bağlantısı bulunmaktadır. Programımızda kullanabileceğimiz genel amaçlı 3 adet ve mühendislik amaçlı 1 adet olmak üzere her biri 40 kişilik 4 adet bilgisayar laboratuarı bulunmaktadır. Bu bilgisayarlar, mühendislik (autocad, solidworks, C++) ve genel amaçlı (ofis yazılımları ve internet) bilgisayar yazılımlarını öğrenmek ve uygulamak için kullanıma hazırdır. Endüstriyel otomasyon laboratuarımızda Pnömatik, Hidrolik ve PLC eğitimleri verilebilmektedir.

BÖLÜM BAŞKANI'NIN MESAJI

Sevgili Öğrenciler;

Disiplinlerarası bir mühendislik dalı olan Mekatronik Mühendisliği'nin amacı mekaniğin, elektroniğin, kontrol teorisinin ve bilgisayar mühendisliğinin genel ilkelerini bir araya getirerek, ekonomik ve güvenilir sistemlerin hayata kazandırılmasını sağlamaktır.

2010 yılında kurulan Mekatronik Mühendisliği Bölümü, 4 yıllık bir lisans programı olup, bölümün alanında uzman, bilimsel çalışmalarda kendini kanıtlamış, öğretim ve sanayi tecrübesi olan seçkin öğretim elemanı kadrosu ile donanımlı laboratuvar ve derslik altyapısı bulunmaktadır. Bölümümüzden mezun olan öğrenciler "Mekatronik Mühendisi" unvanı alırlar. Mekatronik Mühendisleri TMMOB Makine Mühendisleri Odası'na kayıt olup, uzmanlık alanlarına göre yetkilendirilirler.

Mekatronik Mühendisleri; fabrikalarda, şantiyelerde, santrallerde, araştırma merkezlerinde, imalat sanayinden enerji sektörüne, inşaat sektöründen kimya sanayine, savunma sanayinden ilaç sanayine kadar her sektörde çalışma olanağı bulabilirler. Bilgisayarların bütünleştirdiği üretim sistemleriyle iş gören yüksek teknolojili firmalarda, ileri otomasyon ürünlerini geliştiren ve kullanan araştırma merkezlerinde öncelikli iş bulabilme ayrıcalığına sahiptir. Teknolojik gelişmeleri takip edebilme becerileri sayesinde, diğer mühendislik dallarından daha yetkin biçimde araştırma, fabrika ve atölyelerde geliştirme ve yenilikçilik alanlarında çalışabilecekleri gibi, serbest çalışma imkânına da sahip olacaklardır. Mekatronik Mühendisliğine ilgi duyan tüm öğrenci adaylarını bölümümüzde yer almaya davet ediyorum.

Prof. Dr. Osman TORUN
Mekatronik Mühendisliği Bölümü Başkanı

Bölüm Yönetimi

Görev	Unvan ve Ad Soyad	Tel	E-posta
Bölüm Başkanı	Prof. Dr. Osman TORUN		otorun@aku.edu.tr
1. Sınıf Danışmanları NÖ	Prof. Dr. Osman TORUN		otorun@aku.edu.tr
1. Sınıf Danışmanları İÖ	Prof. Dr. Osman TORUN		otorun@aku.edu.tr
2. Sınıf Danışmanları NÖ	Dr. Öğr. Üyesi Güray SONUGÜR	2696	gsonugur@aku.edu.tr
2. Sınıf Danışmanları İÖ	Dr. Öğr. Üyesi Fatih BAYRAM		fatihbayram@aku.edu.tr
3. Sınıf Danışmanları NÖ	Dr. Öğr. Üyesi Barış GÖKÇE		bgokce@aku.edu.tr
3. Sınıf Danışmanları İÖ	Arş. Gör. İbrahim ÇELİK	2554	ibrahimcelik@aku.edu.tr
4. Sınıf Danışmanları NÖ	Arş. Gör Enes CENGİZ		enescengiz@aku.edu.tr
4. Sınıf Danışmanları İÖ	Dr. Öğr. Üyesi Murat ALÇIN		muratalcin@aku.edu.tr

Mekatronik MühendisliğiBölümü Öğretim Elemanları ve E-posta Adresleri

Prof. Dr. Osman TORUN (bölüm başkanı)	otorun@aku.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Barış GÖKÇE	bgokce@aku.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Güray SONUGÜR	gsonugur@aku.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Murat ALÇIN	muratalcin@aku.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Fatih BAYRAM	fatihbayram@aku.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi İsmail YABANOVA	iyabanova@aku.edu.tr
Arş. Gör. İbrahim ÇELİK	ibrahimcelik@aku.edu.tr
Arş. Gör Enes CENGİZ	enescengiz@aku.edu.tr

YÜRÜRLÜKTEKİ MÜFREDAT- TYYÇ 2014

TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ					
MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ NÖ-İÖ PROGRAMI					
BİRİNCİ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	Türk Dili I	2	0	2	2
2	Yabancı Dil I	3	0	3	3
3	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	0	2	2
4	Matematik I	3	1	4	5
5	Fizik I	3	1	4	5
6	Algoritma ve Programlama I	2	1	3	4
7	Elektrik Devre Temelleri	2	1	3	4
8	Mekatronik Müh. Giriş	2	0	2	3
9	Seçmeli ders 1	2	0	2	2
	TOPLAM	21	4	25	30
	Seçilecek dersler				
1	Beden Eğitimi	2	0	2	2
2	Güzel Sanatlar	2	0	2	2
3	Teknoloji Tarihi	2	0	2	2
BİRİNCİ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	Türk Dili II	2	0	2	2
2	Yabancı Dil II	3	0	3	3
3	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	0	2	2
4	Matematik II	3	1	4	5
5	Fizik II	3	1	4	5
6	Algoritma ve Programlama II	2	1	3	4
7	Mühendislik Malzemeleri	3	0	3	3
8	Bilgisayar Destekli Teknik Resim	2	1	3	3
9	Temel Elektronik	2	1	3	3
	TOPLAM	22	5	27	30

İKİNCİ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	STATİK	3	0	3	4
2	MÜHENDİSLİK MATEMATİĞİ	3	0	3	5
3	İMALAT TEKNİKLERİ	2	1	3	5
4	PROGRAMLANABİLİR MANTIK DENETLEYİCİLERİ-I	2	1	3	5
5	MESLEKİ İNGİLİZCE-I	3	0	3	4
6	İSTATİSTİK	3	0	3	4
7	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS-I	2	0	3	3
	TOPLAM	18	2	21	30
İKİNCİ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	MEKANİK	3	0	3	4
2	SAYISAL ANALİZ	3	0	3	4
3	MESLEKİ İNGİLİZCE-II	3	0	3	4
4	OTOMATİK KONTROL	2	1	3	5
5	PROGRAMLANABİLİR MANTIK DENETLEYİCİLER-II	2	1	3	5
6	ESNEK ÜRETİM SİSTEMLERİ	2	1	3	5
7	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS-II	2	0	2	3
	TOPLAM	17	3	20	30
ÜÇÜNCÜ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	HİDROLİK PNOMATİK SİSTEMLER	2	1	3	5
2	MİKRO İŞLEMCİLER	2	1	3	5
3	ELEKTRİK MAKİNALARI	2	1	3	4
4	AKIŞKANLAR MEKANİĞİ	3	0	3	4
5	YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME	2	1	3	4
9	Seçmeli ders 1	3	0	3	4
10	Seçmeli ders 2	3	0	3	4
	TOPLAM	17	4	21	30

Seçilecek dersler					
1	İNGİLİZCE OKUMALAR	3	0	3	4
2	GİRİŞİMCİLİK	3	0	3	4
3	ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI	3	0	3	4
4	MOBİL ROBOT	3	0	3	4
5	SCADA SİSTEMLERİ	3	0	3	4
6	ELEKTRİK ELEKTRONİK ÖLÇME TEKNİĞİ	3	0	3	4
7	ÖZEL ELEKTRİK MAKİNALARI	3	0	3	4
8	YAPAY ZEKA VE KONTROL	3	0	3	4
9	ELEKTRİK MOTOR SÜRÜCÜLERİ	3	0	3	4
10	UÇAK MEKATRONİĞİ	3	0	3	4
11	GÜÇ ELEKTRONİĞİ	3	0	3	4
12	LOJİK VE SAYISAL SİSTEM TASARIMI	3	0	3	4
ÜÇÜNCÜ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	PROSES KONTROL	2	1	3	4
2	OPTİMİZASYON TEKNİKLERİ	3	0	3	4
3	İLERİ MİKRO İŞLEMCİLER	2	1	3	4
4	ROBOTİK	2	1	3	5
5	SAYISAL SİSTEMLER TASARIMI	2	1	3	5
8	Seçmeli ders 1	3	0	3	4
9	Seçmeli ders 2	3	0	3	4
	TOPLAM	17	4	21	30
	Seçilecek dersler				
1	MEKANİZMALAR	3	0	3	4
2	ELEKTROMEKANİK ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ	3	0	3	4
3	SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİ	3	0	3	4
4	ELEKTRİK İLE TAHRİK	3	0	3	4
5	TERSİNE MÜHENDİSLİK	3	0	3	4
6	İNGİLİZCE OKUMALAR-2	3	0	3	4
7	BİOMİMETRİ	3	0	3	4
8	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM	3	0	3	4
9	DECİSİON SUPPORT SYSTEM	3	0	3	4
10	İNOVATİON MANAGEMENTAND NEW PRODUCT DEVELOPMENT	3	0	3	4
11	BİLİM FELSEFESİ	3	0	3	4
12	ALGILAYICILAR	3	0	3	4
13	DİNAMİK	3	0	3	4

DÖRDÜNCÜ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
1	YAZ STAJI	0	0	0	15
2	İŞYERİ EĞİTİMİ	0	2	2	15
	TOPLAM	0	2	2	30
DÖRDÜNCÜ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
1	BİTİRME PROJESİ	0	2	2	6
2	ROBOT KONTROLÜ	2	1	3	5
3	HİBRİT ELEKTRİK MOTORLARI	3	0	3	4
4	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	2	0	2	3
5	Seçmeli ders 1	3	0	3	4
6	Seçmeli ders 2	3	0	3	4
7	Seçmeli ders 3	3	0	3	4
	TOPLAM	16	3	19	30
Seçilecek dersler					
1	HIZLI PROTİPLEME	3	0	3	4
2	SERİ ÜRETİM SİSTEMLERİ TASARIMI	3	0	3	4
3	MEKANİK TİTREŞİMLER	3	0	3	4
4	TRANSPORT TEKNİĞİ	3	0	3	4
5	MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ VE ETİĞİ	3	0	3	4
6	İMALATTA KALİTE KONTROL	3	0	3	4
7	FABRİKA ORGANİZASYONU	3	0	3	4
8	SİSTEM DİNAMİĞİ	3	0	3	4
9	MAKİNE TEORİSİ VE DİNAMİĞİ	3	0	3	4
10	OTOMATİV MEKANİĞİ	3	0	3	4
11	ARAŞTIRMA VE RAPOR YAZMA TEKNİĞİ	3	0	3	4
	TOPLAM	3	0	3	4
	GENEL TOPLAMLAR				
	TOPLAM TEORİK DERS SAATİ SAYISI	**189**			
	TOPLAM UYGULAMA DERS SAATİ SAYISI	**24**			
	TOPLAM SEÇMELİ DERS SAATİ SAYISI	**90**			
	TOPLAM SEÇMELİ DERS AKTS KREDİSİ	**118**			
	TOPLAM STAJ AKTS KREDİSİ	**30**			
	TOPLAM AKTS KREDİSİ	**240**			

YÜRÜRLÜKTEKİ MÜFREDAT- TYYÇ 2017

TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ					
MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ NÖ-İÖ PROGRAMI					
BİRİNCİ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA I	3	1	4	5
2	TEMEL ELEKTRİK ELEKTRONİK	3	0	3	4
3	MATEMATİK I	3	1	4	5
4	FİZİK I	3	1	4	5
5	YABANCI DİL I	3	0	3	3
6	TÜRK DİLİ I	2	0	2	2
7	ATATÜRK İLKE VE İNKILÂP TARİHİ I	2	0	2	2
8	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ I	1	0	1	2
9	SEÇMELİ DERS	2	0	2	2
	TOPLAM	22	4	26	30
	SEÇİLECEK DERSLER				
1	BEDEN EĞİTİMİ	2	0	2	2
2	GÜZEL SANATLAR	2	0	2	2
3	TEKNOLOJİ TARİHİ	2	0	2	2
4	TEKNOLOJİ VE İNOVASYON	2	0	2	2
BİRİNCİ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	ALGORİTMA VE PROGLAMA II	3	1	4	5
2	ELEKTRİK DEVRE TEMELLERİ	2	1	3	3
3	TEKNİK RESİM	2	1	3	3
4	MATEMATİK II	3	1	4	5
5	FİZİK II	3	1	4	5
6	YABANCI DİL II	3	0	3	3
7	TÜRK DİLİ II	2	0	2	2
8	ATATÜRK İLKE VE İNKILÂP TARİHİ II	2	0	2	2
	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ II	1	0	1	2
	TOPLAM	21	5	26	30
İKİNCİ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	3	0	3	5
2	MİKROİŞLEMCİLER	4	0	4	5
3	ELEKTRONİK I	3	1	4	5
4	STATİK VE MUKAVEMET	3	0	3	5
5	OLASILIK VE İSTATİSTİK	3	0	3	4
6	BİLGİSAYAR DESTEKLİ MESLEK RESMİ	2	1	3	4
7	ALAN DIŞI SEÇMELİ	2	0	2	2
	TOPLAM	20	2	22	30

İKİNCİ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	DİNAMİK	3	0	3	5
2	MİKRODENETLEYİCİLER	3	1	4	5
3	ELEKTRONİK II	3	1	4	5
4	SAYISAL ELEKTRONİK	3	0	3	5
5	SAYISAL ANALİZ	3	0	3	4
6	MÜHENDİSLİK MALZEMELERİ	3	0	3	4
7	ALAN DIŞI SEÇMELİ	2	0	2	2
	TOPLAM	20	2	22	30
ÜÇÜNCÜ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	OTOMATİK KONTROL I	2	1	3	5
2	PROGRAMLANABİLİR MANTIK DENETLEYİCİLERİ I	3	1	4	5
3	MAKİNE ELEMANLARI	3	0	3	4
4	SEÇMELİ DERS I	2	1	3	4
5	SEÇMELİ DERS II	2	1	3	4
6	SEÇMELİ DERS III	3	0	3	4
7	SEÇMELİ DERS IV	3	0	3	4
	TOPLAM	18	4	22	30
ÜÇÜNCÜ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	OTOMATİK KONTROL II	2	1	3	5
2	PROGRAMLANABİLİR MANTIK DENETLEYİCİLERİ II	3	1	4	5
3	ELEKTRİK MAKİNALARI	3	0	3	4
4	SEÇMELİ DERS I	2	1	3	4
5	SEÇMELİ DERS II	2	1	3	4
6	SEÇMELİ DERS III	3	0	3	4
7	SEÇMELİ DERS IV	3	0	3	4
	TOPLAM	18	5	23	30
	SEÇİLECEK DERSLER (UYGULAMASIZ)				
1	BİLİM FELSEFESİ	3	0	3	4
2	BİOMİMETRİ	3	0	3	4
3	KARAR DESTEK SİSTEMLERİ	3	0	3	4
4	İNGİLİZCE OKUMALAR	3	0	3	4
5	OPTİMİZASYON TEKNİKLERİ	3	0	3	4
6	TAŞIT MEKATRONİĞİ	3	0	3	4
7	SONLU ELEMANLAR ANALİZİ	3	0	3	4
8	TERSİNE MÜHENDİSLİK	3	0	3	4
9	ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI	3	0	3	4
10	GİRİŞİMCİLİK	3	0	3	4
11	İŞ HUKUKU	3	0	3	4
12	MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ	3	0	3	4
13	YAPAY ZEKAYA GİRİŞ	3	0	3	4

14	ÖZEL ELEKTRİK MAKİNALARI	3	0	3	4
15	SİSTEM DİNAMİĞİ	3	0	3	4
16	TERMODİNAMİK	3	0	3	4
17	AKIŞKANLAR MEKANİĞİ	3	0	3	4
18	GÜÇ ELEKTRONİĞİ	3	0	3	4
19	MESLEKİ İNGİLİZCE I	3	0	3	4
20	MESLEKİ İNGİLİZCE II	3	0	3	4
21	MEKANİZMALAR	3	0	3	4
22	MAKİNE ÖĞRENMESİ	3	0	3	4
23	ALGILAYICILAR VE ÖLÇME TEKNİKLERİ	3	0	3	4
	SEÇİLECEK DERSLER (UYGULAMALI)				
1	NESNE YÖNELİMLİ PROGRAMLAMA	2	1	3	4
2	ELEKTRİK MOTOR SÜRÜCÜLERİ	2	1	3	4
3	MEKATRONİK SİSTEM TASRIMI	2	1	3	4
4	HİDROLİK VE PNÖMATİK KONTROL	2	1	3	4
5	MOBİL ROBOTLAR	2	1	3	4
6	SCADA SİSTEMLERİ	2	1	3	4
7	SİSTEM BAKIMI VE HATA ARAMA	2	1	3	4
8	ELEKTRİK İLE TAHRİK	2	1	3	4
9	ELEKTROMEKANİK ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ	2	1	3	4
10	VERİ YAPILARI	2	1	3	4
11	ESNEK ÜRETİM SİSTEMLERİ	2	1	3	4
12	PROSES KONTROL	2	1	3	4
13	TEMEL ENDÜSTRİYEL ROBOTİK KONTROL	2	1	3	4
14	VERİ TOPLAMA VE İŞLEME YÖNTEMLERİ	2	1	3	4
15	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM	2	1	3	4
16	YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME	2	1	3	4
17	YAPAY ZEKA İLE KONTROL	2	1	3	4
18	İMALAT TEKNİKLERİ	2	1	3	4
19	C++ PROGRAMLAMA	2	1	3	4
20	MODERN ÜRETİM TEKNOLOJİLERİ	2	1	3	4
21	MÜHENDİSLİK YAZILIMLARI	2	1	3	4
22	MATLAB İLE ANALİZ	2	1	3	4
23	ENDÜSTRİYEL KONTROL SİSTEMLERİ	2	1	3	4
24	BİLGİSAYAR DESTEKLİ DEVRE TASARIMI VE SİMULASYONU	2	1	3	4

DÖRDÜNCÜ YIL					
BİRİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	IŞ YERI UYGULAMASI	0	0	0	18

2	İŞYERİ EĞİTİMİ	0	2	2	2
3	YAZ STAJI	0	0	0	10
	TOPLAM	0	2	2	30
DÖRDÜNCÜ YIL					
İKİNCİ YARIYIL					
NO	DERS ADI	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM	AKTS
1	BİTİRME PROJESİ	0	2	2	6
2	SEÇMELİ DERS I	2	1	3	4
3	SEÇMELİ DERS II	2	1	3	4
4	SEÇMELİ DERS III	2	1	3	4
5	SEÇMELİ DERS IV	3	0	3	4
6	SEÇMELİ DERS V	3	0	3	4
7	SEÇMELİ DERS VI	3	0	3	4
	TOPLAM	15	5	20	30
	SEÇİLECEK DERSLER (UYGULAMASIZ)				
1	UZMAN SİSTEMLER	3	0	3	4
2	ARAŞTIRMA VE RAPOR YAZMA TEKNİĞİ	3	0	3	4
3	SİNYALLER VE SİSTEMLER	3	0	3	4
4	DENEY TASARIMI VE ANALİZİ	3	0	3	4
5	ENDÜSTRİYEL HABERLEŞME	3	0	3	4
6	FABRİKA ORGANİZASYONU	3	0	3	4
7	ENDÜSTRİ 4.0	3	0	3	4
8	İMALATTA KALİTE KONTROL	3	0	3	4
9	İNSANSIZ HAVA ARAÇLARI	3	0	3	4
10	MAKİNE TEORİSİ VE DİNAMİĞİ	3	0	3	4
11	MEKANİK TİTREŞİMLER	3	0	3	4
12	TAŞIT MEKANİĞİ	3	0	3	4
13	PROJE YÖNETİMİ	3	0	3	4
14	BİYOMEKATRONİK	3	0	3	4
15	BİYOMEDİKAL SİSTEMLER	3	0	3	4
	SEÇİLECEK DERSLER (UYGULAMALI)				
1	SERİ ÜRETİM SİSTEMLERİ TASARIMI	2	1	3	4
2	ENDÜSTRİYEL ROBOT UYGULAMALARI	2	1	3	4
3	TRANSPORT TEKNİĞİ	2	1	3	4
4	GÖMÜLÜ SİSTEMLER VE UYGULAMALARI	2	1	3	4
5	BULANIK MANTIK İLE KONTROL	2	1	3	4
6	SAYISAL SİNYAL İŞLEME SİSTEMLERİ	2	1	3	4
7	ENDÜSTRİYEL TASARIM	2	1	3	4
8	VERİ TABANI YÖNETİM SİSTEMLERİ	2	1	3	4
9	HIZLI PROTİPLEME	2	1	3	4
10	NESNELERİN İNTERNETİ	2	1	3	4
11	VERİ MADENCİLİĞİ	2	1	3	4
12	SERVO SİSTEMLER	2	1	3	4
13	GÖMÜLÜ JAVA	2	1	3	4
14	GÖRSEL PROGRAMLAMA	2	1	3	4
15	JAVA İLE PROGRAMLAMA	2	1	3	4
16	BİLGİSAYAR DESTEKLİ İMALAT	2	1	3	4

	GENEL TOPLAMLAR	
	TOPLAM TEORİK DERS SAATİ SAYISI	**134**
	TOPLAM UYGULAMA DERS SAATİ SAYISI	**25**
	TOPLAM SEÇMELİ DERS SAATİ SAYISI	**48**
	TOPLAM SEÇMELİ DERS AKTS KREDİSİ	**62**
	TOPLAM STAJ AKTS KREDİSİ	**30**
	TOPLAM AKTS KREDİSİ	**240**

Mekatronik Mühendisliği Bölümü 2018-2019 GÜZ DÖNEMİ

Mekatronik Mühendisliği Bölümü 2018-2019 GÜZ YARIYILI DERS PROGRAMI-NÖ

Gün	Sınıf	08:30 09:20	09:30 10:20	10:30 11:20	11:30 12:20	13:00 13:50	14:00 14:50	15:00 15:50	16:00 16:50	17:00 17:50

Pazartesi	1		Temel Elektrik Elektronik Dr. Öğr. Üyesi Murat ALÇIN 128	Temel Elektrik Elektronik Dr. Öğr. Üyesi Murat ALÇIN 128	Temel Elektrik Elektronik Dr. Öğr. Üyesi Murat ALÇIN 128	İş Sağlığı ve Güvenliği Dr. Öğr. Üyesi Yusuf KAYALI 128	Teknoloji ve İnovasyon Dr. Öğr.Üyesi Fatih BAYRAM 128	Teknoloji ve İnovasyon Dr. Öğr.Üyesi Fatih BAYRAM 128		
	2		Bilgisayar Destekli Meslek Resmi Dr. Öğr. Üyesi Yusuf KAYALI Enformatik Lab.C	Bilgisayar Destekli Meslek Resmi Dr. Öğr. Üyesi Yusuf KAYALI Enformatik Lab.C	Bilgisayar Destekli Meslek Resmi Dr. Öğr. Üyesi Yusuf KAYALI Enformatik Lab.C	Programlanabilir Mantık Denetleyiciler I Dr. Öğr. Üyesi Said Mahmut ÇINAR Enformatik Lab.A	Programlanabilir Mantık Denetleyiciler I Dr. Öğr. Üyesi Said Mahmut ÇINAR Enformatik Lab.A	Programlanabilir Mantık Denetleyiciler I Dr. Öğr. Üyesi Said Mahmut ÇINAR Enformatik Lab.A		
	3		Mikro İşlemciler Dr. Öğr. Üyesi Said Mahmut ÇINAR Elektrik Elektronik Müh. Lab.4	Mikro İşlemciler Dr. Öğr. Üyesi Said Mahmut ÇINAR Elektrik Elektronik Müh. Lab.4	Mikro İşlemciler Dr. Öğr. Üyesi Said Mahmut ÇINAR Elektrik Elektronik Müh. Lab.4	Hidrolik Pnömatik Sistemler Prof.Dr.Osman TORUN Hidrolik ve Pnömatik Lab.	Hidrolik Pnömatik Sistemler Prof.Dr.Osman TORUN Hidrolik ve Pnömatik Lab.	Hidrolik Pnömatik Sistemler Prof.Dr.Osman TORUN Hidrolik ve Pnömatik Lab.		
	4									
Salı	1	Algoritma ve Programlama Dr. Öğr. Üyesi Fatih BAYRAM Enformatik Lab.C	Algoritma ve Programlama Dr. Öğr. Üyesi Fatih BAYRAM Enformatik Lab.C	Algoritma ve Programlama Dr. Öğr. Üyesi Fatih BAYRAM Enformatik Lab.C	Algoritma ve Programlama Dr. Öğr. Üyesi Fatih BAYRAM Enformatik Lab.C	Yabancı Dil I Öğr.Grv. Erkan UYSAL Z-01	Yabancı Dil I Öğr.Grv. Erkan UYSAL Z-01	Yabancı Dil I Öğr.Grv. Erkan UYSAL Z-01		
	2	Elektronik I Dr. Öğr. Üyesi Murat ALÇIN Z-01	Elektronik I Dr. Öğr. Üyesi Murat ALÇIN Z-01	Elektronik I Dr. Öğr. Üyesi Murat ALÇIN Z-01	Elektronik I Dr. Öğr. Üyesi Murat ALÇIN Z-01	Mikroişlemciler Dr. Öğr. Üyesi Said Mahmut ÇINAR 204	Mikroişlemciler Dr. Öğr. Üyesi Said Mahmut ÇINAR 204	Mikroişlemciler Dr. Öğr. Üyesi Said Mahmut ÇINAR 204	Mikroişlemciler Dr. Öğr. Üyesi Said Mahmut ÇINAR 204	
	3		Elektrik Makinaları Dr.Öğr.Üyesi Güray SONUGÜR 206	Elektrik Makinaları Dr.Öğr.Üyesi Güray SONUGÜR 206	Elektrik Makinaları Dr.Öğr.Üyesi Güray SONUGÜR 206	Girişimcilik Prof.Dr.Osman TORUN 206	Girişimcilik Prof.Dr.Osman TORUN 206	Girişimcilik Prof.Dr.Osman TORUN 206		
	4									
Çarşamba	1	Fizik I Doç.Dr.Zehra Nur ÖZER 124	Fizik I Doç.Dr.Zehra Nur ÖZER 124	Fizik I Doç.Dr.Zehra Nur ÖZER 124	Fizik I Doç.Dr.Zehra Nur ÖZER 124					
	2		Statik ve Mukavemet Prof.Dr.Osman TORUN Z-06	Statik ve Mukavemet Prof.Dr.Osman TORUN Z-06	Statik ve Mukavemet Prof.Dr.Osman TORUN Z-06	Diferansiyel Denklemler Prof.Dr. Fatih NURAY 124	Diferansiyel Denklemler Prof.Dr. Fatih NURAY 124	Diferansiyel Denklemler Prof.Dr. Fatih NURAY 124		
	3		Özel Elektrik Makinaları Dr.Öğr.Üyesi Güray SONUGÜR 207	Özel Elektrik Makinaları Dr.Öğr.Üyesi Güray SONUGÜR 207	Özel Elektrik Makinaları Dr.Öğr.Üyesi Güray SONUGÜR 207					
	4									
Perşembe	1	Matematik I Prof.Dr. Fatih NURAY Z-01	Matematik I Prof.Dr. Fatih NURAY Z-01	Matematik I Prof.Dr. Fatih NURAY Z-01	Matematik I Prof.Dr. Fatih NURAY Z-01	Türk Dili I Öğr.Gör.Yavuz ÖZKUL	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Öğr.Gör.Talat KOÇAK			
	2					Olasılık ve İstatistik Dr.Öğr.Üyesi Engin TAŞ 128	Olasılık ve İstatistik Dr.Öğr.Üyesi Engin TAŞ 128	Olasılık ve İstatistik Dr.Öğr.Üyesi Engin TAŞ 128		
	3		Yeni Ürün Geliştirme Dr.Öğr.Üyesi Güray SONUGÜR 206	Yeni Ürün Geliştirme Dr.Öğr.Üyesi Güray SONUGÜR 206	Yeni Ürün Geliştirme Dr.Öğr.Üyesi Güray SONUGÜR 206	Akışkanlar Mekaniği Dr.Öğr.Üy. Murat Kilit 206	Akışkanlar Mekaniği Dr.Öğr.Üy. Murat Kilit 206	Akışkanlar Mekaniği Dr.Öğr.Üy. Murat Kilit 206		
	4					İş Yeri Eğitimi Dr. Öğr. Üyesi Fatih BAYRAM	İş Yeri Eğitimi Dr. Öğr. Üyesi Fatih BAYRAM			

MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 GÜZ YARIYILI DERS PROGRAMI-İÖ

Gün	Sınıf	11:30 12:20	13:00 13:50	14:00 14:50	15:00 15:50	16:00 16:50	17:00 17:50	18:00 18:50	19:00 19:50	20:00 20:50	21:00 21:50
Pazarte	1						İş Sağlığı ve Güvenliği Dr. Öğr. Üyesi Yusuf KAYALI 128	Temel Elektrik Elektronik Dr. Öğr. Üyesi Murat ALÇIN	Temel Elektrik Elektronik Dr. Öğr. Üyesi Murat ALÇIN	Temel Elektrik Elektronik Dr. Öğr. Üyesi Murat ALÇIN	

								128	128	128	
	2					Programlanabilir Mantık Denetleyiciler I Dr. Öğr. Üyesi Said Mahmut ÇINAR Enformatik Lab.A	Programlanabilir Mantık Denetleyiciler I Dr. Öğr. Üyesi Said Mahmut ÇINAR Enformatik Lab.A	Programlanabilir Mantık Denetleyiciler I Dr. Öğr. Üyesi Said Mahmut ÇINAR Enformatik Lab.A	Bilgisayar Destekli Meslek Resmi Dr. Öğr. Üyesi Yusuf KAYALI Enformatik Lab.C	Bilgisayar Destekli Meslek Resmi Dr. Öğr. Üyesi Yusuf KAYALI Enformatik Lab.C	Bilgisayar Destekli Meslek Resmi Dr. Öğr. Üyesi Yusuf KAYALI Enformatik Lab.C
	3					Hidrolik Pnömatik Sistemler Prof.Dr.Osman TORUN Hidrolik ve Pnömatik Lab.	Hidrolik Pnömatik Sistemler Prof.Dr.Osman TORUN Hidrolik ve Pnömatik Lab.	Hidrolik Pnömatik Sistemler Prof.Dr.Osman TORUN Hidrolik ve Pnömatik Lab.	Mikro İşlemciler Dr. Öğr. Üyesi Said Mahmut ÇINAR Elektrik Elektronik Müh. Lab.4	Mikro İşlemciler Dr. Öğr. Üyesi Said Mahmut ÇINAR Elektrik Elektronik Müh. Lab.4	Mikro İşlemciler Dr. Öğr. Üyesi Said Mahmut ÇINAR Elektrik Elektronik Müh. Lab.4
	4										
Salı	1					Yabancı Dil I Öğr.Grv. Erkan UYSAL 124	Yabancı Dil I Öğr.Grv. Erkan UYSAL 124	Yabancı Dil I Öğr.Grv. Erkan UYSAL 124	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Öğr.Gör.Talat KOÇAK	Fizik I Doç.Dr.Zehra Nur ÖZER 124	Fizik I Doç.Dr.Zehra Nur ÖZER 124
	2					Elektronik I Dr. Öğr. Üyesi Murat ALÇIN Z-01	Elektronik I Dr. Öğr. Üyesi Murat ALÇIN Z-01	Mikroişlemciler Dr. Öğr. Üyesi Said Mahmut ÇINAR 204	Mikroişlemciler Dr. Öğr. Üyesi Said Mahmut ÇINAR 204	Mikroişlemciler Dr. Öğr. Üyesi Said Mahmut ÇINAR 204	Mikroişlemciler Dr. Öğr. Üyesi Said Mahmut ÇINAR 204
	3					Elektrik Makinaları Dr.Öğr.Üyesi Güray SONUGÜR 206	Elektrik Makinaları Dr.Öğr.Üyesi Güray SONUGÜR 206	Elektrik Makinaları Dr.Öğr.Üyesi Güray SONUGÜR 206	Girişimcilik Prof.Dr.Osman TORUN 206	Girişimcilik Prof.Dr.Osman TORUN 206	Girişimcilik Prof.Dr.Osman TORUN 206
	4										
Çarşamba	1						Algoritma ve Programlama Dr. Öğr. Üyesi Fatih BAYRAM Enformatik Lab.C	Algoritma ve Programlama Dr. Öğr. Üyesi Fatih BAYRAM Enformatik Lab.C	Algoritma ve Programlama Dr. Öğr. Üyesi Fatih BAYRAM Enformatik Lab.C	Algoritma ve Programlama Dr. Öğr. Üyesi Fatih BAYRAM Enformatik Lab.C	Türk Dili I Öğr.Gör.Yavuz ÖZKUL
	2					Diferansiyel Denklemler Prof.Dr. Fatih NURAY 124	Diferansiyel Denklemler Prof.Dr. Fatih NURAY 124	Diferansiyel Denklemler Prof.Dr. Fatih NURAY 124	Statik ve Mukavemet Prof.Dr.Osman TORUN Z-06	Statik ve Mukavemet Prof.Dr.Osman TORUN Z-06	Statik ve Mukavemet Prof.Dr.Osman TORUN Z-06
	3					Yeni Ürün Geliştirme Dr.Öğr.Üyesi Güray SONUGÜR 201	Yeni Ürün Geliştirme Dr.Öğr.Üyesi Güray SONUGÜR 201	Yeni Ürün Geliştirme Dr.Öğr.Üyesi Güray SONUGÜR 201	Özel Elektrik Makinaları Dr.Öğr.Üyesi Güray SONUGÜR 208	Özel Elektrik Makinaları Dr.Öğr.Üyesi Güray SONUGÜR 208	Özel Elektrik Makinaları Dr.Öğr.Üyesi Güray SONUGÜR 208
	4										

MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 1. SINIF GUZ DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	MEK101 – Algoritma ve Programlama I
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Fatih Bayram
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersi alan öğrencilere algoritma ve programlamanın temel kavramlarını ve ilkelerini öğretmek, programlama yöntemini öğrenmek ve bu yöntemin iyi bir program yazmak için etkin bir biçimde nasıl kullanılacağını C dili ile göstermektir. Dersi alan öğrenci temel düzeyde algoritma oluşturmasını ve C dilinde program yazmasını bilir.
Dersin Temel Kaynakları	C Programlama Dili - Serafettin Arikan - Seçkin yayıncılık

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	4	Z

Ders İçerikleri	
Hafta	**Konular**
1	Programlaya genel giriş ve algoritmalar
2	Veri ve bellek kavramları, değişkenlerin gösterimi ve veri türleri
3	Atama işlemcisi, aritmetik işlemciler, Bit ilişkili işlemciler ve bit kaydırma işlemleri ve uygulamaları
4	Mantıksal işlemciler, tür dönüşümü, özel işlemciler ve ön işlemci komutları. Genel uygulamalar
5	Temel giriş çıkış fonksiyonları, formatlı giriş komutları, formatlı çıkış komutları ve örnek uygulamalar
6	Katar giriş çıkış fonksiyonları, tek karakter giriş işlemleri ve uygulamaları
7	Ara sınav
8	Matematiksel fonksiyonlar, matematiksel formüllerin programa dönüşümü
9	Program denetim ifadelerini tanıma, if-else yapılarının kullanımı ve örnekleri
10	Program denetim ifadelerini tanıma, switch-case yapılarının kullanımı ve örnekleri
11	C programlama dilind döngüler, While, do-While döngüsü ve for döngüsü kullanımı
12	C programlama dilinde iç içe döngüler ve uygulamaları
13	C programlama dilinde diziler ve tanımlamaları, tek boyutlu diziler ve rastgele sayılar
14	C programlama dilinde çok boyutlu ve matris diziler, diziler ile matris işlemleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	MEK103 - Temel Elektrik Elektronik
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Murat ALÇIN
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilerinin ihtiyacına yönelik temel elektrik ve elektronik bilgilerinin kazandırılması
Dersin Temel Kaynakları	Elektriksel Malzemeler / Enerji Sistemleri / DC Elektrik Devresi / Kirchoff Kanunları / Elektrik Alanı ve Kondansatör / Manyetik Alanlar / Endüksiyon Kanunu / Kuvvet Oluşumu / Elektro-Kimyasal Olaylar / Alternatif Akım Devreleri / Üç Fazlı Sistemler / Elektrik Makinaları / Klasik ve Modern Devir Ayarları / Elektronik, Sensörler ve Veri Derleme / AC Röle Devreleri ve Mantığı

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli

3	0	4	Z
Ders İçerikleri			

Hafta	Konular
1	Enerji, Ekserji, Güç Tanımları, Elektrik Enerjisi Tarihi
2	Elektrik Enerjisinin Temel Özellikleri
3	Doğru Akım Devreleri, Ohm Kanunu, Kirchhoff Kanunları
4	Doğru Akım Kaynakları, RLC Rezonans Devreleri
5	Devre Analiz Yöntemleri
6	Alternatif Akım Devreleri, Fazör Tanımları
7	Tek Fazlı Devreler, Güç ve Kompanzasyon
8	Ara Sınav
9	Üç-Fazlı Sistemler
10	Transformatörler
11	Elektrik Motorları ve Sürücüleri
12	Temel Elektrik Malzemeleri
13	Ara Sınav
14	Temel Elektronik Malzemeleri, Yarı İletkenler
15	Sayısal Sistemler, Örnekleme, Mikroşlemci Tanımları

Dersin Kodu ve Adı	MAT101 - Matematik I		
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Fatih NURAY		
Dersin Amaç ve Hedefleri	Matematiğin temel konuları olan fonksiyonlar, fonksiyonların limiti, sürekliliği, türevi ve fonksiyon eğrileri kavramını öğretmektir.		
Dersin Temel Kaynakları	Ders Kitabı: Balcı M., 1999, Genel Matematik, Balcı yayınları. Önerilen Kaynaklar: 1. Hacısalihoğlu H. H., Balcı M. ve Gökdal F., 1988, Temel ve Genel Metematik, Özyeşim web ofset tesisleri. 2. Çeviri Editörü: Akın Ö., 2001, Matematik analiz ve Analitik Geometri, Palme yayıncılık. 3. Silwerman R. A., 2003, Modern Calculus and Analytic Geometry, Pover Publications, New Jersey.		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**

3	1	5	Z

Ders İçerikleri	
Hafta	**Konular**
1	Ön Bilgilerin kazanılması
2	Fonksiyon ve özelliklerinin öğrenilmesi
3	Grafik çizim yöntemlerinin öğrenilmesi
4	Trigonometrik ve ters trigonometrik fonksiyonların incelenmesi
5	Üstel ve logaritmik fonksiyonların öğrenilmesi
6	Hiperbolik ve ters hiperbolik fonksiyonların araştırılması
7	Ara sınav
8	Fonksiyonların limiti kavramının öğrenilmesi
9	Fonksiyonların limiti kavramının öğrenilmesi
10	Fonksiyonların sürekliliği kavramının öğrenilmesi
11	Fonksiyonların limiti kavramının öğrenilmesi
12	Türev kavramı ve türev alma kurallarının öğretilmesi
13	Türevin geometrik anlamı ve fiziksel uygulamalarının öğretilmesi
14	Limit durumunda belirsiz şekillerin öğretilmesi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	FIZ101 - Fizik I
Öğretim Elemanı	Doç.Dr.Zehra Nur ÖZER
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu ders, öğrencilere, Fen ve Mühendislik alanları ile ilgili temel bilgileri kazandırmak üzere programa alınmıştır. Başlıca iki amacı vardır: Fiziğin temel kavram ve ilkelerinin, açık ve mantıksal bir biçimde ortaya konulması, ve kazanılan bu bilgilerin, gerçek yaşamda karşılaşılan çok sayıda konu ve problemin anlaşılması ve aydınlatılmasında kullanılabilmesidir.
Dersin Temel Kaynakları	Sears ve Zemanskyinin Üniversite Fiziği Cilt 1- Young ve Freedman, Pearson ya. teorik anlatım, projeksiyon kullanımı, soru ve cevap, problem çözüm

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	5	Z

Ders İçerikleri	
Hafta	**Konular**
1	Fizik ve Ölçme: a) Uzunluk, kütle ve zaman standartları b) Boyut analizi c) Anlamlı rakamlar
2	Vektörler: a) Koordinat sistemleri b) Vektörel ve skaler nicelikler c) Vektörlerin bazı özellikleri d) Bir vektörün bileşenleri ve birim vektörler e) İki vektörün çarpımı
3	Bir Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve sürat b) Ani hız ve sürat c) İvme d) Bir boyutta sabit ivmeli hareket e) Serbest düşen cisimler
4	İki Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve ivme vektörleri b) İki boyutta sabit ivmeli hareket c) Eğik atış hareketi d) Düzgün dairesel hareket e) Teğetsel ve radyal ivme f) Bağıl hız ve bağıl ivme
5	Hareket Kanunları: a) Kuvvet kavramı b) Newton'un birinci yasası ve eylemsiz sistemler c) Kütle d) Newton'un ikinci yasası e) Newton'un üçüncü yasası f) Newton yasalarının bazı uygulamaları g) Sürtünme kuvvetleri
6	İş ve Kinetik Enerji: a) Sabit kuvvetin yaptığı iş b) Değişen bir kuvvetin yaptığı iş c) Kinetik enerji ve iş-kinetik enerji teoremi d) Güç
7	Ara sınav
8	Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu: a) Potansiyel enerji b) Korunumlu ve korunumsuz kuvvetler c) Korunumlu kuvvetler ve potansiyel enerji d) Mekanik enerjinin korunumu e) Korunumsuz kuvvetlerin yaptığı iş
9	Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar: a) Doğrusal momentum ve korunumu b) İmpuls ve momentum c) Çarpışmalar d) Bir boyutta esnek ve esnek olmayan çarpışmalar e) İki boyutta çarpışmalar f) Kütle merkezi g) Parçacıklar sisteminin hareketi
10	Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi: a) Açısal yerdeğiştirme, hız ve ivme b) Dönme kinematiği: sabit açısal ivmeli dönme hareketi c) Açısal ve doğrusal nicelikler d) Dönme enerjisi e) Eylemsizlik momentinin hesabı
11	Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi (devam): f) Tork g) Tork ve açısal ivme arasında bağıntı h) Dönme hareketinde iş, güç ve enerji
12	Yuvarlanma Hareketi ve Açısal Momentum: a) Katı cismin yuvarlanma hareketi b) Bir parçacığın açısal momentumu c) Dönen katı cismin açısal momentumu d) Açısal momentumun korunumu
13	Statik Denge: a) Denge şartları b) Ağırlık merkezi c) Statik dengedeki katı cisimlere örnekler
14	Statik Denge: a) Denge şartları b) Ağırlık merkezi c) Statik dengedeki katı cisimlere örnekler
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	YBD101 - Yabancı Dil I		
Öğretim Elemanı	Öğr.Grv. Erkan UYSAL		
Dersin Amaç ve Hedefleri	Yabancı dil öğretiminin amacı öğrenciye aldığı yabancı dilin temel kurallarını öğretmektir.		
Dersin Temel Kaynakları	Full Steam Ahead, 3rd ed., Gündüz Eğitim ve Yayıncılık., Ankara.		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	-	3	Z
Ders İçerikleri			

Hafta	Konular
1	Present simple be(it's adjectives)
2	Present simple be + in, on , at
3	Present simple WH-questions
4	Have got/have + noun
5	Short answers
6	Can for ability and possibility
7	Ara sınav
8	Present simple statements
9	Prepositions of place
10	Present Continous – omission of repeated verbs
11	Present Continuous – future meaning
12	Active and stative verbs
13	Was and were, Past simple – regular verbs, Past simple – irregular verbs, Past simple – yes/no questions
14	Past simple – negatives, Past simple – when/then/after/before, Past simple time expressions, Past Simple + ago
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	TRD101 - Türk Dili I		
Öğretim Elemanı	Öğr.Gör.Yavuz ÖZKUL		
Dersin Amaç ve Hedefleri	Yüksek öğrenimini tamamlamış olan her gence, ana dilinin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavratabilmek; Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmektir.		
Dersin Temel Kaynakları	Türk Dili Ders Kitabı, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilim Araştırma Vakfı Yayını, Afyonkarahisar, 2010 Türkçe Sözlük, TDK Yayınları, Ankara 2009		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
2	0	2	Z
Ders İçerikleri			

Hafta	Konular
1	Dil ve kültür
2	Türk dili ve dünya dilleri arasındaki yeri Türk dilinin tarihi gelişimi ı
3	Türk dilinin tarihi gelişimi ıı dil devrimi
4	Türklerin kullandığı alfabeler, Türkçe'nin lehçeleri
5	Ses bilgisi Türkçe kelimelerde belli başlı ses olayları ve özellikleri
6	Sözcük türleri I ve II
7	Ara sınav
8	Ders tekrarı
9	Sözcük türleri II, yapım ekleri
10	Çekim ekleri – II
11	Çekim ekleri – II
12	Kelime grupları ve cümle bilgisi
13	Noktalama işaretleri
14	Yazım kuralları
15	Final sınavı

Dersin Kodu ve Adı	AİT101 - Atatürk İlkeleri ve İnkilap Tarihi I
Öğretim Elemanı	Öğr.Gör. Talat KOÇAK
Dersin Amaç ve Hedefleri	1.Türk bağımsızlık savaşı, Atatürk İnkılapları ve Atatürkçü düşünce sistemi, Türkiye Cumhuriyeti tarihi hakkında doğru bilgiler vermek, 2. Türkiye ve Atatürk İnkılapları, İlkeleri ve Atatürkçü düşünceye yönelik tehditler hakkında doğru bilgiler vermek, 3. Türk gençliğini ülkesi, milleti ve devleti ile bölünmez bir bütünlük içinde Atatürk inkılapları, ilkeleri ve Atatürkçü düşünce doğrultusunda ulusal hedefler etrafında birleştirmek, 4. Türk gençliğini Atatürkçü düşünce doğrultusunda yetiştirmek ve güçlendirmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Kemal Atatürk, Nutuk / 1919 - 1927, (Bugünkü dile aktaran Zeynep Korkmaz), Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Mustafa Kemal Atatürk, Anafartalar Muharebatına Ait Tarihçe. Mustafa Kemal Atatürk, Arıburnu Muharebeleri Raporu. Mustafa Kemal Atatürk, Atatürk'ün Hatıraları, (Haz. Falih Rıfkı Atay) Mustafa Kemal Atatürk, Atatürk'ün Hatıra Defteri, (Haz.Ş.Tezer). Mustafa Kemal Atatürk'ün Karisbard Hatıraları. Atatürk'ün Söylev ve Demeçleri, (Bugünkü dile aktaran Ali Sevim vd.), Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Bugünkü Dille Atatürk'ün Tamim, Telgraf ve Beyannameleri, (Bugünkü dille aktaran Ali Sevimvd.)Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Afet İnan, Medeni Bilgiler ve Mustafa Kemal Atatürk'ün El Yazıları, Atatürk Araştırma Merkezi yayını.

	Doğumdan Ölümüne Kadar Kaynakçalı Atatürk Günlüğü, (Haz.Utkan Kocatürk), Atatürk Araştırma Merkezi Yayını Atatürk'ün Kurtuluş Savaşı Yazışmaları, (Haz. Mustafa Onar), Kültür Bakanlığı yayını. Uluğ İğdemir , Atatürk'ün Yaşamı, Türk Tarih Kurumu Yayını. Leman Şenalp, Atatürk Kaynakçası, II. Cilt, Türk Tarih Kurumu Yayını. Bilal N.Şimşir,İngiliz Belgelerinde Atatürk,IV cilt, Türk Tarih Kurumu Yayını. Bilal N.Şimşir, Atatürk'ün Hastalığı, Türk Tarih Kurumu Yayını. Atatürk'ün Bütün Eserleri, XX Cilt, Kaynak Yayınları. Eren Akçiçek, Atatürk'ün Sağlığı, Hastalıkları ve Ölümü, Güven Kitabevi. Az Bilinen Yönleriyle Atatürk, (Edt.Necmi Ülker, Latif Daşdemir), Ege Üniversitesi yayını Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, III Cilt , YÖK yayını Türkiye Cumhuriyeti Tarihi, II Cilt, (Durmuş Yalçın vd.), Atatürk Araştırma Merkezi yayını. Türk İnkılap Tarihi ve Atatürk İlkeleri, (Edt.Semih Yalçın vd.)Siyasal Kitabevi. Atatürk ve Türkiye Cumhuriyeti Tarihi (Edt. Ayten Sezer) Siyasal Kitabevi

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	-	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Tanışma ve Dersin amacını anlatma. İnkılap Tarihi ilgili kavramlar ve kaynakların açıklanması
2	Yenileşme Çabaları
3	Fikir Hareketleri
4	Birinci Dünya Savaşı öncesi askeri ve siyasi gelişmeler
5	Birinci Dünya Savaşı
6	Mondros Mütarekesi
7	Ara sınav
8	Mustafa Kemal Paşa'nın İstanbul'daki faaliyetleri
9	Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a çıkması
10	Son Osmanlı Mebusan Meclisi'nin toplanması, İstanbul'un işgal edilmesi
11	Amasya Genelgesi, Erzurum, Batı Anadolu ve Sivas Kongreleri
12	T.B.M.M.'nin toplanması ve niteliği. T.B.M.M.'nin açılmasından sonraki askeri ve siyasi gelişmeler
13	Mudanya Mütarekesi
14	Lozan Konferansı ve Sonuçları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	ISG101 - İş Sağlığı ve Güvenliği I
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üyesi Yusuf Kayalı
Dersin Amaç ve Hedefleri	Mühendislik Eğitimi alan öğrencilerin iş hayatına atıldığında iş veren vekili olarak veya iş veren olarak yetki ve sorumluluklarının ne olduğunu öğrenmesi, iş kazalarına karşı alınacak güvenlik önlemlerinin neler olduğunu bilmesi ve kaza olmadan önce alınabilecek güvenlik tedbirlerinin alınmasını sağlamak.
Dersin Temel Kaynakları	AKYÜZ Necdet,İŞ GÜVENLİĞİ MEVZUATI, İstanbul, 1980 Çalışma Bakanlığının Dergileri

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
1	0	2	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Dünya'da işçi sağlığı ve iş güvenliği tarihsel gelişimi
2	Sanayileşmiş ülkelerin iş kazaları
3	Sanayileşmiş ülkelerin iş kazalarını ve meslek hastalıklarını çözme çabaları
4	Çalışanların sağlığı ile yaptıkları işler arasında iş kazalarının nedenleri
5	İş kazalarında İnsanlara bağlı nedenler
6	İş kazalarında fizik ve mekanik çevre koşullarına bağlı nedenler
7	İş kazalarının önlenmesinde devletin rolü
8	Ara sınav
9	İş kazaların önlenmesinde sendikaların rolü
10	Ülkemizde işçi sağlığı
11	İş güvenliğinden sorumlu kurum ve kuruluşlar
12	İş güvenliğinden sorumlu kurum ve kuruluşlar
13	Ülkemizde işçi sağlığı ve iş güvenliğinden sorumlu kurum ve kuruluşlar
14	İş kazalarında oluşan problemlerde çözüm yolları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	SEC101 - Beden Eğitimi			
Öğretim Elemanı				
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencileri spor bilimleri alanındaki temel kavramlar konusundaki genel tartışmalara dahil etmek. Spor bilimleri alanındaki tüm konuları tartışmaya açmak.			
Dersin Temel Kaynakları	Mirzeoğlu, N. (2011). Spor Bilimlerine Giriş. Ankara: Spor Yayınevi.			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
2	0	2	S	
Ders İçerikleri				
Hafta	**Konular**			

1	Sporun bilimsel temelleri
2	Spor bilimlerinin felsefi temelleri
3	Spor bilimlerinin tarihsel temelleri
4	Spor Fizyolojisi
5	Sporun pedagojik temelleri
6	Spor ve etik
7	Ara sınav
8	Sporda kariyer alanları ve meslek seçimleri
9	Spor yönetimi ve endüstrisi
10	Rekreasyon
11	Spor ve Sağlık
12	Spor psikolojisi
13	21. Yüzyılda sporun geleceği
14	Tartışma - Çalışma Grubu
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	SEC101 – Güzel Sanatlar			
Öğretim Elemanı				
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilere, görsel, dilsel, sessel, duyusal ve eylemsel sanat dallarının eser oluşturma süreçlerini ve ürünlerini tanıtmaktır.			
Dersin Temel Kaynakları	Ders notları, sözlü anlatım			
Teori		**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
2		0	2	S
Ders İçerikleri				
Hafta	**Konular**			
1	Güzel sanatların tanımı ve kapsamı			

2	Sanat, sanatçı, sanat yapıtı, sanatın amacının tanımı
3	Sanat alanlarının sınıflandırması
4	Öğrencilerin kendilerini tanıyacakları ve sınırlarını keşfedecekleri özgür alanların oluşturulması, çalışma gruplarının tespiti
5	Sanat yoluyla çok yönlü ve derinlikli öğrenme
6	Disiplinler arası ilişkilerde ortak olan öğelerin tanımı
7	Ara sınav
8	Ortak öğelerin sanat alanlarına göre işlevleri
9	Ortak öğelerin sanat alanlarına göre işlevleri
10	Seçilen sanat alanı çalıma programı
11	Seçilen sanat alanı çalıma programı
12	Seçilen sanat alanı çalıma programı
13	Seçilen sanat alanı çalıma programı
14	Seçilen sanat alanı çalıma programı
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	SEC101 –Teknoloji İnovasyon			
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Fatih BAYRAM			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bilimde ve teknolojide devrim niteliğindeki erken modern değişiklikler nelerdir; Teknoloji kamu yaşamının merkezi haline nasıl gelmiştir?; Bilim ve teknoloji insanoğlunun gelişmesi sürecinde bir otorite haline nasıl gelmiştir?; Kuramsal ve kavramsal düşünce yeteneğini geliştirmek.			
Dersin Temel Kaynakları	Teknoloji Tarihi Ders notları TÜBİTAK, Teknoloji Tarihi M. Doğan, Bilim ve Teknoloji Tarihi, Seçkin yayıncılık W. KIAULEHN, Çeviri: H. ÖRS, Teknoloji Tarihi “Demir Melekler”, 1971			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
2	0	2	S	
Ders İçerikleri				
Hafta	**Konular**			
1	Teknolojik gelişimi sağlayan tarihsel nedenler			

2	Teknolojinin tarihsel gelişimi ile toplumsal gelişmenin birlikteliği
3	İnsanlığın sosyolojik gelişim evreleri ile teknolojinin gelişim evreleri arasındaki ilişki
4	Teknolojik gelişime bağlı çağlar
5	Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Pre-historik)
6	Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Neolitik çağ)
7	Ara sınav
8	Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Neolitik çağ)
9	Tarih boyunca teknolojinin gelişimini etkileyen 3 temel etken
10	Bilimin ve teknolojinin kavimler ve coğrafyalar arasında nasıl taşındığı
11	Önemli tarihsel olaylar ile teknolojinin gelişimi arasındaki ilişkiler
12	Önemli teknolojik buluşların çağları ve nedenleri
13	1 temel buluşu sunuş haline getirmek
14	İnsanlığın ihtiyaçları
15	Final Sınavı

MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	MEK207 – Statik ve Mukavemet			
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Osman TORUN			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin temel amacı, öğrencilerin mekanik yapıların statik denge durumundaki kuvvet analizleri ile farklı yükleme koşullarındaki mukavemet analizlerini yapabilmesini sağlamaktır.			
Dersin Temel Kaynakları				
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	0	5	Z	
Ders İçerikleri				
Hafta	**Konular**			
1	Giriş: Vektörel cebir, kuvvet vektörleri, moment kavramı			

2	Parçacıklar için statik denge
3	Denk kuvvet sistemleri
4	Rijit cisimlerde denge
5	Geometri özellikleri ve yayılı yükler
6	İçsel kuvvetler
7	Ara sınav
8	Gerilme ve birim deformasyon kavramları
9	Malzemelerin mekanik özellikleri
10	Eksenel yükleme
11	Burulma
12	Eğilme
13	Enlemesine kesme
14	Bileşke yükleme
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	MEK201 – Diferansiyel Denklemler			
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Fatih NURAY			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Diferansiyel denklemleri öğretmek ve bunları teknolojide kullanmak.			
Dersin Temel Kaynakları	1. Hasanov E., Uzgören G., Büyükaksoy A. (2002) Diferensiyel Denklemler Teorisi, Papatya Yayıncılık, İstanbul. 2. Adams, R. (2003) Calculus, Addison Wesley			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	0	5	Z	
Ders İçerikleri				
Hafta	**Konular**			
1	Diferansiyel Denklemlerin sınıflandırılması, elde edilmesi ve çözümü			
2	Tam diferansiyel denklemler			
3	Değişkenlerine ayrılabilen diferansiyel denklemler			

4	Homojen denklemler ve homojen hale getirilebilen denklemler
5	Bernoulli diferansiyel denklemi
6	Lineer diferansiyel denklemler,
7	Ara sınav
8	Sabit katsayılı homojen olmayan diferansiyel denklemler
9	Belirsiz katsayılar metodu
10	Parametrelerin değişimi metodu
11	Operatör metodu
12	Operatör metodu
13	Laplace transformasyonları
14	Ters Laplace transformasyonları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	207 – Programlanabilir Mantık Denetleyicileri I			
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Said Mahmut ÇINAR			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Kumanda sistemlerinin ve programlanabilir mantık denetleyicilerinin (PLC) temellerini ve yapılarını öğretmek, PLC programlama tekniklerinin öğretmek, PLC ile endüstriyel uygulamaların tasarlanması ve gerçeklenmesi becerisini kazandırmaktır.			
Dersin Temel Kaynakları	1- A.J. Crispin Programmable logic Controller and their applications, third edition, Prentice Hall, 1995. 2- Programmable logic controllers, Frank D. Petruzella, McGraw-Hill, New Jersey, 1998. 3- S.Kurtulan . , PLC ile Endüstriyel Otomasyon, ITU yayınları,2003 4- Engin Altın, TIA Portal ile S7-1200 PLC Programlama, PLC Merkezi, 2011			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
2	1	5	Z	
Ders İçerikleri				
Hafta	**Konular**			
1	Kumanda sistemlerinin temelleri ve kumanda elemanları: kontaktörler, yardımcı röleler, zaman rölesi, koruma rölesi			

2	Programlanabilir mantık denetleyicilerinin yapısı: merkezi işlem birimi, bellek yapısı, giriş-çıkış birimi, İletişim arabirimleri ve protokolleri, fiziksel bağlantısı
3	İşletim sistemi ve programların yürütülmesi, Piyasada bulunan programlanabilir mantık denetleyici türleri, üstünlükleri dezavantajları, seçim ölçütleri
4	Programlama editorü, komut kümesi ve merdiven diyagramı ile programlama
5	Temel lojik işlemler, on off kontrol türleri, mühürleme devreleri, zıt çalıştırma devreleri
6	Zamanlayıcı türleri ve örnek uygulamalar
7	Ara sınav
8	Sayıcılar ve örnek uygulamalar
9	Matematik işlemleri , analog giriş ve çıkış, analog üzerinde matematiksel uygulamalar
10	Özel donanım birimleri ve kullanımları (Yüksek hızlı sayıcı, Darbe genişlik modülatörü vb.)
11	Program denetimi ve kesme alt programları, fonksiyon blokları
12	İleri PLC komutları, PID kontrolör uygulaması, saat tarih işlemleri
13	Operatör panel nedir, türleri, bağlantı yapısı, operatör panelde arayüz oluşturma PLC ile heberleşme
14	Operatör panel uygulaması, Öğrenci proje sunumları ve değerlendirme
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	MEK203 – Mikroişlemciler			
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Said Mahmut ÇINAR			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Temel mikroişlemci mimarisine ait genel bilgilerin tanıtımı; mikroişlemci donanım ve yazılım yapısı ve çalışma mantığının verilmesi ve mikroişlemci mimarisi üzerine tasarım, assembly dilinin öğretilmesi.			
Dersin Temel Kaynakları	1. The Z80 Microprocessor: Architecture, Interfacing, Programming and Design, 2nd Edition, Ramesh Gaonkar, Macmillian Publishing Company, 1993. 2. Z80 Mikroişlemci Programlama, Doğan İbrahim, Bileşim Yayınevi, 2003. 3. Programming the Z80, 3rd Edition, Rodnay Zaks, Sybex, 1980. 4. 8 bit Mikrobilgisayar Tasarımı ve Programlanması, Cihat Aytaç ve Mehmet Kuntalp, Beta Basım, Yayım, 1993.			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
4	0	5	Z	
Ders İçerikleri				
Hafta	**Konular**			
1	Mikro işlemcilere giriş ve uygulama alanlarını tanıma			
2	Mikroişlemciler, Mikrobilgisayarlar ve makine dilini tanıma			

3	Mikroişlemci temelli sistemleri tanıma, Mikroişlemci birimi, hafıza ve giriş/çıkışlar
4	Z80 mikroişlemci mimarisi ve özellikleri
5	Mikro işlemci hafıza arayüzü
6	Mikroişlemci hafıza birimlerinin hafıza haritasına yerleştirilmesi
7	Ara sınav
8	Mikroişlemcinin Giriş/Çıkış aygıtları arayüzü
9	Z80 Assembly dili programlamaya giriş
10	Z80 komutları: bilgi kopyalama komutları
11	Z80 komutları: aritmetik işlemler
12	Z80 komutları: dallanma işlemleri
13	Programlama teknikleri: döngü, sayma ve indeksleme
14	Özel Z80 komutları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	MEK209 – Olasılık ve İstatistik			
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Engin TAŞ			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı öğrencilere istatistik metodlarını öğretmektir.			
Dersin Temel Kaynakları	Ders kitabı: 1. Serper, Ö. (2000). İstatistik I-II, Ezgi Kitapevi, Bursa. Önerilen Kaynaklar: 1. Esin, A. ve Çelebioğlu, S. (1988). İstatistik, Nobel yayın Dağıtım, Ankara. 2. Barlow, R. (1989). Statistics, John Wiley&Sons, UK. 3. Çömlekçi, N. (1994). Temel İstatistik, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul. 4. Apaydın, A., Kutsal, A.. ve Atakan C. (1995). Uygulamalı istatistik.			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	0	4	Z	
Ders İçerikleri				
Hafta	**Konular**			
1	Giriş: İstatistiğin kapsamı, tanımı, önemi, istatistik verilerin grafik ve tablolarla sunulması			
2	Merkezi Eğilim Ölçüleri Duyarlı ortalamalar; Aritmetik ortalama, geometrik ortalama, harmonik ortalama,			
3	Merkezi Eğilim Ölçüleri Duyarlı olmayan ortalamalar; medyan, mod			

4	Dağılım Ölçüleri Değişim aralığı, standart sapma, varyans,
5	Standart hata, değişim katsayısı
6	Örnek problem çözümleri
7	Ara sınav
8	Momentler, Çarpıklık, Basıklık
9	Normal Dağılım
10	Normal Dağılım
11	İndeksler
12	İndeksler
13	Genel problem çözümleri
14	Genel problem çözümleri
15	Final Sınavı

MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 3. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	301 – Hidrolik ve Pnömatik Sistemler			
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Osman TORUN			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Hidrolik ve pnömatik devre elamanlarını bilir. İhtiyaç duyulan sistem için uygun tasarımı oluşturur. Hidrolik ve pnömatik sistemlerde ortaya çıkabilecek arızaları tespit eder. Arızaların giderebilmesi için gerekli bilgi ve becerileri kazanır. Yeni bir otomasyon sistemi tasarlayıp kurabilme bilgi ve becerisi kazanır. Hidrolik ve pnömatiğe bağlı endüstriyel problemleri tanımlar ve çözüm üretir.			
Dersin Temel Kaynakları	Taşgetiren, S., Gökçe, B., (2004) Uygulamalı Endüstriyel Otomasyon Festo Didactic, Temel Seviye Öğretim Kitabı, Hidrolik Festo Didactic, Temel Seviye Öğretim Kitabı, Pnömatik Festo Didactic, Temel Seviye Alıştırma Kitabı, Hidrolik Festo Didactic, Temel Seviye Alıştırma Kitabı, Pnömatik Festo Didactic, Pnömatik Uygulamaların 99 Örnek			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
2	1	5	Z	
Ders İçerikleri				
Hafta	**Konular**			
1	Pnömatik sistemlerin tanımı, kullanım yerleri, avantajları, dezavantajları ve sistemler arası karşılaştırma. Hava üretimi ve Kompresörler.			

2	Kompresörlerin iç yapıları, Hava hazırlama ünitesi, Hava kurutma çeşitleri, filitreleme ve yağlama, basıncın regüle edilmesi. Pnömatik valflerin tanımları, durumlarına göre çeşitleri, Yön kontrol valfleri, sembolleri ve çalışma mantığı
3	Mantıksal valfler, Özel kombine valfler, kısma valfleri, sayıcılar, zamanlayıcılar, ve bunların sembolleri. Pnömatik silindirler ve çeşitleri, pnömatik motorlar ve çeşitleri ve bunların sembolleri. Yol-Adım diyagramı, Sistem tasarımı ve sinyal akışı
4	Pnömatik sistemlerle problem çözmeye başlama, ilk devre tasarımı, sinyal akışı, Tasarlanan devrenin eğitim seti üzerinde uygulanması, Devre elemanlarının fiziksel tanıtımı ve ileri seviye problemlere geçiş.
5	Combine (Zaman geciktirme ve basınç şalteri) valflerinde içinde olduğu zorluk derecesi artan problemleri proje olarak sembollerle çözme ve eğitim seti üzerinde uygulama
6	İki ve daha fazla silindirli problemlerde sinyal çakışmaları ve önleme yöntemleri ve örnek uygulamalar üzerinde gösterimi. Yol-Adım diyagramlarının çizimi
7	Ara sınav
8	Hidrolik sistem devre elamanları ve sembolik olarak gösterimleri. Hidrolik sistemlerin avantajları-dezavantajları, Hidrolik devre elemanlarının iç yapıları ve çalışma mantığı
9	Bağlantı planlarının oluşturulması. Hidrolik sistemler, özellikleri ve uygulama alanları, Hidrolik sistemlerin emniyete alınması, Sinyal Akışı, İlk örnek problem, sembollerle proje üzerinde gösterimi ve eğitim setinde uygulanması
10	Hidrolik sistemlerde örnek problemlerin oluşturulması, standart sembollerle proje çizimi ve eğitim seti üzerinden uygulaması
11	Orta seviye zorlukta hidrolik sistemlerde örnek problemlerin oluşturulması, standart sembollerle proje çizimi ve eğitim seti üzerinden uygulaması
12	Orta seviye zorlukta hidrolik sistemlerde örnek problemlerin oluşturulması, standart sembollerle proje çizimi ve eğitim seti üzerinden uygulaması
13	İleri seviye zorlukta hidrolik sistemlerde örnek problemlerin oluşturulması, standart sembollerle proje çizimi ve eğitim seti üzerinden uygulaması
14	İleri seviye zorlukta hidrolik sistemlerde örnek problemlerin oluşturulması, standart sembollerle proje çizimi ve eğitim seti üzerinden uygulaması
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	303 – Mikroişlemciler			
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Said Mahmut ÇINAR			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Temel mikroişlemci mimarisine ait genel bilgilerin tanıtımı; mikroişlemci donanım ve yazılım yapısı ve çalışma mantığının verilmesi ve mikroişlemci mimarisi üzerine tasarım, assembly dilinin öğretilmesi.			
Dersin Temel Kaynakları	1. The Z80 Microprocessor: Architecture, Interfacing, Programming and Design, 2nd Edition, Ramesh Gaonkar, Macmillian Publishing Company, 1993. 2. Z80 Mikroişlemci Programlama, Doğan İbrahim, Bileşim Yayınevi, 2003. 3. Programming the Z80, 3rd Edition, Rodnay Zaks, Sybex, 1980. 4. 8 bit Mikrobilgisayar Tasarımı ve Programlanması, Cihat Aytaç ve Mehmet Kuntalp, Beta Basım, Yayım, 1993.			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
2	1	5	Z	

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Mikro işlemcilere giriş ve uygulama alanlarını tanıma
2	Mikroişlemciler, Mikrobilgisayarlar ve makine dilini tanıma
3	Mikroişlemci temelli sistemleri tanıma, Mikroişlemci birimi, hafıza ve giriş/çıkışlar
4	Z80 mikroişlemci mimarisi ve özellikleri

5	Mikro işlemci hafıza arayüzü
6	Mikroişlemci hafıza birimlerinin hafıza haritasına yerleştirilmesi
7	Ara sınav
8	Mikroişlemcinin Giriş/Çıkış aygıtları arayüzü
9	Z80 Assembly dili programlamaya giriş
10	Z80 komutları: bilgi kopyalama komutları
11	Z80 komutları: aritmetik işlemler
12	Z80 komutları: dallanma işlemleri
13	Programlama teknikleri: döngü, sayma ve indeksleme
14	Özel Z80 komutları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	305 – Elektrik Makinaları			
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Güray SONUGÜR			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Elektrik makinalarında yaygın kullanılan manyetik prensiplerin etkin kullanımını sağlamak, manyetik malzemelerin özelliklerini göstermek, Endüstride kullanılan elektrik makinelerinin yapısı ve işletimi ile ilgili bilgi beceriyi kazandırmak, Dogru Akım (DA) ve (AC) Alternatif akım makinelerinin eşdeger devreleri parametrelerinin hesabı - transformatör uygulamaları ve verim konularının kavranması hakkında eğitim sunmaktır.			
Dersin Temel Kaynakları	Electric Machinery by A.E. Fitzgerald, Charles Kingsley, Jr., S.D. Umans, McGraw-Hill Book Company, 1983. Elektrik makinaları, Güngör Bal			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
2	1	5	Z	

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Transformatörün çalışması ve hesapları.
2	1 fazlı transformatörler.
3	3-Fazlı transformatör.
4	DA makinaları: motor çalışması
5	DA. motor hesapları.

6	DA motor kumandası.
7	Ara sınav
8	Asenkron motorlar ve çalışma prensibi
9	Asenkron motor hesapları.
10	Asenkron motor kumandası.
11	Senkron Makinalar.
12	Özel elektrik makinaları
13	Özel elektrik makinaları.
14	Elektrik makinaları endüstriyel uygulamaları.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	307 – Akışkanlar Mekaniği			
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Murat KİLİT			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Akışkanlar Mekaniği ile ilgili temel kavramlar verilerek, sıvıların özellikleri, hidrostatik, akışkanların kinematiği ve akış tipleri konularını kavramak.			
Dersin Temel Kaynakları	1. Sümer, B.M., Ünsal, İ., ve Bayazıt, M., Hidrolik, Birsen Yayınevi 2. Yüksel, Y., Akışkanlar Mekaniği ve Hidrolik, Arıkan Yayınevi 3. John M. Cimbala, Yunus A. Cengel. Fluid Mechanics 4. Ilgaz, C., Karahan M.E., Bulut, A., Akışkanlar mekaniği ve Hidrolik Problemleri, Çağlayan Kitap Evi			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	0	4	Z	
Ders İçerikleri				
Hafta	**Konular**			
1	Giriş ve temel birimler, sıvıların özellikleri			
2	Hidrostatik			
3	Durgun haldeki sıvılar için Euler denge denklemleri			
4	Manometreler ve uygulamaları			
5	Düzlem ve eğri yüzeylere gelen basınç kuvveti			
6	Rölatif olarak sükunette bulunan cisimler			

7	Ara sınav
8	Akışkanların kinematiği ve akış tipleri
9	Süreklilik denklemleri, İvmenin tabi ve kartezyen koordinatlarda ifadesi
10	Euler hareket denklemleri,
11	Enerji denklemi ve uygulamaları
12	Potansiyel akımlar, uygulamalar
13	İmpuls-momentum denklemi, uygulamalar
14	Modelleme ve boyut analizi, Tabii akışkanların dinamiği, hidrolik laboratuvarında deneylerin yapılması
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	309 – Yeni Ürün Geliştirme			
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Güray SONUGÜR			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Dersin temel amacı; öğrencilere öncelikle mühendislik tasarımı kavramı ve unsurlarını öğretmek, bu kapsamda genel olarak tasarım süreci ve tasarım faaliyetlerini, özelde ise ürün geliştirme sürecini tanıtmak ve kavramalarını sağlamaktır. Bu ders kavramsal tasarım yöntemlerine yoğunlaşacaktır. Müşteri odaklı tasarım projelerine ilişkin tasarım sürecinin aşamalarını ve bu aşamalarda uygulanan yöntemlerin aktarılması ve öğretilmesi de dersin temel amaçlarından biri olacaktır. Öğrenciler bu ders kapsamında ürün geliştirme sürecinin nasıl tasarlanacağını, yönetileceğini, kavramsal tasarım yöntemlerinin nasıl uygulanacağını ve etkili grup çalışmasının nasıl olması gerektiğini öğrenebileceklerdir.			
Dersin Temel Kaynakları	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, *Product Design and Development*, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, *Fundamentals of Engineering Design*, Second.Ed., Prentice Hall /Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, *Product Design: Techniques In Reverse Engineering And New Product Development*, Prentice Hall, 2004.			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
2	1	4	Z	
Ders İçerikleri				
Hafta	**Konular**			
1	Mühendislik Tasarımı ve Tasarım Sürecine Giriş			
2	Fırsat ve İhtiyaçların Belirlenme Süreci			

3	Pazar Analizi ve Bilgi Toplama Teknikleri 1
4	Pazar Analizi ve Bilgi Toplama Teknikleri 2
5	İhtiyaçların Oluşumu ve Göreli Önemlerinin Saptanması
6	Ürün Spesifikasyonlarının Belirlenmesi
7	Ara sınav
8	Ürün Kavramlarının Geliştirilmesi
9	Yaratıcılık Yönetimi
10	Ürün Kavramlarının Seçim Yöntemleri ve Kavram Testleri
11	Tasarım Teknolojileri ve Yönetimi, Detay Tasarım, Bilgisayar Destekli Mühendislik
12	Maliyet Analizi
13	Prototip Üretme, Ürün Fonksiyonellik Testi ve Kullanım Testi
14	Proje Yönetimi ve Yeni Ürün Geliştirme Takımlarının Yönetilmesi
15	Proje Sunumları

Dersin Kodu ve Adı	313 – Girişimcilik			
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Osman TORUN			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Başkaları için çalışmanın yanı sıra kendini işini kurabilecek özelliklere, bilgi ve yetkinlikler sahip olması hedeflenen öğrencilerin kendilerinde var olan girişimcilik özelliklerini ortaya çıkarmaları ve bunları geliştirebilmeleri için gerekli donanımı kazanmaları amaçlanmaktadır.			
Dersin Temel Kaynakları	Bayraktaroğlu, Serkan (2005) Girişimcilik Ders Notları, Sakarya Kitabevi, Sakarya.			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	0	4	S	
Ders İçerikleri				
Hafta	**Konular**			
1	Girişimcilik yaklaşımları			
2	Girişimcilik kültürü			
3	Girişimcilik türleri			
4	Girişimcilik fonksiyonları			
5	Girişimcilik alanları			
6	Girişimcilik süreci			
7	Ara sınav			
8	İş fikri ve kaynakları			

9	İş fikri ve kaynakları
10	İş fikri geliştirme
11	İş planı ve unsurları
12	İş planı hazırlama
13	İş planı hazırlama
14	Girişimcilik yaklaşımları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	321 – Elektrik Elektronik Ölçme Tekniği			
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Murat ALÇIN			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Dersin amacı, ölçme tekniği, ölçme hataları ve ölçmede kullanılan standartlar ile ölçü aletlerinin tasarım ilkeleri konusunda bilgi vermektir.			
Dersin Temel Kaynakları	Elektrik ve Elektronik Ölçmeleri, Halit Pastacı, Nobel Akademik Yayıncılık Fundamentals of industrial instrumentation and process control, William C. Dunn			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	0	4	S	
Ders İçerikleri				
Hafta	**Konular**			
1	Ölçme kavramı			
2	Ölçme hataları			
3	Ölçü aletlerinin çalışma ilkeleri			
4	DC ölçü aletleri			
5	AC ölçü aletleri			
6	Akım trafoları ve pens ampermetreler			
7	Ara sınav			
8	Osiloskoplar			
9	Osiloskop kullanımı ve frekans, periyot, tepe değer, faz farkı ölçümleri.			

10	Osiloskop kullanımı ve frekans, periyot, tepe değer, faz farkı ölçümleri.
11	Sinyal dönüştürücüler
12	Endüstriyel ölçmenin temelleri
13	Endüstriyel ölçme teknikleri
14	Endüstriyel ölçme teknikleri
15	Final Sınavı

Mekatronik Mühendisliği Bölümü 2018-2019 GÜZ DÖNEMİ

MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ GÜZ DÖNEMİ ARA SINAV TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ-İÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI

NOT: Ara Sınav Programı, sınavlar başlamadan iki hafta önce ilan edilecektir.

MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ GÜZ DÖNEMİ FİNAL TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ-İÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI

NOT: Final Sınav Programı, sınavlar başlamadan iki hafta önce ilan edilecektir.

MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 BAHAR DÖNEMİ

MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 BAHAR YARIYILI DERS PROGRAMI-NÖ

Gün	Sınıf	08:30 09:20	09:30 10:20	10:30 11:20	11:30 12:20	13:00 13:50	14:00 14:50	15:00 15:50	16:00 16:50	17:00 17:50
Pazartesi	1		Teknik Resim Y.Kayalı	Teknik Resim Y.Kayalı	Teknik Resim Y.Kayalı	Fizik II Z-06	Fizik II Z-06	Fizik II Z-06	Fizik II Z-06	
	2		Mesleki İngilizce II S.Çevik Z-01	Mesleki İngilizce II S.Çevik Z-01	Mesleki İngilizce II S.Çevik Z-01	Matlab ile Analiz G.Sonugür Lab.E	Matlab ile Analiz G.Sonugür Lab.E	Matlab ile Analiz G.Sonugür Lab.E		
	3		İleri Mikroişlemciler B.Gökçe Lab.212	İleri Mikroişlemciler B.Gökçe Lab.212	İleri Mikroişlemciler B.Gökçe Lab.212	Nesne Yönelimli Prog. G.Türker Lab.F	Nesne Yönelimli Prog. G.Türker Lab.F	Nesne Yönelimli Prog. G.Türker Lab.F		
	4									
Salı	1		Yabancı Dil II Z-06	Yabancı Dil II Z-06	Yabancı Dil II Z-06	Algoritma ve Programlama II Şube 1 H.Akkoç Lab.B	Algoritma ve Programlama II Şube 1 H.Akkoç Lab.B	Algoritma ve Programlama II Şube 1 H.Akkoç Lab.B	Algoritma ve Programlama II Şube 1 H.Akkoç Lab.B	
	2		Sayısal Analiz Z-01	Sayısal Analiz Z-01	Sayısal Analiz Z-01	Proglanlanabilir Mantık Denetleyicileri B.Gökçe Lab.212	Proglanlanabilir Mantık Denetleyicileri B.Gökçe Lab.212	Proglanlanabilir Mantık Denetleyicileri B.Gökçe Lab.212		
	3	Bil. Des. Tas. Lab.D	Bilgisayar Destekli Tasarım İ.Pazarkaya Lab.D	Bilgisayar Destekli Tasarım İ.Pazarkaya Lab.D		Veri Toplama ve İşleme Yöntemleri G.Sonugür 206	Veri Toplama ve İşleme Yöntemleri G.Sonugür 206	Veri Toplama ve İşleme Yöntemleri G.Sonugür 206		
	4		Endüstriyel Haberleşme E.Kuzu 206	Endüstriyel Haberleşme E.Kuzu 206	Endüstriyel Haberleşme E.Kuzu 206	Bilgisayar Destekli İmalat İ.Pazarkaya Lab.E	Bilgisayar Destekli İmalat İ.Pazarkaya Lab.E	Bilgisayar Destekli İmalat İ.Pazarkaya Lab.E		
Çarşamba	1		Elektrik Devre Temelleri E.Kuzu Z-06	Elektrik Devre Temelleri E.Kuzu Z-06	Elektrik Devre Temelleri E.Kuzu Z-06	İş Sağlığı ve Güvenliği II Y.Kayalı Z-06				
	2		Otomatik Kontrol S.Çaşka Z-01	Otomatik Kontrol S.Çaşka Z-01	Otomatik Kontrol S.Çaşka Z-01	Analog Elektronik E.Kuzu Z-01	Analog Elektronik E.Kuzu Z-01	Analog Elektronik E.Kuzu Z-01		
	3					Sayısal Sistem Tasarımı S.Çaşka Lab.E	Sayısal Sistem Tasarımı S.Çaşka Lab.E	Sayısal Sistem Tasarımı S.Çaşka Lab.E		
	4		Araştırma ve Rapor Yazma Tek. E.Mertgenç Z-09	Araştırma ve Rapor Yazma Tek. E.Mertgenç Z-09	Araştırma ve Rapor Yazma Tek. E.Mertgenç Z-09	Görüntü İşleme G.Sonugür Lab.F	Görüntü İşleme G.Sonugür Lab.F	Görüntü İşleme G.Sonugür Lab.F	İş Sağlığı ve Güvenliği Y.Kayalı 206	İş Sağlığı ve Güv. YKayalı 206
Perşembe	1	Mat II Z-01	Matematik II Z-01	Matematik II Z-01	Matematik II Z-01	Algoritma ve Programlama II Şube 2 M.Gökçe Lab.B	Algoritma ve Programlama II Şube 2 M.Gökçe Lab.B	Algoritma ve Programlama II Şube 2 M.Gökçe Lab.B		
	2					Mekanik	Mekanik	Mekanik		

						O.Torun Z-01	O.Torun Z-01	O.Torun Z-01		
	3		Algılayıcılar E.Kuzu Z-06	Algılayıcılar E.Kuzu Z-06	Algılayıcılar E.Kuzu Z-06	Optimizasyon Teknikleri S.Çaşka Z-06	Optimizasyon Teknikleri S.Çaşka Z-06	Optimizasyon Teknikleri S.Çaşka Z-06		
	4		Sistem Dinamiği S.Çaşka 206	Sistem Dinamiği S.Çaşka 206	Sistem Dinamiği S.Çaşka 206	Bulanık Mantık ile Kontrol G.Sonugür Lab.F	Bulanık Mantık ile Kontrol G.Sonugür Lab.F	Bulanık Mantık ile Kontrol G.Sonugür Lab.F		
Cuma	1		Türk Dili II		Atatürk İlke ve İnkılap Tarihi II	Mühendislik Malzemeleri Ş.Talaş Z-06	Mühendislik Malzemeleri Ş.Talaş Z-06	Mühendislik Malzemeleri Ş.Talaş Z-06		
	2						Alan Dışı	Alan Dışı		
	3	Pro. Kont. Lab.A	Proses Kontrol M.Fatih.Saraç Lab.A	Proses Kontrol M.Fatih.Saraç Lab.A						
	4	Bit. Pro.	Bitirme Projesi G.Sonugür							

MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018-2019 BAHAR YARIYILI DERS PROGRAMI-İÖ

Gün	Sınıf	11:30 12:20	13:00 13:50	14:00 14:50	15:00 15:50	16:00 16:50	17:00 17:50	18:00 18:50	19:00 19:50	20:00 20:50	21:00 21:50
Pazartesi	1							Teknik Resim Y.Kayalı	Teknik Resim Y.Kayalı	Teknik Resim Y.Kayalı	İş Sağlığı ve Güvenliği II Y.Kayalı Z-06
	2					Matlab ile Analiz G.Sonugür Lab.E	Matlab ile Analiz G.Sonugür Lab.E	Matlab ile Analiz G.Sonugür Lab.E	Mesleki İngilizce II S.Çevik Z-01	Mesleki İngilizce II S.Çevik Z-01	Mesleki İngilizce II S.Çevik Z-01
	3		İleri Mikroişlemciler B.Gökçe Lab.212	İleri Mikroişlemciler B.Gökçe Lab.212	İleri Mikroişlemciler B.Gökçe Lab.212	Nesne Yönelimli Prog. G.Türker Lab.F	Nesne Yönelimli Prog. G.Türker Lab.F	Nesne Yönelimli Prog. G.Türker Lab.F	Algılayıcılar E.Kuzu 206	Algılayıcılar E.Kuzu 206	Algılayıcılar E.Kuzu 206
	4										
Salı	1				Yabancı Dil II Z-06	Yabancı Dil II Z-06	Yabancı Dil II Z-06	Algoritma ve Programlama II Şube 1 H.Akkoç Lab.B	Algoritma ve Programlama II Şube 1 H.Akkoç Lab.B	Algoritma ve Programlama II Şube 1 H.Akkoç Lab.B	Algoritma ve Programlama II Şube 1 H.Akkoç Lab.B
	2					Proglanlanabilir Mantık Denetleyicileri B.Gökçe Lab.212	Proglanlanabilir Mantık Denetleyicileri B.Gökçe Lab.212	Proglanlanabilir Mantık Denetleyicileri B.Gökçe Lab.212	Sayısal Analiz Z-01	Sayısal Analiz Z-01	Sayısal Analiz Z-01
	3					Veri Toplama ve İşleme Yöntemleri G.Sonugür 206	Veri Toplama ve İşleme Yöntemleri G.Sonugür 206	Veri Toplama ve İşleme Yöntemleri G.Sonugür 206			
	4					Bilgisayar Destekli İmalat İ.Pazarkaya Lab.E	Bilgisayar Destekli İmalat İ.Pazarkaya Lab.E	Bilgisayar Destekli İmalat İ.Pazarkaya Lab.E	Endüstriyel Haberleşme E.Kuzu Z-09	Endüstriyel Haberleşme E.Kuzu Z-09	Endüstriyel Haberleşme E.Kuzu Z-09
Çarşamba	1				Fizik II Z-06	Fizik II Z-06	Fizik II Z-06	Fizik II Z-06	Mühendislik Malzemeleri Ş.Talaş Z-06	Mühendislik Malzemeleri Ş.Talaş Z-06	Mühendislik Malzemeleri Ş.Talaş Z-06

	2					Analog Elektronik E.Kuzu Z-01	Analog Elektronik E.Kuzu Z-01	Analog Elektronik E.Kuzu Z-01	Otomatik Kontrol S.Çaşka Z-01	Otomatik Kontrol S.Çaşka Z-01	Otomatik Kontrol S.Çaşka Z-01
	3					Sayısal Sistem Tasarımı S.Çaşka Lab.E	Sayısal Sistem Tasarımı S.Çaşka Lab.E	Sayısal Sistem Tasarımı S.Çaşka Lab.E	Proses Kontrol M.Fatih.Saraç Lab.A	Proses Kontrol M.Fatih.Saraç Lab.A	Proses Kontrol M.Fatih.Saraç Lab.A
	4					Görüntü İşleme G.Sonugür Lab.F	Görüntü İşleme G.Sonugür Lab.F	Görüntü İşleme G.Sonugür Lab.F	Araştırma ve Rapor Yazma Tek. E.Mertgenç 206	Araştırma ve Rapor Yazma Tek. E.Mertgenç 206	Araştırma ve Rapor Yazma Tek. E.Mertgenç 206
Perşembe	1					Algoritma ve Programlama II Şube 2 M.Gökçe Lab.B	Algoritma ve Programlama II Şube 2 M.Gökçe Lab.B	Algoritma ve Programlama II Şube 2 M.Gökçe Lab.B	Elektrik Devre Temelleri E.Kuzu Z-06	Elektrik Devre Temelleri E.Kuzu Z-06	Elektrik Devre Temelleri E.Kuzu Z-06
	2					Mekanik O.Torun Z-01	Mekanik O.Torun Z-01	Mekanik O.Torun Z-01			
	3					Optimizasyon Teknikleri S.Çaşka 206	Optimizasyon Teknikleri S.Çaşka 206	Optimizasyon Teknikleri S.Çaşka 206	Bilgisayar Destekli Tasarım İ.Pazarkaya Lab.D	Bilgisayar Destekli Tasarım İ.Pazarkaya Lab.D	Bilgisayar Destekli Tasarım İ.Pazarkaya Lab.D
	4			İş Sağlığı ve Güvenliği Y.Kayalı 206	İş Sağlığı ve Güvenliği Y.Kayalı 206	Bulanık Mantık ile Kontrol G.Sonugür Lab.F	Bulanık Mantık ile Kontrol G.Sonugür Lab.F	Bulanık Mantık ile Kontrol G.Sonugür Lab.F	Sistem Dinamiği S.Çaşka 206	Sistem Dinamiği S.Çaşka 206	Sistem Dinamiği S.Çaşka 206
Cuma	1					Matematik II Z-01	Matematik II Z-01	Matematik II Z-01	Matematik II Z-01	Atatürk İlke ve İnkılap Tarihi II	Türk Dili II
	2						Alan Dışı	Alan Dışı			
	3										
	4									Bitirme Projesi G.Sonugür	Bitirme Projesi G.Sonugür

Mekatronik Mühendisliği Bölümü BAHAR DÖNEMİ DERS İÇERİKLERİ

MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 1. SINIF BAHAR DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	MEK102 – Algoritma ve Programlama II
Öğretim Elemanı	Öğr. Gör. Hasan Akkoç
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersi alan öğrencilere algoritma ve programlamayı ileri düzeyde öğretmek, programlama yöntemini öğrenmek ve bu yöntemin iyi bir program yazmak için etkin bir biçimde nasıl kullanılacağını göstermektir.
Dersin Temel Kaynakları	C Programlama Dili - Serafettin Arikan - Seçkin yayıncılık

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	1	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Ders Tanıtımı, Algoritma ve Programlamaya I Konularını Gözden Geçirme
2	Yapılar ve Birlikler
3	İşaretçiler I

4	İşaretçiler II
5	İşaretçi Uygulamaları
6	Dosyalar I
7	Ara sınav
8	Dosyalar II
9	Dosyalar III
10	Dinamik Bellek Yönetimi
11	Hazır Fonksiyonlar
12	Algoritmalar ve Optimizasyon I
13	Algoritmalar ve Optimizasyon II
14	Dönem Gözden Geçirilmesi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	MEK104 – Elektrik Devre Temelleri		
Öğretim Elemanı	Öğr. Gör. Emrah Kuzu		
Dersin Amaç ve Hedefleri	Elektrikle ilgili temel tanımlamaların öğretilmesi, Elektirik devre çeşitlerinin tanıtılması, DA ve AA. devrelerinde analiz yapabilme yeteniğinin kazandırılması.		
Dersin Temel Kaynakları	Temel Elektrik Devreleri ve Devre analizi kitapları.		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
2	1	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	1.Direnç, OHM Kanunu, İş ve Güç tanımları, 2. İetkenler, Yalıtkanlar ve Yarı İletkenler,
2	Elektrik Devresi ve Kanunu, Elektrk Devresi Elemanları, Elektrik Devre Çeşitleri, Ohm Kanunu,
3	Enerji ve Güç, İş ve Enerji, Seri Devreler ve Kirşof'un Gerilimler Kanunu.
4	Kirşof'un akımlar kanunu, Paralel devrelerde Ohm kanunu.
5	Seri- Paralel devre Çözümleri
6	Devre Çözüm Yöntemleri Çevre Akımlar Yöntemi, Düğüm Gerilimleri ile Devre Analizi,

7	Ara sınav
8	Konu tekrarı ve Problem çözümleri.
9	AA devrelarinde kondansatör, bobin ve direnç.
10	Komplex Sayıların AA. Devrelerine Uygulanması
11	AA R, L, C, devreleri
12	AA. RL, RC, RLC devreleri.
13	AA, Devreleri problem çözümleri.
14	AA. Devreleri problem çözümleri.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	MEK106 - Teknik Resim
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Mühendisler arasında uluslararası normlarla tespit edilmiş teknik bir lisan olan ve tarım ile imalat arasındaki irtibatı sağlayan teknik resim çizimlerinin oluşturulması ve mevcut çizimle
Dersin Temel Kaynakları	Şen, İ. Z., Özçilingir, N. 2007; Teknik Resim Temel Bilgiler. DEHA Yayıncılık, İstanbul. Türkdemir, K. (2005) Teknik Resim I, Nur Basın Yayın, Denizli.Metin Bağcı, 1992, Teknik Resim I,II,III, Birsen Yayınevi, İstanbul. Uygulamalı Teknik Resim - Doç. Dr. Abdurrahman KARABULUT

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	3	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Giriş, Mühendislik Çizimi'nde kullanılan araç ve gerçlerin tanıtımı, standart kağıt katlama, çizgi çeşitleri ve standart yazı yazma.
2	Mühendislik Çizimi'nde kullanılan geometrik çizimler ve uygulamalar
3	Cisimlerin iz düşümü. Görünüş çıkarma ve standart temel görünüşler. Görünüş çeşitleri ve görünüşlerin çıkarılması.
4	Görünüş çıkarma uygulaması.
5	Perspektif resimler.

6	Kesitler ve kesit görünüşler.
7	Ara sınav.
8	Görünüşlerin ölçülendirilmesi ve uygulama.
9	Yüzey kaliteleri. Toleranslar(Boyut toleransları ve geometrik toleransları)ve uygulamaları.
10	Toleranslar (boyut toleransları ve geometrik toleransları) ve uygulamaları.
11	Vidalar ve somun- cıvata çizimleri.
12	Kaynak ve perçin resimleri.
13	Temel makine elemanlarının mühendislik çiziminde gösterimi ve eleman gruplarına ait montaj resimleri ve uygulama.
14	Temel makine elemanlarının mühendislik çiziminde gösterimi ve eleman gruplarına ait montaj resimleri ve uygulama.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	MAT102 – Matematik II			
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Fatih NURAY			
Dersin Amaç ve Hedefleri	İntegral hesabı ve uygulamalarını öğretmek			
Dersin Temel Kaynakları	Sözlü anlatım ve soru çözümü, Genel Matematik, Mustafa Balcı, Sürat yayınları			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	1	5	Z	
Ders İçerikleri				
Hafta	**Konular**			
1	Belirsiz İntegraller			
2	Değişken değiştirme yöntemi			
3	Kısmi integrasyon yöntemi			
4	İndirgeme Bağıntıları			
5	Basit kesirlere ayırma			
6	Trigonometrik integraller			

7	Ara sınav
8	İrrasyonel fonksiyonların integralleri
9	Belirli integraller
10	Belirli integralin uygulamaları, alan hesabı
11	Belirli integralin uygulamaları ve hacim hesabı
12	Eğri uzunluğu hesabı
13	Dönel Yüzeylerin Alanı
14	Dönel Yüzeylerin Alanı
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	FIZ102 – Fizik II			
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Rıdvan Ünal			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Temel elektrik ve manyetik alan kavramlarını ve yasalarını öğretmek			
Dersin Temel Kaynakları	1. Sears ve Zemansky'nin Üniversite Fiziği Cilt II (Çeviri ed. Hilmi Ünlü), Pearson Education Yayıncılık, (2009). 2. Fenciler ve Mühendisler için Fizik, Cilt II, (Çeviri ed. Kemal ÇOLAKOĞLU), Palme Yayıncılık, (2002).			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	1	5	Z	
Ders İçerikleri				
Hafta	**Konular**			
1	Elektrik Yüklerinin Özellikleri, Yalıtkanlar ve İletkenler, Coulomb Yasası			
2	Elektrik Alan, Sürekli Bir Yük Dağılımının Elektrik Alanı, Elektrik Alan Çizgileri			
3	Gauss Yasası ve Uygulamaları			
4	Elektriksel Potansiyel ve Elektriksel Potansiyel Enerji			
5	Sığa ve Dielektrik			
6	Akım ve Direnç			

7	Ara sınav
8	Doğru Akım Devreleri
9	Manyetik Alanlar
10	Manyetik alanların Kaynakları
11	Faraday yasası
12	Alternatif Akım Devreleri
13	Maxwell Denklemleri
14	Maxwell Denklemleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	YBD102 - Yabancı Dil II		
Öğretim Elemanı	Okt. Cahit Erdem		
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğretilen yabancı dilde dört beceriyi (yazma, konuşma, okuma ve anlama) kullanabilmeyi öğretmek.		
Dersin Temel Kaynakları	Full Steam Ahead, 3rd ed., Gündüz Eğitim ve Yayıncılık., Ankara.		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Past Simple + prepositions of movement, And/but, Past Simple + so/because, Past Simple Narrative
2	Present Perfect questions, Past participles, Present Perfect + never
3	Present Perfect up to now, Present Perfect for completed actions, Present Perfect for past actions with a connection to now
4	Present perfect + just, Past participle of go, Present Perfect negatives + yet, Present Perfect + already
5	Present Perfect + for/since, Comparison of Past Simple and Present Perfect, Past Progressive, Interrupted Past Progressive
6	Be going to, Be going to – questions and short answers, Be going to – prediction
7	Ara sınav

8	Subject and object pronouns verb + preposition, Apostrophe's possessive pronouns, Singular and plural, Indefinite articles, İndefinite and definite articles, Omission of articles
9	So that / infinitive of purpose, İmpretaves/let's, Countable and uncountable nouns, Would like - a/an/some
10	Containers, quantities, divisions, Some/any, Much/many/a lot of/ lots of
11	Adverbs of manner, There was/ there were, Will for decisions Will for future, Other functions of will
12	Auxiliary verbs, Love, like, enjoy, hate etc. İnfinitive /-ing, Would like + to + infinive
13	Could, Must, Should/must
14	-er comparatives, Comparatives with more and less
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	TRD102 – Türk Dili II			
Öğretim Elemanı	Okt. Kudret Savaş			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Yüksek öğrenimini tamamlamış olan her gence, ana dilinin yapı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavratabilmek; dil-düşünce bağlantısı açısından, yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak, Türkçe'yi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmek; öğretimde birleştirici ve bütünleştirici bir dili hakim kılmak ve ana dili şuuruna sahip gençler yetiştirmektir.			
Dersin Temel Kaynakları	Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilim Araştırma Vakfı Yayını, Afyon 2004 Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri içerikli tüm kaynaklar, Türkçe Sözlük, İmla Kılavuzu, Deyimler Sözlüğü, Atasözleri Sözlüğü, süreli yayınlar			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
2	0	2	Z	

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Anlatım bozuklukları
2	Kompozisyon bilgileri
3	Kompozisyon yazımı
4	Kompozisyonda anlatım biçimleri
5	Yazılı anlatım türleri ı
6	Yazılı anlatım türleri ıı
7	Ara sınav

8	Anlatı yazıları
9	Yazışmalar
10	Şiir türleri
11	Sözlü anlatım ve türkçenin söyleyiş özellikleri
12	Topluluk önünde konuşmalar
13	Bilimsel yazıları hazırlama teknikleri
14	Bilimsel yazıları hazırlama teknikleri
15	Final sınavı

Dersin Kodu ve Adı	AİT102 – Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II			
Öğretim Elemanı	Okt. Gülden Yürektürk			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu derste Türk devriminin ve Atatürkçü düşüncenin entelektüel unsurlarını verecektir			
Dersin Temel Kaynakları				
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
2	0	2	Z	
Ders İçerikleri				
Hafta	**Konular**			
1	Saltanatın Kaldırılması, Lozan Anltlaşması, II. TBMM'nin açılması			
2	Türk İnkılâp Hareketleri (Siyasal İnkılâplar)			
3	Cumhuriyet Döneminin ilk Siyasal Partileri, İzmir Suikastı, Menemen Olayı			
4	Hukuk İnkılâbı			
5	Eğitim Alanında Yapılan İnkılaplar (Tevhid-i Tedrisat, Harf İnkılâbı)			
6	Kültür İnkılâbı (Tarih, Dil ve Güzel Sanatlar alanında çalışmalar)			
7	Ara sınav			
8	Sosyal Alanda yapılan İnkılâplar			
9	Ekonomik Alandaki Düzenlemeler, Milli Ekonomi Oluşturma Çalışmaları			

10	Atatürk Döneminde Türkiye Cumhuriyeti'nin Dış Politikası. 1923-1932 Dönemi Dış Politikası Olayları
11	1932-1939 Dönemi Dış Politika Olayları. Atatürk Dönemi Dış Politikasının Özellikleri
12	II. Dünya Savaşı ve Türkiye. II. Dünya Savaşı'nın Türkiye Açısından Sonuçları
13	Atatürk İlkeleri (Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik.) Atatürk İlkeleri (Halkçılık, Lâiklik.)
14	Atatürk İlkeleri (Devletçilik, Devrimcilik.) Atatürk'ün Bütünleyici İlkeleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	ISG102 - İş Sağlığı ve Güvenliği II			
Öğretim Elemanı	Yrd. Doç. Dr. Yusuf Kayalı			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Mühendislik Eğitimi alan öğrencilerin iş hayatına atıldığında iş veren vekili olarak veya iş veren olarak yetki ve sorumluluklarının ne olduğunu öğrenmesi, iş kazalarına karşı alınacak güvenlik önlemlerinin neler olduğunu bilmesi ve kaza olmadan önce alınabilecek güvenlik tedbirlerinin alınmasını sağlamak.			
Dersin Temel Kaynakları	AKYÜZ Necdet,İŞ GÜVENLİĞİ MEVZUATI, İstanbul, 1980 Çalışma Bakanlığının Dergileri			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
1	0	2	Z	

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Dünya’da işçi sağlığı ve iş güvenliği tarihsel gelişimi
2	Sanayileşmiş ülkelerin iş kazaları
3	Sanayileşmiş ülkelerin iş kazalarını ve meslek hastalıklarını çözme çabaları
4	Çalışanların sağlığı ile yaptıkları işler arasında iş kazalarının nedenleri
5	İş kazalarında İnsanlara bağlı nedenler
6	İş kazalarında fizik ve mekanik çevre koşullarına bağlı nedenler
7	İş kazalarının önlenmesinde devletin rolü
8	Ara sınav

9	İş kazaların önlenmesinde sendikaların rolü
10	Ülkemizde işçi sağlığı
11	İş güvenliğinden sorumlu kurum ve kuruluşlar
12	İş güvenliğinden sorumlu kurum ve kuruluşlar
13	Ülkemizde işçi sağlığı ve iş güvenliğinden sorumlu kurum ve kuruluşlar
14	İş kazalarında oluşan problemlerde çözüm yolları
15	Final Sınavı

MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	202 – Mekanik			
Öğretim Elemanı	Doç. Dr. Osman Torun			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı cisimlerin Mekatronik Mühendisliği Bölümü öğrencilerine mekaniğin prensiplerini öğretmektir.			
Dersin Temel Kaynakları	Ders kitabı: Strength of Materials, F.L, Pytel A., Third Edition, Harper & Row Publishers, New York, 1981. Mukavemet, Tekin ÖZBEK, Birsen Yayınevi, İstanbul, 1983.			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	0	4	Z	
Ders İçerikleri				
Hafta	**Konular**			
1	Basit Gerilme:			
2	Kayma gerilmesi, Ezilme Gerilmesi			
3	Basit Birim Uzama: Giriş, Gerilme-Birim Uzama Diyagramı,			
4	Hooke Kanunu-Eksenel Deformasyon, Poisson Oranı: İki ve Üç eksenli Deformasyonlar,			
5	Statikçe Belirsiz Elemanlar, Termal gerilmeler			
6	Burulma: Giriş ve kabuller , Burulma formüllerinin çıkarılışı			
7	Ara sınav			
8	Ders Tekrarı			
9	Kirişlerde kesme kuvveti ve moment, Giriş, kesme kuvveti ve moment			

10	Kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramları, Kuvvet, yük ve moment ilişkileri
11	Kirişlerde gerilme, Giriş, Eğilme formülünün çıkarılışı
12	Eğilme etkisinin analizi
13	Bileşik gerilmeler, Giriş, Bileşik eksenel ve eğilme yükleri
14	Bir noktadaki gerilme, gerilme dönüşüm formülleri, Mohr Çemberi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	204 – Sayısal Analiz		
Öğretim Elemanı	Doç. Dr. Sermin Öztürk		
Dersin Amaç ve Hedefleri	Lisans öğrencilerinin, matematik derslerinde öğrendikleri kök bulma, türev, integral ve diferansiyel denklem çözümlemeleri vb. işlemleri sayısal olarak yapabilmelerini ve bu işlemleri diğer derslerde gördükleri matematiksel ağırlıklı problemlerde uygulayabilmelerini sağlamaktır.		
Dersin Temel Kaynakları			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	0	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Lineer ve Lineer Olmayan Denklemlerin Çözümleri: Grafik yöntem, Basit iterasyon yöntemi, Newton-Raphson yöntemi
2	Denklem sistemlerinin çözülmesi
3	Problem Çözümleri
4	Sonlu Farklar: Sonlu fark operatörleri, Fark tablolarının hazırlanışı, Bazı ispat metotlarının anlatılması
5	Problem çözümleri
6	Enterpolasyon: Newton Enterpolasyonu, Lagrange enterpolasyonu, Sonlu fark enterpolasyonu
7	Ara sınav
8	Least-squares metodu ve uygulamaları
9	Sayısal Türev: Solu farklar ile türev hesabı, Örnek soru çözümleri
10	Sayısal İntegral: Dikdörtgen yöntemi, Trapez yöntemi, Simpson yöntemi

11	Problem çözümleri
12	Diferansiyel Denklemlerin Nümerik Çözümleri: Evler yöntemi, Runge Kutta yöntemi
13	Problem çözümleri
14	Problem çözümleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	206 – Mesleki İngilizce II			
Öğretim Elemanı	Doç. Dr. Sabri Çevik			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Mekatronik mühendisleri İçin gerekli ileri düzeyde İngilizce kelime bilgisi, Türkçe'den İngilizce'ye ve İngilizce'den Türkçe'ye çeviri teknikleri, seminer, akademik yayın hazırlama teknikleri verilmektedir.			
Dersin Temel Kaynakları	Janelle Cooper,An Advanced Course in Reading and Writing Skills,Think and Link,Edward Arnold Publishers London 1984 Mert Ülgen, Eczacılar İçin Mesleki İngilizce (1996)-Ders Notları Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi R R Jordan,Academic Writing Course,Collins Study Skills in English,London and Glasgow, 1986 Robert Barrass,Scientists Must Write,Science Paperbacks,Champan and Hall London 1978 Romon Ribes, Pablo R Ros,Medical English, Springer-Berlin, Germany 2006			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	0	4	Z	

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Türkçe'den İngilizce'ye ve İngilizce'den Türkçe'ye çeviri kuralları
2	Çeviri örnekleri (akademik)
3	Çeviri örnekleri (genel mühendislik)
4	Çeviri örnekleri (mekatronik mühendisliği)
5	Teknik Kelime Bilgisi Çalışmaları
6	Teknik Kelime Bilgisi Çalışmaları
7	Ara sınav
8	Seminer hazırlama

9	Seminer hazırlama
10	Akademik yayın hazırlama
11	Akademik yayın hazırlama
12	İngilizce komposizyon hazırlama
13	İngilizce komposizyon hazırlama
14	Sınava hazırlık uygulamaları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	208 – Otomatik Kontrol		
Öğretim Elemanı	Yrd. Doç. Dr. Serkan Çaşka		
Dersin Amaç ve Hedefleri	Dersin amacı öğrencilere şu başlıklarla ilgili bilgi vermektir: Sistem teorisi ve otomatik kontrol kavramı. Fiziksel sistemlerin modellenmesi, transfer fonksiyonu, blok ve işaret akış diyagramları, durum uzayı diyagramı, kararlılık kavramı, öz değer kararlılık testi, routh-hurwitz kriteri, genlik ve faz eğrileri, bode diyagramı, ikinci dereceden sistemlerin zaman-domeni davranışı, köklerin geometrik yer eğrisi.		
Dersin Temel Kaynakları	Automatic Control Systems, Benjamin C.Kuo, Prentice-Hall International,Inc.1999. Modern Control Engineering, Katsuhıko Ogata.Prentice-Hall International,Inc.1990. Otomatik Kontrol 2, M.Kemal Sarıoğlu.İ.T.Ü. Otomatik Kontrol, İbrahim Yüksel 1997, Bursa.		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
2	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Fiziksel Sistemlerin Modellenmesi
2	Fiziksel Sistemlerin Modellenmesi
3	Transfer fonksyionları
4	Blok diyagramları
5	Blok diyagramları uygulamaları
6	İşaret akış diyagramları
7	Ara sınav
8	Durum uzay diyagramları ve İAD uygulaması
9	Kararlılık kavramı ve kararlılık testi
10	Routh-Hurwitz kriteri

11	Genlik ve faz eğrileri
12	Bode diyagramları
13	Birinci ve ikinci dereceden sistemlerin zaman domeni davranışının incelenmesi
14	Köklerin yer eğrisi metodu
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	210 - Programlanabilir Mantık Denetleyicileri II
Öğretim Elemanı	Yrd. Doç. Dr. Barış Gökçe
Dersin Amaç ve Hedefleri	Kumanda sistemlerinin ve programlanabilir mantık denetleyicilerinin (PLC) temellerini ve yapılarını öğretmek, PLC programlama tekniklerinin öğretmek, PLC ile endüstriyel uygulamaların tasarlanması ve gerçeklenmesi becerisini kazandırmaktır.
Dersin Temel Kaynakları	1-s7-300 plc ders notları, Bekir ÇENGELCİ 2- A.J. Crispin Programmable logic Controller and their applications, third edition, Prentice Hall, 1995. 3- Programmable logic controllers, Frank D. Petruzella, McGraw-Hill, New Jersey, 1998. 4- S.Kurtulan . , PLC ile Endüstriyel Otomasyon, ITU yayınları,2003

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	S7-300 PLC tanıtımı.
2	Smatic programının tanıtımı ve kullanımı.
3	S7-300 çevre birimlerinin tanıtımı.
4	Temel mantıksal algoritmaların uygulaması.
5	Matematiksel işlemlerin gerçekleştirilmesi.
6	PLC ile kontrol paneli kullanımı.
7	Ara sınav
8	PLC ile analog-dijital işlemler
9	Endüstriyel proje uygulamaları.
10	Endüstriyel proje uygulamaları.
11	Endüstriyel proje uygulamaları.

12	Endüstriyel proje uygulamaları.
13	Endüstriyel proje uygulamaları.
14	Endüstriyel proje uygulamaları.
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	212 – Esnek Üretim Sistemleri		
Öğretim Elemanı	Yrd. Doç. Dr. Barış Gökçe		
Dersin Amaç ve Hedefleri	Üretim sistemlerinin tanıtımı, karşılaştırılması, hücresel üretim sistemlerinin tanıtımı, uygulama alanları. Bilgisayar bütünleşik üretim sistemleri ile bilgisayar destekli teknolojilerin işletmelere uygulanışları, işletmelere sağladığı avantaj ve dejavantajları tanıtmaktır. Hücresel üretim sistemlerinin PLC veya Mikroişlemci bazlı programlanması, robot entegrasyonu ve hücreler arası haberleşmelerin sağlanması		
Dersin Temel Kaynakları	Festo, FMS50 Esnek Üretim Sistemleri		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	0	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Esnek üretim sistemleri ve diğer üretim sistemlerine göre farklılıkları ve gereklilikleri
2	Esnek üretim sistemi istasyonları Kalite kontrol ve dağıtım istasyonu işlevi ve programlaması
3	Esnek üretim sistemi istasyonları Kalite kontrol ve dağıtım istasyonu işlevi ve programlaması
4	Taşıma ve işleme istasyonu işlevi ve programlaması
5	Taşıma ve işleme istasyonu işlevi ve programlaması
6	Robotlu montaj istasyonu işlevi ve operatörlüğü
7	Ara sınav
8	Robotlu montaj istasyonu işlevi ve operatörlüğü
9	Otomatik depolama ve boşaltma sistemlerini (ASRS) istasyonu işlevi ve programlaması
10	Otomatik depolama ve boşaltma sistemlerini (ASRS) istasyonu işlevi ve programlaması
11	Dağıtım istasyonu işlevi ve programlaması

12	Dağıtım istasyonu işlevi ve programlaması
13	İstasyonlar arası haberleşme sistemleri ve programlaması
14	İstasyonlar arası haberleşme sistemleri ve programlaması
15	Final Sınavı

MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 3. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	310 – Proses Kontrol			
Öğretim Elemanı	Öğr. Gör. Fatih Mehmet Saraç			
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencinin, Proses kontrol denetimi yapmasını sağlamak			
Dersin Temel Kaynakları	Wincc Flexible ile Operatör Panel ve WinCC ile Scada Programlama, Yavuz Eminoğlu, SCE Training Curriculum for Integrated Automation Solutions Totally Integrated Automation (TIA)			
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**	
3	0	4	Z	
Ders İçerikleri				
Hafta	**Konular**			
1	Proses programları özellikleri			
2	Operatör paneller			
3	Kontrol cihazları / Bağlantı ayarları			
4	TAG’lar			
5	WinCC'de Temel İşlemler			
6	Ara Yüzü Tasarımı			
7	Ara sınav			
8	Kullanıcı Yetkilendirme, Grafik Ekranı oluşturma			
9	Reçete oluşturmak			
10	Başka Program işlemleri, Ekranlar arası geçiş,			
11	Grafik ve Text listeleri			
12	Analog and Discrete Alarm handling			

13	Veri tabanına kayıt yapma
14	Visual Basic SCRIPT işlemleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	314 – İleri Mikro İşlemciler		
Öğretim Elemanı	Yrd. Doç. Dr. Barış Gökçe		
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu derste mikroişlemci bazlı mikrodenetleyiciler tanımak ve seçmek, algoritma ve akış diyagramı tasarlamak, mikroişemci ve mikrodenetleyiciler ile anolog dijital dönüştürme işlemlerini yapabilme. mikroişlemci ve mikrodenetleyiciler için çevre birimleri tasarlama. Mikroişlemci ve mikrodenetleyiciler ile eeprom ve seri iletişim hakkında bilgi sahibi olma. Mikrodenetleyiciler ile motor sistemlerini kullanma ve temel uygulamalar yaparak yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.		
Dersin Temel Kaynakları	mikroC İle ARM PROGRAMLAMA, Selim KOÇ Mehmet Ali DAL, Altaş Yayıncılık		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	0	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Mikroişlemci / Mikrodenetleyiciler ile Anolog Dijital Dönüştürücülü Devreler Kurma
2	Mikroişlemci / Mikrodenetleyiciler ile Anolog Dijital Dönüştürücülü Devreler Kurma
3	Mikroişlemci / Mikrodenetleyici İle Anahtarlama Elemanlı Devreler Kurmak
4	Mikroişlemci / Mikrodenetleyici İle Anahtarlama Elemanlı Devreler Kurmak
5	Mikroişlemci / Mikrodenetleyici İle Isı Sensörlü Devreler Kurmak
6	Mikroişlemci / Mikrodenetleyici İle Sensörlü Devreler Kurmak
7	Ara sınav
8	Mikroişlemci / Mikrodenetleyici Eepromlu Devreler Kurmak
9	Mikroişlemci / Mikrodenetleyici Eepromlu Kontrol Etmek
10	Mikroişlemci / Mikrodenetleyiciler ve Çevre Birimleri Arasında Seri İletişim Kurmak
11	Mikroişlemci / Mikrodenetleyiciler ve Çevre Birimleri Arasında I2C ile İletişim Kurmak

12	Mikroişlemci / Mikrodenetleyici İle Step Motorlu Devreler Kurmak
13	Mikroişlemci / Mikrodenetleyici İle Dc Motorlu Devreler Kurmak
14	Mikroişlemci / Mikrodenetleyici İle Servo Motoru Kontrol Etmek
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	318 – Sayısal sistemler tasarımı		
Öğretim Elemanı	Yrd. Doç. Dr. Ertuğrul Ergün		
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu derste öğrencilere , temel dalga şekilleri ve sayısal elektronik devrelerin temelleri, sayı sistemleri, boole cebri, birleşimsel ve ardışık devrelerin. sayaç ve kaydıran yazmaçlar. lojik ağlar ve basitleştirilmeleri, sayısal devrelerin donanım tanımlama lisanlarıyla gösterilmesi amaçlanmıştır.		
Dersin Temel Kaynakları	Logic and Computer Design Fundamentals, M. Morris Mano and Charles R. Kime, Publisher: Pearson, ISBN: 0-13-1911651		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
2	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	İkili taban aritmetiği, ASCII kodları
2	Boole mantığı, mantık kapıları
3	Minterm-Maxterm, toplamlar çarpımı, çarpımlar toplamı
4	Karnaugh diyagramları, sayısal mantık kapıları
5	Kod çözücüler, kodlayıcılar
6	Programlanabilir mantık aygıtları, Rom, Pla, Pal
7	Ara sınav
8	İkili tam ve yarı toplayıcılar
9	Ardışıl devreler
10	Flip-floplar
11	Karakteristik tablolar
12	Girdi denklemleri, durum tabloları
13	Mealy ve moore modelleri

14	Ardışıl devre tasarımı
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	324 – Sonlu Elemanlar Yöntemi
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Kubilay Aslantaş
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı Mekatronik Mühendisliği Bölümü öğrencilerine sonlu elemanlar metodu kullanarak makine parçalarının analizini öğretmektir.
Dersin Temel Kaynakları	Ders kitabı: Zienkiewicz, O.C., Taylor R.L., The Finite Element Method, Fifth Edition, Butterworth-Heinemann Publication, Oxford, 2000. Abaqus/CAE User's Manual, Version 6.5, ABD, 2005.

Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Sonlu elemanlar yöntemine giriş:
2	Analiz çeşitleri,
3	Abaqus Sonlu Eleman Programı ile Modelleme,
4	Malzeme ve kesit özelliklerinin tanımlanması
5	Parçalar arası bağlantıların tanımlanması
6	Statik analiz
7	Ara sınav
8	Ders Tekrarı
9	Son işlemci ile sonuçların değerlendirilmesi
10	Birden fazla parça içeren parçaların modellenmesi
11	Oluşturulan model veya parça diğer programlarla uyumluluğu, veri alışverişi
12	Kullanıcı kılavuzları ve kullanımı
13	Abaqus'ta diğer analizler
14	Abaqus'ta gelişmiş modelleme örnekleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	332 - Biomimetri
Öğretim Elemanı	Yrd. Doç. Dr. Serkan Çaşka
Dersin Amaç ve Hedefleri	Canlılarda bulunan sistemlerin yapısını insanların hizmetine sunacak şekilde taklit etme
Dersin Temel Kaynakları	http://www.ebiyoloji.org/biyoloji/makaleler/286-biyomimetik-biyomimikri-nedir Biomimetic, Janine Benyus, 2008

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Biomimetri Nedir? Bilim Doğayı Taklit Ediyor
2	Biomimetri hayatımızı nasıl değiştirecek?
3	Akıllı malzemeler
4	Bitkilerdeki Tasarımlar ve Biyomimetri
5	Doğadaki Vites Kutuları ve Jet Motorları
6	Canlıların mekanik tasarımları ve dinamik davranışları
7	Ara sınav
8	Canlılar ve Uçuş Teknolojileri
9	Ot ve Böcekle Oluşturulan Yeni Ürünler
10	Hayvanlardan Öğrendiklerimiz
11	Teknolojiden Üstün Organlar
12	Biomimetri ve Mimari
13	Canlıları Taklit Eden Robotlar
14	Doğadaki Teknoloji
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	334 - Bilgisayar Destekli Tasarım
Öğretim Elemanı	Öğr. Gör. İbrahim Pazarkaya
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilere mekanik sistemlerin tasarımında bilgisayar destekli analiz yapabilme
Dersin Temel Kaynakları	Engineering Analysis with Solidworks Simulaiton, 2011, Paul Krowski, SDC Publications.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Bilgisayar destekli tasarımda temel kavramlar
2	Solidworks ile çizim
3	Solidworks ile katı modelleme
4	Sonlu elemanları analizinde temel kavramlar
5	Sonlu elemanlar modeli oluşturma
6	Tasarım kriterleri ve statik analiz
7	Ara sınav
8	Tasarım senaryosu tanımlama
9	Dinamik analizler
10	Optimizasyon
11	Montaj analizi
12	Kiriş elemanlar ile analiz
13	Standart makine elemanları ile analizler
14	Standart makine elemanları ile analizler
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	342 – Algılayıcılar
Öğretim Elemanı	Öğr. Gör. Emrah Kuzu
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilere endüstride kullanılan algılayıcılarla ilgili teorik ve uygulamalı bilgi vermektir.
Dersin Temel Kaynakları	

Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Sıcaklık Algılayıcıları
2	Sıcaklık Algılayıcıları
3	Nem algılayıcıları
4	Hız algılayıcıları
5	Titreşim algılayıcıları
6	İvme algılayıcıları
7	Ara sınav
8	Konum algılayıcıları
9	Konum algılayıcıları
10	Yaklaşım algılayıcıları
11	Yaklaşım algılayıcıları
12	Basınç algılayıcıları
13	Akış algılayıcıları
14	Seviye algılayıcıları
15	Final Sınavı

MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 4. SINIF DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	402 -Bitirme Projesi
Öğretim Elemanı	
Dersin Amaç ve Hedefleri	Öğrencilerin eğitimleri süresince teorik olarak öğrendikleri bilgileri seçilen bir konuda uygulamaya dönüştürmeleri. Bitirme proje konusunun belirlenmesi. Konu ile ilgili literatür taraması ve bilgi toplama. Proje raporu içeriklerinin yazılması, bitirme proje raporunun sunulması, hazırlanıp teslim edilmesi.
Dersin Temel Kaynakları	İlgili tüm araştırma kaynaklar

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
0	2	7	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Öğrenci danışmanı yönetiminde alanıyla ilgili bir konu belirler.
2	Çalışmanın kapsamı, varılmak istenen hedefler, kullanılacak yöntemler ve ayrıntılı bir çalışma planı hazırlar.
3	Seçilen konu hakkında literatür araştırmasının yapılması ve gerekli bilginin toplanması.
4	Seçilen konu hakkında literatür araştırmasının yapılması ve gerekli bilginin toplanması.
5	Seçilen konu hakkında literatür araştırmasının yapılması ve gerekli bilginin toplanması.
6	Öğrenciler danışmanı ile irtibat sağlayarak planlanan çalışmaları yapar.
7	Öğrenciler danışmanı ile irtibat sağlayarak planlanan çalışmaları yapar.
8	Deneysel ve/veya araştırma faaliyetleri.
9	Deneysel ve/veya araştırma faaliyetleri.
10	Deneysel ve/veya araştırma faaliyetleri.
11	Deneysel ve/veya araştırma faaliyetleri.
12	Proje içeriğinin yazılması.
13	Proje içeriğinin yazılması.
14	Öğrencilerin yapmış olduğu çalışmaların bitirme projesi formatında sunulması
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	444 – Bulanık Mantık ile Kontrol
Öğretim Elemanı	Yrd. Doç. Dr. Güray SONUGÜR
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı; • Bulanık mantığın temellerini öğretmek • Bulanık kümeler teorisinin temel öğeleri hakkında bilgi sahibi olmak. • Bulanık kümeler ve klasik küme teorileri arasındaki farklılıkları ve benzerlikleri vurgulamak. • Kontrol alanında bulanık çıkarsama uygulamalarına dair bir fikir vermek, • Matlab yazılımı kullanarak bulanık mantık ilkeleri doğrultusunda denetleyiciler tasarlamak ve mühendislik uygulamaları geliştirmek, • Akıllı sistemler geliştirilmesinde bulanık mantık kontrol uygulamalarına vurgu yapmaktır.
Dersin Temel Kaynakları	• Passino, K. M., Yurkovich, S., & Reinfrank, M. (1998). Fuzzy control (Vol. 2725). Reading, MA: Addison-wesley. • Fuzzy Logic Toolbox™ (2015), User's Guide, Mathworks • Xu, D., Keller, J. M., Popescu, M., & Bondugula, R. (2008). Applications of fuzzy logic in bioinformatics (Vol. 9). World Scientific.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	Seçmeli

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Matlab temelleri
2	Bulanık mantık temelleri, başlangıç ve tarihçesi, uygulama alanları, avantajlar-dezavantajlar.
3	Bulanık mantık ile kontrol ve geleneksel kontrol sistemlerinin karşılaştırılması
4	Bulanık mantık denetleyiciler, üyelik fonksiyonları, normalizasyon işlemleri
5	Bulanıklaştırma, kural tabanları, sözel değişkenler, uygulama örnekleri.
6	Bulanık çıkarsama, bulanık çıkarsama yöntemleri, Mamdani yöntemi ve Sugeno yöntemi, Durulaştırma
7	Mamdani yöntemi ile çıkarsama ve uygulama örnekleri.
8	Sugeno yöntemi ile çıkarsama işlemi ve uygulama örnekleri, yöntemlerin karşılaştırması.
9	Matlab bulanık mantık araç kutusunun kullanımı
10	Matlab bulanık mantık araç kutusu ara yüzü ile Mamdani ve Sugeno yöntemi kullanılarak denetleyici tasarımı ve mühendislik uygulama örnekleri
11	Matlab komut satırı kullanarak denetleyici tasarımı ve uygulama örnekleri.
12	Bulanık mantık ile akıllı sistemler tasarımı.

13	Bulanık mantık ile kümeleme algoritmaları.
14	Matlab ile bulanık mantık denetleyici tasarımı uygulamalarının sunumları.

Dersin Kodu ve Adı	440 – Görüntü İşleme
Öğretim Elemanı	Yrd. Doç. Dr. Güray SONUGÜR
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı • Sayısal Görüntü İşleme ile ilgili temel kavramları öğrenmesini sağlamak, • Temel görüntü işleme operasyonlarını incelemek. • Görüntü analiz algoritmalarını anlamak. • Öğrencilerin dijital görüntü işleme alanında mevcut uygulamalar hakkında bilgi sahibi olmasını sağlamak • Öğrencilerin temel sinyal işleme tekniklerinden gelişmiş görüntü işleme ve analiz sistemlerine bilgilerini geliştirmektir.
Dersin Temel Kaynakları	• http://www.mathworks.com • Gonzalez, R. C., Woods, R. E., and Eddins, S. L. (2009). Digital image processing using MATLAB, Gatesmark, USA • Bovik, A. C. (2010). Handbook of image and video processing. Academic press. • Nixon, M. S., & Aguado, A. S. (2012). Feature extraction & image processing for computer vision. Academic Press.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	Seçmeli

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Matlab Temelleri
2	Görüntü işlemenin temelleri.
3	Matlab'da görüntü işleme araç kutusu, matrisler ve fonksiyonlar ile çalışma.
4	Parlaklık dönüşüm işlemleri. Aritmetik ve Mantıksal işlemler.
5	Konvolüsyon kavramları. Uzaysal filtreleme.(Doğrusal ve Doğrusal olmayan filtreleme)
6	Görüntü iyileştirme, düzeltme ve düzenleme işlemleri.
7	Histogram kavramı. Histogram germe ve eşitleme işlemleri.
8	Görüntülerin frekans domenine aktarılması, alçak, yüksek ve band geçiren filtreler.
9	Morfolojik işlemler.
10	Görüntü bölütleme.
11	Görüntü özniteliklerinin çıkartılması.
12	Görüntü eşleştirme ve geometrik dönüşüm.

13	Renk görüntü işleme, RGB ve HSV renk uzayları. Renk uzayı dönüşümleri.
14	Renge bağlı görüntü sınıflandırma

Dersin Kodu ve Adı	408 - İş Sağlığı Ve Güvenliği		
Öğretim Elemanı	Yrd. Doç. Dr. Yusuf Kayalı		
Dersin Amaç ve Hedefleri	Mühendislik Eğitimi alan öğrencilerin iş hayatına atıldığında iş veren vekili olarak veya iş veren olarak yetki ve sorumluluklarının ne olduğunu öğrenmesi, iş kazalarına karşı alınacak güvenlik önlemlerinin neler olduğunu bilmesi ve kaza olmadan önce alınabilecek güvenlik tedbirlerinin alınmasını sağlamak.		
Dersin Temel Kaynakları	AKYÜZ Necdet,İŞ GÜVENLİĞİ MEVZUATI, İstanbul, 1980 Çalışma Bakanlığının Dergileri		
Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
2	-	4	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Dünya'da işçi sağlığı ve iş güvenliği tarihsel gelişimi
2	Sanayileşmiş ülkelerin iş kazaları
3	Sanayileşmiş ülkelerin iş kazalarını ve meslek hastalıklarını çözme çabaları
4	Çalışanların sağlığı ile yaptıkları işler arasında iş kazalarının nedenleri
5	İş kazalarında İnsanlara bağlı nedenler
6	İş kazalarında fizik ve mekanik çevre koşullarına bağlı nedenler
7	İş kazalarının önlenmesinde devletin rolü
8	Ara sınav
9	İş kazaların önlenmesinde sendikaların rolü
10	Ülkemizde işçi sağlığı
11	İş güvenliğinden sorumlu kurum ve kuruluşlar
12	İş güvenliğinden sorumlu kurum ve kuruluşlar
13	Ülkemizde işçi sağlığı ve iş güvenliğinden sorumlu kurum ve kuruluşlar
14	İş kazalarında oluşan problemlerde çözüm yolları
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	414 - Mekanik Titreşimler
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Abdurrahman Karabulut
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bu dersin amacı; meslek yaşamı boyunca sıkça karşılaşılan titreşim problemleri, temel kavramları, izolasyonu ve hesap yöntemleri hakkında öğrencilere bilgi vermektir.
Dersin Temel Kaynakları	1. Rao, R. S.: Mechanical Vibrations, Third Edition, Addison-Wesley Publishing Company . YARDIMCI KİTAPLAR: 1. Pasin, F.: "Mekanik Titreşimler", Birsen Yayınevi, 2000.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	0	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Temel Kavramlar ve Giriş
2	Tek Serbestlik ve Çok Serbestlik Dereceli Sistemler
3	Serbest Titreşimler ve Değişik Hesap Yöntemleri
4	Serbest Titreşimler ve Mühendislik Uygulamaları
5	Zorlanmış Titreşimler
6	Zorlanmış Titreşimler ve Mühendislik Uygulamaları
7	Ara Sınav
8	Ders Tekrarı
9	Dengelenmemiş Gidip Gelen Kütlelerin Ataletlerinden Kaynaklanan Kuvvet Zorlaması
10	Titreşim Yalıtımı
11	Titreşim yalıtımı için örnekler
12	Dinamik Titreşim Yutucuları
13	Dinamik Titreşim için örnekler
14	Burulma Titreşimleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	424 - Sistem Dinamiği
Öğretim Elemanı	Yrd. Doç. Dr. Serkan Çaşka
Dersin Amaç ve Hedefleri	Dersin amacı öğrencilerin analiz ve yorumlama kabiliyeti kazanmasını sağlamaktır
Dersin Temel Kaynakları	

Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
2	1	4	S

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Fiziksel sistemleri ve özelliklerini tanıma
2	Fiziksel sistemleri ve özelliklerini tanıma
3	Neden – sonuç şemalarının çizilmesi
4	Neden – sonuç şemalarının çizilmesi
5	Stok- akış şemalarının çizilmesi
6	Stok- akış şemalarının çizilmesi
7	Stok- akış şemalarının çizilmesi
8	Ara Sınav
9	Basit sistem yapılarının dinamiği
10	Basit sistem yapılarının dinamiği
11	Basit sistem yapılarının dinamiği
12	Karmaşık sistem yapılarının dinamiği
13	Doğrusallaştırma
14	Doğrusallaştırma
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	434-Bilgisayar Destekli İmalat
Öğretim Elemanı	Öğr. Gör. İbrahim Pazarkaya
Dersin Amaç ve Hedefleri	
Dersin Temel Kaynakları	Ders kitabı: MasterCAM-X kullanım kılavuzu Önerilen Kaynaklar: H. Wang, Chang, T, R.A. Wysk, 199,Computer-Aided Manufacturing, 2.nd Ed, Prentice Hall.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Bilgisayar destekli imalatın tanımı ve MasterCAM programı
2	MasterCAM İki boyutlu tasarım uygulamaları "Create" komutu, MasterCAM İki boyutlu tasarım uygulamaları "XForm" komutu
3	Yüzey oluşturma
4	Katı eleman oluşturma
5	MasterCAM da genel tasarım uygulamalrı
6	Ara Sınav
7	Ders Tekrarı
8	Frezede iki boyutlu takım yolu tanımlama uygulamaları
9	Tornada iki boyutlu takım yolu tanımlama
10	Üç boyutlu takım yolu oluşturma
11	Frezede üç boyutlu takım yolu oluşturma
12	Frezede üç boyutlu takım yolu uygulamaları
13	MasterCAM de örnek uygulamalar

Dersin Kodu ve Adı	432-Endüstriyel Haberleşme
Öğretim Elemanı	Öğr. Gör. Emrah KUZU
Dersin Amaç ve Hedefleri	Elektrikle ilgili temel tanımlamaların öğretilmesi, Elektirik devre çeşitlerinin tanıtılması, DA ve AA. devrelerinde analiz yapabilme yeteniğinin kazandırılması.
Dersin Temel Kaynakları	Temel Elektrik Devreleri ve Devre analizi kitapları.

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
2	1	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	1.Direnç, OHM Kanunu, İş ve Güç tanımları, 2. İetkenler, Yalıtkanlar ve Yarı İletkenler,
2	Elektrik Devresi ve Kanunu, Elektrk Devresi Elemanları, Elektrik Devre Çeşitleri, Ohm Kanunu,
3	Enerji ve Güç, İş ve Enerji, Seri Devreler ve Kirşof'un Gerilimler Kanunu.
4	Kirşof'un akımlar kanunu, Paralel devrelerde Ohm kanunu.
5	Seri- Paralel devre Çözümleri
6	Devre Çözüm Yöntemleri Çevre Akımlar Yöntemi, Düğüm Gerilimleri ile Devre Analizi,
7	Konu tekrarı ve Problem çözümleri.
8	Vize sınavı
9	AA devrelarinde kondansatör, bobin ve direnç.
10	Komplex Sayıların AA. Devrelerine Uygulanması
11	AA R, L, C, devreleri
12	AA. RL, RC, RLC devreleri.
13	AA, Devreleri problem çözümleri.
14	AA. Devreleri problem çözümleri.

Mekatronik Mühendisliği Bölümü 2018-2019 BAHAR DÖNEMİ

MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ BAHAR DÖNEMİ ARA SINAV TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ-İÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI

NOT: Ara Sınav Programı, sınavlar başlamadan iki hafta önce ilan edilecektir.

MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ BAHAR DÖNEMİ FİNAL TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ-İÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI

BİLİMSEL HAZIRLIK (MTOK) SINIFI ÖĞRETİM ELEMANLARI

Öğretim Elemanı	**e-posta Adresi**
Dr.Öğr.Üy. Figen ÖZPINAR	fozpinar@aku.edu.tr
Dr.Öğr.Üy. Bekir ORUNCAK	boruncak@aku.edu.tr
Doç.Dr. Sabri ÇEVİK	scevik@aku.edu.tr

BİLİMSEL HAZIRLIK (MTOK) SINIFI DANIŞMANLARI

Öğretim Elemanı	**Dahili Tel. No**	**e-posta Adresi**
Arş. Gör. Enes CENGİZ		enescengiz@aku.edu.tr

BİLİMSEL HAZIRLIK (MTOK) 2018-2019 GÜZ YARIYILI DERS PROGRAMI-NÖ

Gün	Sınıf	08:30 09:20	09:30 10:20	10:30 11:20	11:30 12:20	13:00 13:50	14:00 14:50	15:00 15:50	16:00 16:50
Pazartesi	B.Hazırlık		Matematik F.ÖZPINAR (209)	Matematik F.ÖZPINAR (209)	Matematik F.ÖZPINAR (209)				
Salı	B.Hazırlık	Fizik Bekir ORUNCAK (209)	Fizik Bekir ORUNCAK (209)	Fizik Bekir ORUNCAK (209)	Fizik Bekir ORUNCAK (209)	Fizik Bekir ORUNCAK (209)			
Çarşamba	B.Hazırlık					Matematik F.ÖZPINAR (209)	Matematik F.ÖZPINAR (209)	Matematik F.ÖZPINAR (209)	Matematik F.ÖZPINAR (209)
Perşembe	B.Hazırlık		Kimya S.ÇEVİK (209)	Kimya S.ÇEVİK (209)	Kimya S.ÇEVİK (209)				
Cuma	B.Hazırlık								

BİLİMSEL HAZIRLIK (MTOK) SINIFI GÜZ YARIYILI DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	Bilimsel Hazırlık Matematik
Öğretim Elemanı	Yrd. Doç. Dr. Figen ÖZPINAR
Dersin Amaç ve Hedefleri	Lisans seviyesindeki öncelikle matematik ve diğer mühendislik dersleri için matematik alt yapısını hazırlamak.
Dersin Temel Kaynakları	Konu anlatımlı YGS-LYS Matematik test kitapları

Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
7	-		Z

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Sayılar; Sayma Sistemleri; Rasyonel Sayılarda Dört İşlem; Basit Eşitsizlikler; Mutlak Değer
2	Üslü İfadeler; Köklü İfadeler; Birinci Dereceden Denklemler
3	Bağıntı; Bağıntı Özellikleri; Bağıntı Türleri; Fonksiyon; Fonksiyonun Grafiği
4	Fonksiyonlarda İşlemler; Fonksiyon Türleri; Bir Fonksiyonun Tersi; Bileşke Fonksiyon
5	İşlem; İşlemin Özellikleri; Matematik Sistemler
6	Modüler Aritmetik; Polinomlar; Polinomlarda işlemler; Kalan Bulma
7	İkinci Dereceden Denklemler; İkinci Dereceye Dönüştürülebilen Denklemler; İkinci Derece Fonksiyonlar ve Parabol
8	Arasınav
9	Birinci ve İkinci Dereceden Fonksiyonların İşaretinin İncelenmesi; Eşitsizlik Çözümleri; Eşitsizlik Sistemleri
10	Trigonometri: Açı Ölçü Birimleri; Esas Ölçü; Trigonometrik Fonksiyonlar; Dar Açıların Trigonometrik Oranları; Birim Çemberin Bir Noktasının Eksenlere, Açıortaylara ve Orijine Göre Simetrileri
11	Üçgende Trigonometrik Bağıntılar; Toplam-Fark Formülleri; Yarım Açı Formülleri; Dönüşüm Formülleri; Ters Dönüşüm Formülleri
12	Periyodik Fonksiyon; Trigonometrik Fonksiyonların Grafikleri; Ters Trigonometrik Fonksiyonlar; Trigonometrik Denklemler
13	Karmaşık Sayılar; Karmaşık Sayılarda Dört İşlem; Karmaşık Düzlem; Karmaşık Sayının Kutupsal Biçimi
14	Karmaşık Sayının Orijin Etrafında Döndürülmesi; Bir Karmaşık Tamsayı Kuvvetten Kökleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	Bilimsel Hazırlık Fizik
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üy. Bekir ORUNCAK
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bilimsel eksikliği tespit edilmiş öğrencilerin, fiziğin temelleri açısından eksikliklerini gidermek ve bir üst sınıftaki fizik derslerine hazırlamak.
Dersin Temel Kaynakları	"Temel Fizik" Fishbane, Gasiorowicz, Thornton - "Fiziğin Temelleri" Halliday, Resnick

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Giriş Bilgileri, Birim sistemleri, Boyut analizi, Önçarpanlar, Birim çevirme
2	Vektörler, Bir ve iki boyutlu vektörler, Vektörel işlemler
3	Üç boyutlu vektörler, Birim vektör, Vektörel işlemler
4	Hareket, Temel kavramlar (konum, konum vektörü, yerdeğiştirme, yerdeğiştirme vektörü, hız ve ivme)
5	Bir boyutta (X ekseninde)hareket (sabit hızlı hareket, sabit ivmeli hareket)
6	Bir boyutta (Y ekseninde)hareket (serbest düşme, aşağıya düşey atış, yukarıya düşey atış)
7	İki boyutta hareket (eğik atış, yatay atış)
8	Dinamik
9	Genel tekrar ve soru çözümleri
10	İş-Güç-Enerji
11	İş-Güç-Enerji soru çözümleri
12	İmpuls-Momentum
13	İmpuls-Momentum soru çözümleri
14	Genel tekrar ve soru çözümleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	Bilimsel Hazırlık Kimya
Öğretim Elemanı	Doç. Dr. Sabri ÇEVİK
Dersin Amaç ve Hedefleri	Mühendislik okuyacak olan endüstri meslek lisesi mezunlarına bilimsel hazırlık yaptırarak, onları yüksek öğretime geçişe hazır hale getirmek.
Dersin Temel Kaynakları	Lise müfredatına uygun kimya kitapları

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-		Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Maddenin özellikleri ve ölçümü
2	Maddenin özellikleri ve ölçümü
3	Kimyasal Denklemler ve kimyasal hesaplamalar
4	Kimyasal Denklemler ve kimyasal hesaplamalar
5	Kimyasal Denklemler ve kimyasal hesaplamalar
6	Kimyasal Denklemler ve kimyasal hesaplamalar
7	Ara Sınav
8	Atomun yapısı ve atomlarda elektronlar
9	Atomun yapısı ve atomlarda elektronlar
10	Periyodik cetvel
11	Periyodik cetvel
12	Kimyasal bağlar
13	Kimyasal bağlar
14	Kimyasal bağlar
15	Final Sınavı

BİLİMSEL HAZIRLIK (MTOK) GÜZ DÖNEMİ ARA SINAV TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI
PAZARTESİ					
SALI					
ÇARŞAMBA					
PERŞEMBE					
CUMA					

NOT: Ara Sınav Programı, sınavlar başlamadan iki hafta önce ilan edilecektir.

BİLİMSEL HAZIRLIK SINIFI GÜZ DÖNEMİ FİNAL SINAV TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI
PAZARTESİ 26.12.2016	09:00				
	11:00				
	13:00				
	15:00				
	17:00				
SALI 27.12.2016	09:00				
	11:00				
	13:00				
	15:00				
ÇARŞAMBA 28.12.2016	09:00				
	11:00				
	13:00				
	15:00				
	17:00				
PERŞEMBE 29.12.2016	09:00				
	11:00				
	13:00				
	15:00				
	17:00				
CUMA 30.12.2016	09:00				
	11:00				
	13:00				
	15:00				

NOT: Final Sınav Programı, sınavlar başlamadan iki hafta önce ilan edilecektir.

BİLİMSEL HAZIRLIK (MTOK) SINIFI 2018-2019 BAHAR DÖNEMİ

BİLİMSEL HAZIRLIK (MTOK) SINIFI 2018-2019 BAHAR YARIYILI DERS PROGRAMI-NÖ

Gün	Sınıf	08:30 09:20	09:30 10:20	10:30 11:20	11:30 12:20	13:00 13:50	14:00 14:50	15:00 15:50	16:00 16:50
Pazartesi	B.Hazırlık								
	1								
	2								
	3								
	4								
Salı	B.Hazırlık								
	1								
	2								
	3								
	4								
Çarşamba	B.Hazırlık								
	1								
	2								
	3								
	4								
Perşembe	B.Hazırlık								
	1								
	2								
	3								
	4								
Cuma	B.Hazırlık								
	1								
	2								
	3								
	4								

BİLİMSEL HAZIRLIK (MTOK) SINIFI 2018-2019 BAHAR YARIYILI DERS İÇERİKLERİ

Dersin Kodu ve Adı	Bilimsel Hazırlık Matematik
Öğretim Elemanı	Yrd. Doç. Dr. Figen ÖZPINAR
Dersin Amaç ve Hedefleri	Lisans seviyesindeki öncelikle matematik ve diğer mühendislik dersleri için matematik alt yapısını hazırlamak.
Dersin Temel Kaynakları	Konu anlatımlı YGS-LYS Matematik test kitapları

Teori	**Uyg.**	**ECTS**	**Zorunlu/Seçmeli**
7	-		Z

Ders İçerikleri

Hafta	**Konular**
1	Logaritma; Logaritma Fonksiyonunun Grafiği; Logaritma Fonksiyonunun Özellikleri; Logaritmalı Denklemler ve Eşitsizlikler
2	Toplam-Çarpım Sembolü
3	Dizliler; Dizilerde İşlemler; Aritmetik Dizi; Geometrik Dizi
4	Lineer Cebir: Matrisler; Matris Türleri; Matrislerin Toplamı; Matrislerin Çarpımı; Determinantlar; n. Mertebeden Determinantın Açılımı
5	Matrislerin Çarpma İşlemine Göre Tersleri; Lineer Denklem Sistemleri; Cramer Kuralı
6	Özel Tanımlı Fonksiyonlar: Parçalı Fonksiyonlar; Mutlak Değer Fonksiyonu Limit: Limit Teoremleri
7	Özel Tanımlı Fonksiyonların Limiti; Limitte Belirsizlik Durumları; Süreklilik
8	Arasınav
9	Türev: Türev Alma Kuralları; Ters Fonksiyonun Türevi; Zincir Kuralı; Kapalı Fonksiyonun Türevi
10	Parametrik İfadelerin Türevi; Yüksek Mertebeden Türev; Özel Tanımlı Fonksiyonların Türevi Türev Uygulamaları: L'Hospital Kuralı; Türevin Geometrik Anlamı; Türevin Fiziksel Anlamı
11	Artan-Azalan Fonksiyonlar; Ekstramum Değerler; Maksimum-Minimum Problemleri; İkinci Türevin Geometrik Anlamı; Fonksiyon Değişimlerinin İncelenmesi ve Grafiklerinin Çizimi
12	İntegral: Belirsiz İntegral ve Özellikleri; İntegral Alma Kuralları; İntegral Alma Yöntemleri
13	Belirli İntegral ve Özellikleri; Mutlak Değer Fonksiyonunun İntegrali
14	Belirli İntegralin Uygulamaları: Alan Hesabı; Dönel Cisimlerin Hacmi
15	Final Sınavı

Dersin Kodu	Bilimsel Hazırlık Fizik

ve Adı	
Öğretim Elemanı	Dr.Öğr.Üy. Bekir ORUNCAK
Dersin Amaç ve Hedefleri	Bilimsel eksiklikleri tespit edilmiş öğrencilerin, fizik bilimi açısından eksiklikleri tamamlamak ve öğrencileri ileride görecekleri fizik derslerine hazırlamak.
Dersin Temel Kaynakları	Fiziğin Temelleri; Halliday, Resnick – Fizik 2; Keller, Getts, Skove

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-	5	Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Maddenin yapısı, atom ve temel parçacıklar
2	Durgun elektrik
3	Coulomb yasası – Elektriksel kuvvet
4	Elektrik alanı
5	Elektriksel enerji
6	Sığa ve Kondansatörler
7	Elektrik akımı ve Ohm yasası
8	Dirençler ve bağlantı çeşitleri
9	Genel tekrar ve soru çözümleri
10	Elektromotor kuvvet
11	Kirchhof Yasaları
12	Kapalı devrelerde potansiyel fark
13	Akımın manyetik etkileri
14	Genel tekrar ve soru çözümleri
15	Final Sınavı

Dersin Kodu ve Adı	Bilimsel Hazırlık Kimya
Öğretim Elemanı	Doç. Dr. Sabri ÇEVİK
Dersin Amaç ve Hedefleri	Mühendislik okuyacak olan endüstri meslek lisesi mezunlarına bilimsel hazırlık yaptırarak, onları yüksek öğretime geçişe hazır hale getirmek.
Dersin Temel Kaynakları	Lise müfredatına uygun kimya kitapları

Teori	Uyg.	ECTS	Zorunlu/Seçmeli
3	-		Z

Ders İçerikleri

Hafta	Konular
1	Gazlar
2	Gazlar
3	Gazlar
4	Çözeltiler
5	Çözeltiler
6	Çözeltiler
7	Ara Sınav
8	Kimyasal Denge
9	Kimyasal Denge
10	Kimyasal Denge
11	Kimyasal Termodinamik ve Termokimya
12	Kimyasal Termodinamik ve Termokimya
13	Kimyasal Termodinamik ve Termokimya
14	Kimyasal Termodinamik ve Termokimya
15	Final Sınavı

BİLİMSEL HAZIRLIK (MTOK) BAHAR DÖNEMİ ARA SINAV TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ-İÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI
PAZARTESİ					
SALI					

ÇARŞAMBA					
PERŞEMBE					
CUMA					

NOT: Ara Sınav Programı, sınavlar başlamadan iki hafta önce ilan edilecektir.

BİLİMSEL HAZIRLIK (İNTİBAK) BAHAR DÖNEMİ FiNAL SINAV TARİHLERİ VE PROGRAMI NÖ-İÖ

GÜNLER VE TARİH	SAATLER	SINIFLAR	DERSLER	SINAV SALONLARI	DERSİN SORUMLU ÖĞRETİM ELEMANI
PAZARTESİ 22.05.2016	09:00				
	11:00				
	13:00				
	15:00				
SALI 23.05.2016	09:00				
	11:00				
	13:00				
	15:00				
ÇARŞAMBA 24.05.2016	09:00				
	11:00				
	13:00				
	15:00				

PERŞEMBE 26.05.2016	09:00				
	11:00				
	13:00				
	15:00				
CUMA 27.05.2016	09:00				
	11:00				
	13:00				
	15:00				
CUMARTESİ 28.05.2016	09:00				
	11:00				
	13:00				
	15:00				
PAZARTESİ 30.05.2016	09:00				
	11:00				
	13:00				
	15:00				
SALI 31.05.2016	09:00				
	11:00				
	13:00				
	15:00				
ÇARŞAMBA 01.06.2016	09:00				
	11:00				
	13:00				
	15:00				
PERŞEMBE 02.06.2016	09:00				
	11:00				
	13:00				
	15:00				
CUMA 03.06.2016	09:00				
	11:00				
	13:00				
	15:00				

NOT: Final Sınav Programı, sınavlar başlamadan iki hafta önce ilan edilecektir.