

Öz Değerlendirme Raporu

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ PR.

Prof. Dr. Abdurrahman KARABULUT (Başkan)

Doç. Dr. Ceyhun YILMAZ (Üye)

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM (Üye)

Hazırlayanlar: Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ

Arş. Gör. Muhammed Esad KAYACAN

14.07.2023

ÖZ DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

0.1-PROGRAMA AİT BİLGİLER

AKÜ Teknoloji Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü 2010-2011 öğretim yılı güz döneminden itibaren öğrenci olarak 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 10 Öğretim Üyesi, 2 Araştırma Görevlisi ve 1 adet Teknisyen 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 laboratuvarları, çelik konstrüksiyon, mühendislik ofisleri, otomasyon, robot teknolojisi, demir-çelik sanayi, enerji sektörü, bilgisayar destekli tasarım (BDT-CAD) ve bilgisayar destekli üretim (BDÜ-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.

1-ÖĞRENCİLER

1.1-Programa kabul edilen öğrenciler, programın kazandırmayı hedeflediği çıktıları (bilgi, beceri ve davranışları) öngörülen sürede edinebilecek altyapıya sahip olmalıdır. Öğrencilerin kabulünde göz önüne alınan göstergeler izlenmeli ve bunların yıllara göre gelişimi değerlendirilmelidir.

1.1 Afyon Kocatepe Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü Birinci Örgün Öğretim Programına öğrenci kaydı, Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) tarafından uygulanan merkezi sınav sonuçlarına göre yapılmaktadır. ÖSYM tarafından yapılan sınav sonuçlarına göre bölümümüze yerleştirilen öğrencilerin kesin kayıtları, Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK), ÖSYM ve Rektörlük tarafından belirlenen ilkeler (2547 Sayılı Yükseköğretim Kanununun Eğitim ve Öğretim ile İlgili Yükseköğretime Giriş Maddeleri) uyarınca istenen belgelerle, her yıl belirlenen ve ilan edilen tarihlerde, Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı tarafından yürütülmektedir. Kayıt için zamanında başvurmayan veya gerekli belgeleri zamanında sağlamayan öğrenciler kayıt hakkını kaybetmektedirler. Kayıt için sunulan belgelerde eksiklik veya tahrifat olduğunun belirlenmesi, öğrencinin

başka bir yükseköğretim kurumuna kayıtlı olması veya başka bir yükseköğretim kurumundan cıkarma cezası almış olması hallerinde, kesin kayıt yapılmış olsa bile kayıt iptal edilmektedir. Ayrıca, ğrenciler kayıt işlemlerini kendileri E-devlet üzerinden gerçekleştirebilmektedirler. Yabancı ğrencilerin bölüme kabulü "Afyon Kocatepe Üniversitesi Uluslararası ğrenci Kabul Yönergesi" esaslarına göre yapılmaktadır. İlgili yönerge <https://kms.kaysis.gov.tr/Home/Goster/160237> adresinde yer almaktadır.

Programa Kabul Edilen ğrencilerin Genel Değerlendirmesi

2010-2011 eğitim ğretim döneminde ilk öğrencilerini kabul eden bölümümüze 42 ğrenci kayıt yaptırmıştır. Takip eden akademik yıllardan 2018-2019 ve 2019-2020 dönemlerinde de 62'şer ğrenci kayıt alarak bölümümüz eğitim ğretim faaliyetlerini devam ettirmektedir.

Programa Kabul Edilen ğrencilerin Hazırlık Sınıfına İlişkin Bilgiler

2010-2011 eğitim ğretim gz döneminde açılan programımızda isteğe bağlı 1 yıl İngilizce hazırlık verilmektedir.

Tablo 1.1. Programa Alınan Öğrenci ve Programdan Mezun Sayıları

Öğrenci / Mezun	[4. sınıfların programa girdiği yıl]	[3. sınıfların programa girdiği yıl]	[2. sınıfların programa girdiği yıl]	[1. sınıfların programa girdiği yıl]	[İçinde bulunulan yıl]
	1 Ocak 2018 31 Aralık 2018	1 Ocak 2019 31 Aralık 2019	1 Ocak 2020 31 Aralık 2020	1 Ocak 2021 31 Aralık 2021	1 Ocak 2022 1 Ağustos 2023
Hazırlık Öğrencisi	-	-	-	-	14
Öğrenci N.Ö.	-	-	-	-	257
Öğrenci İ.Ö.	-	-	-	-	57
Öğrenci MTOK N.Ö.	-	-	-	-	4
Öğrenci MTOK İ.Ö.	-	-	-	-	3
Öğrenci Toplam					335
	1 Ocak 2019 31 Aralık 2019	1 Ocak 2020 31 Aralık 2020	1 Ocak 2021 31 Aralık 2021	1 Ocak 2022 31 Aralık 2022	1 Ocak 2022 1 Ağustos 2023
Mezun N.Ö.	-	-	-	-	48
Mezun İ.Ö.	-	-	-	-	49
Mezun MTOK N.Ö.	-	-	-	-	12
Mezun MTOK İ.Ö.	-	-	-	-	7
Mezun Toplam					116

Tablo 1.2. Lisans Öğrencilerinin Giriş Derecelerine İlişkin Bilgi

Akademik Yıl ¹	Kontenjan	Kayıt Yaptırılan Öğrenci Sayısı	Giriş Puanı		Giriş Başarı Sırası		Yerleştirme puan türü
			En yüksek	En düşük	En yüksek	En düşük	
2022-2023 [İçinde bulunulan akademik yıl]	60	28	369,61	298,67	144693	2998631	SAY
2021-2022							SAY
2020-2021							SAY
2019-2020							SAY
2018-2019							SAY

¹İçinde bulunulan yıl dahil, son beş yıl için veriniz.

1.2-Yatay ve dikey geçişle öğrenci kabulü, çift ana dal, yan dal ve öğrenci değişimi uygulamaları ile başka kurumlarda ve/veya programlarda alınmış dersler ve kazanılmış kredilerin değerlendirilmesinde uygulanan politikalar ayrıntılı olarak tanımlanmış ve uygulanıyor olmalıdır.

1.2 Yatay Geçiş ve Dikey Geçiş Ders Muafiyet Uygulamaları

Makine Mühendisliği Bölümü yatay geçiş ve dikey geçiş hakkı kazanan öğrencilerin intibak işlemleri bölüm yatay geçiş ve muafiyet komisyonu tarafından yapılmaktadır. Bölüm kurulu kararı ile dekanlık makamına bildirilen ve öğrencilerin yatay geçiş ve dikey

geçiş ders muafiyet uygulamalarını gerçekleştiren ilgili komisyonlarda görev yapan öğretim elemanları şu şekildedir:

Bölüm Yatay Geçiş Komisyonu

Prof.Dr. Abdurrahman KARABULUT (Başkan)
Doç. Dr. Ceyhun YILMAZ (Üye)
Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM (Üye)
Dr. Öğr. Üyesi Nihal YUMAK (Üye)
Dr. Öğr. Üyesi Ömer Faruk GÜLER (Üye)

Bölüm Dikey Geçiş Komisyonu

Prof.Dr. Abdurrahman KARABULUT (Başkan)
Doç. Dr. Ceyhun YILMAZ (Üye)
Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM (Üye)
Dr. Öğr. Üyesi Nihal YUMAK (Üye)
Dr. Öğr. Üyesi Ömer Faruk GÜLER (Üye)

Ders muafiyeti kapsamında, yatay geçiş, dikey geçiş, çift anadal ve yandal uygulamaları ile başka programlarda ve/veya kurumlarda alınmış dersler ve kazanılmış kredilerin değerlendirilmesi Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim Öğretim Sınav Yönetmeliğinin esaslarına ve Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Muafiyet İşlemleri Yönergesi esaslarına göre uygulanmaktadır.

Yönerge esaslarına göre intibak işlemleri aşağıdaki basamaklar izlenerek yapılmaktadır:

1. ÖSYM yerleştirme sonuçlarına son kayıt tarihinden sonra iki hafta içerisinde birim öğrenci işlerine dilekçe ile intibak ve muafiyet başvurusu öğrenci tarafından yapılır. Yatay geçiş öğrencilerinin ayrıca başvuru yapmasına gerek yoktur.
2. Dilekçeye öğrencinin daha önce başarılı olduğu ders içerikleri (mühürlü, kaşeli ve imzalı) ve not belgesi eklenmesi zorunludur. Belge eksikliği olan dilekçeler işleme alınmaz.
3. Son başvuru tarihini takip eden bir hafta içerisinde Birim/Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonları tarafından değerlendirilerek Bölüm Yönetim Kurulu tarafından karara bağlanması beklenir.
4. Öğrenci intibak ve muafiyet sonuçlarına Bölüm Yönetim Kurulu kararının öğrenciye tebliğ tarihinden itibaren 5 iş günü içerisinde itiraz edebilir. İtirazlar, komisyonlar tarafından yeniden incelenir varsa değişiklik Bölüm Yönetim Kurulu ile karara bağlanır. İtirazlar varsa komisyon tarafından tekrar incelenir ve Birim yönetim Kurulu tarafından karara bağlanır.
5. Alınan kararlar birim öğrenci işlerine iletilerek öğrencinin muaf tutulduğu derslerin harf notu karşılıkları eklenir ve öğrenci muafiyet işlemleri tamamlanır.

Makine Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin fakülte içerisinde farklı bölümlerde (Metalurji ve Malzeme Müh. ve Otomotiv Müh.) çift anadal ve yandal yapabilmesi amacıyla ilgili bölümler tarafından yandal ve çift anadal müfredatları oluşturulmuştur. Ayrıca yandal ve çift anadala ilişkin olarak birinci yarıylda öğrenciler ile yapılan Akademik Oryantasyon tanıtımları ile ve Makine Mühendisliği Giriş dersinde bölüm öğrencilerine bilgilendirme yapılmaktadır. Bölümde yandal ve çift anadal uygulamaları "Yükseköğretim Kurumlarında Önlisans ve Lisans Düzeyindeki Programlar Arasında Geçiş, Çift Anadal, Yan Dal ile Kurumlar Arası Kredi Transferi Yapılması Esaslarına İlişkin Yönetmelik" doğrultusunda oluşturulan "Afyon Kocatepe Üniversitesi Yatay Geçiş Yönergesi"ne göre uygulanmaktadır. İlgili yönerge <https://ogrenci.aku.edu.tr/yatay-gecis-2/> adresinde yer almaktadır.

Yatay ve dikey geçişle öğrenci kabulü, çift ana dal, yan dal ve öğrenci değişimi uygulamaları ile başka kurumlarda ve/veya programlarda alınmış dersler ve kazanılmış kredilerin değerlendirilmesinde uygulanan politikalar "Afyon Kocatepe Üniversitesi Yatay Geçiş Yönergesi" ve "Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği" uyarınca yapılmaktadır.

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
MUAFİYET İNTİBAK FORMU

Adı Soyadı : Arda KOÇER

Öğrenci No : 184201038

Bölüm/Ana Bilim Dalı : Makine Mühendisliği

İntibaka Esas Transkript Bilgileri : Lublin University of Technology Mechanical Engineering Faculty

Öğrencinin İntibak Edileceği Yarıyıl : 2021-2022 BAHAR

184201038 öğrenci no'lu Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği öğrencisi Arda KOÇER'in, Lublin University of Technology Mechanical Engineering Faculty bölümünde 2021/2022 Eğitim Öğretim Yılında almış olduğu dersler tabloda belirtildiği şekilde intibakı düzenlenmiştir.

Lublin University of Technology Mechanical Engineering Faculty				Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği			
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKTS	Harf Notu	Yarıyıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarıyıl
3D Software Engineering	5	5,0	2021-2022 BAHAR	Bilgisayar Destekli Tasarım	4	AA	5
Introduction of Industrial Robotics	5	5,0		Robotik	4	AA	6
Fundamentals of Control Theory	5	3,5					
Sheet Metal Forming and Numerical Modelling	3	5,0		Kalıp Tasarımı	4	BB	6
Machine Parts/Elements II	4	4,0		Makine Elemanları II	5	BB	6
Machine Parts/Elements I	4	4,0		Makine Elemanları I	5	BB	5
Surface Engineering	5	4,0		Kaplama Teknikleri	4	BB	8

Adı geçen öğrencinin Lublin University of Technology Mechanical Engineering Faculty programından aldığı derslerin transkripti ve ders içerikleri incelenmiş olup, intibakı ve muafiyeti; Afyon Kocatepe Üniversitesi Muafiyet ve İntibak İşlemleri Yönergesine göre yukarıda belirtildiği şekilde uygunluğuna, kararın Birim Yönetim Kuruluna arzına; Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir. 05/07/2022

Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonu

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Üye

Arş. Grv. Bahri Şamil KORKMAZ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
MUAFİYET İNTİBAK FORMU

Adı Soyadı : İsmail Hakkı ÇAĞLAYAN
Öğrenci No : 174211028
Bölüm/Ana Bilim Dalı : Makine Mühendisliği
İntibaka Esas Transkript Bilgileri : Lublin University of Technology Mechanical Engineering Faculty
Öğrencinin İntibak Edileceği Yarıyıl : 2021-2022 BAHAR

174211028 öğrenci no'lu Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği öğrencisi İsmail Hakkı ÇAĞLAYAN'ın, Lublin University of Technology Mechanical Engineering Faculty bölümünde 2021/2022 Eğitim Öğretim Yılında almış olduğu dersler tabloda belirtildiği şekilde intibakı düzenlenmiştir.

Lublin University of Technology Mechanical Engineering Faculty				Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği			
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKTS	Harf Notu	Yarıyıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarıyıl
Biomaterials	4	5,0	2021-2022 BAHAR	Sistemik Tasarım ve Uygulamaları	4	AA	8
Casting Technology	4	5,0		Kalıp Tasarımı	4	AA	8
Composite Materials	4	5,0		Kompozit Malzemeler	4	AA	6
Diagnostic of Vehicles	4	5,0		Tribolojik Tasarım	4	AA	8
Sheet Metal Forming and Numerical Modelling	3	5,0		Sac Metal Kalıpcılığı	4	AA	6
Machine Parts/Elements 2	4	4,0		Makine Elemanları II	5	BB	6
Materials Engineering	5	4,0		Mukavemet II	5	BB	4
Mechatronic Systems	3	5,0		Bitirme Projesi	7	AA	8
Modern Welding and Joining Tech.	4	4,0		Mekanik Titreşimler	4	BB	8

Adı geçen öğrencinin Lublin University of Technology Mechanical Engineering Faculty programından aldığı derslerin transkripti ve ders içerikleri incelenmiş olup, intibakı ve muafiyeti; Afyon Kocatepe Üniversitesi Muafiyet ve İntibak İşlemleri Yönergesine göre yukarıda belirtildiği şekilde uygunluğuna, kararın Birim Yönetim Kuruluna arzına; Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir. 03/08/2022

Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonu

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Üye

Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
MUAFİYET İNTİBAK FORMU

Adı Soyadı : Erkan BÜYÜKKALAYCI

Öğrenci No : 214201050

Bölüm/Ana Bilim Dalı : Makine Mühendisliği

İntibaka Esas Transkript Bilgileri : Konya Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği

Öğrencinin İntibak Edileceği Yarıyıl : 3. Sınıf 1.Dönem (5. Yarıyıl) (Makine Mühendisliği Bölümü'nde 4 yarıyıl okumuş)

214201050 öğrenci no'lu Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği öğrencisi Erkan BÜYÜKKALAYCI'nın, Konya Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği bölümünde 2020-2021 ve 2021-2022 Eğitim Öğretim Yıllarında almış olduğu dersler tabloda belirtildiği şekilde intibakı düzenlenmiştir.

Konya Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği				Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği			
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKTS	Harf Notu	Yarı yıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarı yıl
Yabancı Dil II	3	BB	1	Yabancı Dil II	3	BB	2
Bilgisayar ve Programlamaya Giriş	5	CB	1	Bilgisayar Programlama	4	CB	2
Makine Mühendisliğine Giriş ve Atölye Bilgisi	5	DC	1	Makine Mühendisliğine Giriş	2	DC+	1
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	AA	1	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	AA	1
Türk Dili I	2	AA	1	Türk Dili I	2	AA	1
Matematik I	6	BA	1	Matematik I	5	BA	1
Yabancı Dil I	3	BB	2	Yabancı Dil I	3	BB	1
Matematik II	6	BA	2	Matematik II	5	AA	2
Fizik II	3	CC	2	Fizik II dersine intibakı, yönergenin 8. maddesinin 2.bendine uymamaktadır			
Türk Dili II	2	CB	2	Türk Dili II	2	CB	2
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	BB	2	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	BB	2
Bilgisayar Destekli Teknik Resim I	5	BB	3	Bilgisayar Destekli Çizim	5	BB	2
Termodinamik I	5	DC	3	Termodinamik I	4	DC+	3
Elektrik Mühendisliğinin Temelleri	4	BB	3	Elektrik Elektronik Bilgisi	5	BB	5
Fizik I	5	CB	3	Fizik I	5	CB	2

Malzeme Bilgisi I	3	CC	3	Malzeme Bilimi dersine intibakı, yönergenin 8. maddesinin 2.bendine uymamaktadır.
-------------------	---	----	---	---

Adı geçen öğrencinin Konya Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği programından aldığı derslerin transkripti ve ders içerikleri incelenmiş olup, intibakı ve muafiyeti; Afyon Kocatepe Üniversitesi Muafiyet ve İntibak İşlemleri Yönergesine göre yukarıda belirtildiği şekilde uygunluğuna, kararın Birim Yönetim Kuruluna arzına; Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir. 06/09/2022

Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonu

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Üye

Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
MUAFİYET İNTİBAK FORMU

Adı Soyadı : Kadir Murat ÇİFTÇİ
Öğrenci No : 224201029
Bölüm/Ana Bilim Dalı : Makine Mühendisliği
İntibaka Esas Transkript Bilgileri : Atılım Üniversitesi Mekatronik Mühendisliği
Öğrencinin İntibak Edileceği Yarıyıl : 2. Sınıf 1.Dönem (3. Yarıyıl)

224201029 öğrenci no'lu Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği öğrencisi Kadir Murat ÇİFTÇİ'nin, Atılım Üniversitesi Mekatronik Mühendisliği bölümünde 2019-2020, 2020-2021 ve 2021-2022 Eğitim Öğretim Yıllarında almış olduğu dersler tabloda belirtildiği şekilde intibakı düzenlenmiştir.

Atılım Üniversitesi Mekatronik Mühendisliği				Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği			
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKTS	Harf Notu	Yarı yıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarı yıl
İngilizce Hazırlık 1	0	S	1	Yabancı Dil I	3	YT	1
Genişletilmiş Kalkülüs I	7,5	DC	1	Matematik I	5	CC	1
Mekatronik Mühendisliğinin Temelleri	3	CC	1	Makine Mühendisliğine Giriş	2	CB	1
Mühendisliğin Temelleri	3,5	CC	2				
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	AA	1	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	AA	1
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	AA	1	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	AA	2
Akademik İngilizce II	3,5	DC	1	Mesleki İngilizce II	3	CC	4
Retorik: Güzel ve Etkili Konuşma Sanatı	4	BA	2	Alan Dışı Seçmeli Ders I	2	BA	3
Uygarlık Tarihi	3	BB	2	Alan Dışı Seçmeli Ders II	2	BB	4
Akademik İngilizce I	3,5	DD	2	Mesleki İngilizce I	3	CC	3
Bilgisayar Destekli Katı Modelleme	4,5	DD	3	Bilgisayar Destekli Tasarım	4	CC	5
Genel Fizik I	6	DD	3	Fizik I	5	CC	1
Kalkülüs II	7	DD	4	Matematik II	5	CC	2
Genel Fizik II	6	DC	4	Fizik II	5	CC	2

Türk Dili I	2	DD	4	Türk Dili I	2	CC	1
Türk Dili II	2	CB	4	Türk Dili II	2	BB	2
Genel Kimya	5	DC	5	Genel Kimya	4	CC	1
Bilgisayar Programlama	4	DC	5	Bilgisayar Programlama	4	CC	2

Adı geçen öğrencinin Atılım Üniversitesi Mekatronik Mühendisliği programından aldığı derslerin transkripti ve ders içerikleri incelenmiş olup, intibakı ve muafiyeti; Afyon Kocatepe Üniversitesi Muafiyet ve İntibak İşlemleri Yönergesine göre yukarıda belirtildiği şekilde uygunluğuna, kararın Birim Yönetim Kuruluna arzına; Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir. 06/09/2022

Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonu

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Üye

Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
MUAFİYET İNTİBAK FORMU

Adı Soyadı : Mehmet Alper SANDUVAÇ
Öğrenci No : 214201051
Bölüm/Ana Bilim Dalı : Makine Mühendisliği
İntibaka Esas Transkript Bilgileri : Konya Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği
Öğrencinin İntibak Edileceği Yarıyıl : 4.Sınıf (11.Yarıyıl) (10 yarıyıl Makine Mühendisliği Bölümünde eğitim öğretim almış)

214201051 öğrenci no'lu Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği öğrencisi Mehmet Alper SANDUVAÇ'ın, Konya Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği bölümünde 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021 ve 2021-2022 Eğitim Öğretim Yıllarında almış olduğu dersler tabloda belirtildiği şekilde intibakı düzenlenmiştir.

Konya Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği				Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği			
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKTS	Harf Notu	Yarı yıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarı yıl
Bilgisayar Destekli Teknik Resim I	5	AA	1	Bilgisayar Destekli Çizim	5	AA	1
Bilgisayar Destekli Teknik Resim II	5	AA	2	Bilgisayar Destekli Makine Resmi	4	AA	6
Matematik I	6	CB	1	Matematik I	5	BB	1
Fizik I	5	AA	1	Fizik I	5	AA	1
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	BB	1	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	BB	1
Bilgisayar ve Programlamaya Giriş	5	BB	1	Bilgisayar Programlama	4	BB	2
Statik	5	BA	2	Statik	4	BA	2
Fizik II	3	CC	2	Fizik II dersine intibakı, yönergenin 8. maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Türk Dili II	2	CC	2	Türk Dili II	2	CC	2
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	AA	1	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	AA	2
English I	3	CB	2	Yabancı Dil I	3	BB	1
Türk Dili I	2	BB	3	Türk Dili I	2	BB	1
Malzeme Bilgisi I	3	BB	3	Malzeme Bilimi	5	CB	3
Makine Laboratuvarı	3	DC	9				
Elektrik Mühendisliğinin Temelleri	4	CB	3	Elektrik Elektronik Bilgisi	5	CB	5
Yabancı Dil II	3	CB	3	Yabancı Dil II	3	CB	2
İmalat Teknolojileri	6	BA	4	İmal Usulleri	4	BA	4

Diferansiyel Denklemler	2	AA	7	Diferansiyel Denklemler dersine intibakı, yönergenin 8. maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Isıl Sistemlerin Tasarımı ve Yalıtım (TSD 2)	5	BA	7	Soğutma Teknolojisi	4	BA	8
İş Sağlığı ve Güvenliği I	2	BA	7	İş Sağlığı ve Güvenliği	2	BA	8
Mukavemet I	5	DC	9	Mukavemet I	4	DC+	3

Adı geçen öğrencinin Konya Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği programından aldığı derslerin transkripti ve ders içerikleri incelenmiş olup, intibakı ve muafiyeti; Afyon Kocatepe Üniversitesi Muafiyet ve İntibak İşlemleri Yönergesine göre yukarıda belirtildiği şekilde uygunluğuna, kararın Birim Yönetim Kuruluna arzına; Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir. 06/09/2022

Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonu

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Üye

Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
MUAFİYET İNTİBAK FORMU

Adı Soyadı : Muhammed ŞİMŞEK
Öğrenci No : 214201049
Bölüm/Ana Bilim Dalı : Makine Mühendisliği
İntibaka Esas Transkript Bilgileri : Düzce Üniversitesi Makine Mühendisliği
Öğrencinin İntibak Edileceği Yarıyıl : 3. Sınıf 1.Dönem (5. Yarıyıl) (3 yarıyıl Makine Mühendisliği Bölümünde Eğitim Öğretim almış ve 1 dönemde kayıt dondurma yaptırmış)

214201049 öğrenci no'lu Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği öğrencisi Muhammed ŞİMŞEK'in, Düzce Üniversitesi Makine Mühendisliği bölümünde 2020-2021 ve 2021-2022 Eğitim Öğretim Yıllarında almış olduğu dersler tabloda belirtildiği şekilde intibakı düzenlenmiştir.

Düzce Üniversitesi Makine Mühendisliği				Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği			
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKTS	Harf Notu	Yarı yıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarı yıl
Fizik I	5	BA	1	Fizik I	5	BA	1
Fizik II	5	CB	2	Fizik II	5	BB	2
İngilizce I	2	AA	1	Yabancı Dil I	3	AA	1
İngilizce II	2	AA	2	Yabancı Dil II	3	AA	2
Genel Kimya I	5	AA	1	Genel Kimya	4	AA	1
Matematik I	6	CC	1	Matematik I	5	CC	1
Bilgisayar Programlama	4	CB	1	Bilgisayar Programlama	4	BB	2
Makine Mühendisliğine Giriş	2	BA	1	Makine Mühendisliğine Giriş	2	BA	1
Türk Dili I	2	AA	1	Türk Dili I	2	AA	1
Matematik II	6	AA	2	Matematik II	5	AA	2
Statik	5	CB	2	Statik	4	BB	2
Bilgisayar Destekli Teknik Resim	5	CB	2	Bilgisayar Destekli Çizim	5	BB	2
İstatistik ve Olasılık	3	CC	2	İstatistik ve Olasılık	4	CC	6
Lineer Cebir	2	AA	2	Alan Dışı Seçmeli Ders I	2	AA	3

Türk Dili II	2	AA	2	Türk Dili II	2	AA	2
Dinamik	5	CB	3	Dinamik	4	BB	3
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	AA	4	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	AA	2
Sayısal Analiz	4	DC	4	Sayısal Analiz	5	DC+	4
Akışkanlar Mekaniği	4	DD	4	Akışkanlar Mekaniği I	4	DC+	4
Termodinamik I	4	BB	4	Termodinamik I	4	BB	3

Adı geçen öğrencinin Düzce Üniversitesi Makine Mühendisliği programından aldığı derslerin transkripti ve ders içerikleri incelenmiş olup, intibakı ve muafiyeti; Afyon Kocatepe Üniversitesi Muafiyet ve İntibak İşlemleri Yönergesine göre yukarıda belirtildiği şekilde uygunluğuna, kararın Birim Yönetim Kuruluna arzına; Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir. 06/09/2022

Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonu

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Üye

Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
MUAFİYET İNTİBAK FORMU

Adı Soyadı : Mustafa Bekir ŞAHİNGÖZ

Öğrenci No : 214201048

Bölüm/Ana Bilim Dalı : Makine Mühendisliği

İntibaka Esas Transkript Bilgileri : Tusaş-Kazan Meslek Yüksekokulu Uçak Teknolojisi

Öğrencinin İntibak Edileceği Yarıyıl : 2. Sınıf 1.Dönem (3. Yarıyıl) (2021 yılında DGS ile Karabük Üniversitesi Müh. Fakültesi'ne geçiş yapmış ve orada hazırlık sınıfı okuyorken üniversitemize Ek madde 1 ile geçiş yapmış)

214201048 öğrenci no'lu Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği öğrencisi Mustafa Bekir ŞAHİNGÖZ'ün, Tusaş-Kazan Meslek Yüksekokulu Uçak Teknolojisi bölümünde 2019-2020 ve 2020-2021 Eğitim Öğretim Yıllarında almış olduğu dersler tabloda belirtildiği şekilde intibakı düzenlenmiştir.

Tusaş-Kazan Meslek Yüksekokulu Uçak Teknolojisi				Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği			
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKTS	Harf Notu	Yarı yıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarı yıl
Türk Dili I	2	BA	1	Türk Dili I	2	BA	1
Yabancı Dil I	2	CB	1	Yabancı Dil I	3	CB	1
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	BA	1	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	BA	1
Türk Dili II	2	BA	2	Türk Dili II	2	BA	2
Yabancı Dil II	2	CC	2	Yabancı Dil II	3	CC	2
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	AA	2	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	AA	2
Malzeme Bilimi	4	BA	2	Malzeme Bilimi dersine intibakı, yönergenin 8. maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Ölçme Tekniği ve Değerlendirme	3	CC	2	Ölçme Kontrol	3	CC	3
İmalat Yöntemleri I	5	BB	3	İmal Usulleri	4	BA	4
İmalat Yöntemleri II	5	BA	4				
Kompozit Malzemeler	3	CB	3	Kompozit Malzemeler dersine intibakı, yönergenin 8. maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			

Mesleki Etik	3	AA	2	Mühendislik Etiği	4	AA	6
İş Sağlığı ve Güvenliği	2	AA	1	İş Sağlığı ve Güvenliği	2	AA	8
İngilizce 3	2	DC	3	Alan Dışı Seçmeli Ders 1	2	DC+	3
İngilizce 4	2	CC	4	Alan Dışı Seçmeli Ders I	2	CC	4
Teknik Resim	4	BA	1	Teknik Resim dersine intibakı, yönergenin 8. maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Bilgisayar Destekli Tasarım	3	AA	2	Bilgisayar Destekli Çizim dersine intibakı, yönergenin 8. maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Temel Elektrik ve Elektronik	3	BB	2	Elektrik Elektronik Bilgisi	4	BB	5
Matematik	6	AA	1	Matematik 1 dersine intibakı, Yönergenin 8. maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Staj Uygulamaları (30 gün)	2	G	3	Staj	15 gün		

Adı geçen öğrencinin Tusaş-Kazan Meslek Yüksekokulu Uçak Teknolojisi programından aldığı derslerin transkripti ve ders içerikleri incelenmiş olup, intibakı ve muafiyeti; Afyon Kocatepe Üniversitesi Muafiyet ve İntibak İşlemleri Yönergesine göre yukarıda belirtildiği şekilde uygunluğuna, kararın Birim Yönetim Kuruluna arzına; Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir. 06/09/2022

Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonu

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Üye

Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
MUAFİYET İNTİBAK FORMU

Adı Soyadı : Şimal HASÇELİK
Öğrenci No : 214201047
Bölüm/Ana Bilim Dalı : Makine Mühendisliği
İntibaka Esas Transkript Bilgileri : Balıkesir Üniversitesi Makine Mühendisliği
Öğrencinin İntibak Edileceği Yarıyıl : 3. Sınıf 1.Dönem (5. Yarıyıl)

214201047 öğrenci no'lu Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği öğrencisi Şimal HASÇELİK 'in, Balıkesir Üniversitesi Makine Mühendisliği bölümünde 2020-2021 ve 2021-2022 Eğitim Öğretim Yıllarında almış olduğu dersler tabloda belirtildiği şekilde intibakı düzenlenmiştir.

Balıkesir Üniversitesi Makine Mühendisliği				Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği			
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKTS	Harf Notu	Yarı yıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarı yıl
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	BA	3.	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	BA	1.
Fizik I	4	AA	1.	Fizik I	5	AA	1.
Fizik II	4	BA	2.				
Genel Kimya	4	BA	1.	Genel Kimya	4	BA	1.
Matematik I	5	BA	1.	Matematik I	5	BA	1.
Makine Mühendisliği ne Giriş	3	BA	1	Makine Mühendisliğine Giriş	2	BA	1
Lineer Cebir ve Analitik Geometri	3	AA	1	Alan Dışı Seçmeli Ders I	2	AA	3.
Türk Dili I	2	CB	1.	Türk Dili I	2	BB	1.
Teknik Resim I	5	CB	1.	Teknik Resim	5	BB	1.
Yabancı Dil I	3	AA	1	Yabancı Dil I	3	AA	1
Yabancı Dil II	3	AA	2	Yabancı Dil II	3	AA	2
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	AA	3.	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	AA	2.
Algoritma ve Programlamaya Giriş	3	BB	2	Bilgisayar Programlama	4	BB	2.
Matematik II	5	BB	2.	Matematik II	5	BB	2.

Ölçme Tekniği	3	BB	2.	Ölçme Kontrol	3	BB	3.
Statik	4	AA	2.	Statik	4	AA	2.
Türk Dili II	2	BA	2.	Türk Dili II	2	BA	2.
Bilgisayar Destekli Modelleme ve Çizim	3	BA	4	Alan Dışı Seçmeli Ders II	2	BA	4.
Malzeme I	4	CB	3.	Malzeme Bilimi	5	CB	3.
Malzeme II	3	CC	4.				
Mukavemet I	5	DD	3.	Mukavemet I	4	DC+	3.
Sayısal Analiz	4	DD	3.	Sayısal Analiz	5	DC+	4.
Bilgisayar Destekli Mühendislik Uygulamaları	3	CB	3.	Bilgisayar Destekli Mühendislik Hesapları (Seçmeli)	4	BB	6.
Mühendislik Ekonomisi	3	CB	4.				
Mekanizma Tekniği	4	DC	4	Mekanizmalar dersine intibakı, yönergenin 8. maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Mukavemet II	4	BB	3.	Mukavemet II	5	BB	4.
Mühendislik Matematiği	4	CC	4.	Diferansiyel Denklemler dersine intibakı, yönergenin 8. maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Akışkanlar Mekaniği I	3	DD	4	Akışkanlar Mekaniği I	4	DC+	4

Adı geçen öğrencinin Balıkesir Üniversitesi Makine Mühendisliği programından aldığı derslerin transkripti ve ders içerikleri incelenmiş olup, intibakı ve muafiyeti; Afyon Kocatepe Üniversitesi Muafiyet ve İntibak İşlemleri Yönergesine göre yukarıda belirtildiği şekilde uygunluğuna, kararın Birim Yönetim Kuruluna arzına; Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir. 06/09/2022

Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonu

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Üye

Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
MUAFİYET İNTİBAK FORMU

Adı Soyadı : Muhammed TINAS
Öğrenci No : 224201010
Bölüm/Ana Bilim Dalı : Makine Mühendisliği
İntibaka Esas Transkript Bilgileri : Hacettepe Üniversitesi Geomatik Mühendisliği
Öğrencinin İntibak Edileceği Yarıyıl : 2. Sınıf 1.Dönem (3. Yarıyıl)

224201010 öğrenci no'lu Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği öğrencisi Muhammed TINAS 'ın, Hacettepe Üniversitesi Geomatik Mühendisliği bölümünde 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017 ve 2017-2018 Eğitim Öğretim Yıllarında almış olduğu dersler tabloda belirtildiği şekilde intibakı düzenlenmiştir.

Hacettepe Üniversitesi Geomatik Mühendisliği				Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği			
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKTS	Harf Notu	Yarı yıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarı yıl
Türk Dili I	2	B3	1.	Türk Dili I	2	CB	1.
Dil Becerileri I	3	C1	1	Yabancı Dil I	3	CB	1
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	B3	3.	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	CB	1.
Matematik I	6	C2	1	Matematik I	5	CC	1.
Fizik I	5	D	5	Fizik I	5	DC+	1.
Türk Dili II	2	A1	3	Türk Dili II	2	AA	2.
Dil Becerileri II	3	C1	1	Yabancı Dil II	3	CB	1
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	D	3.	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	DC+	1.
Bilgisayar Programlama 1	6	C2	1	Bilgisayar Programlama	4	BB	2.
Bilgisayar Programlama 2	6	A2	2				
Mühendislik Ölçmeleri	4	C2	6	Ölçme Kontrol dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Ölçme Bilgisi	4	C1	4				

Adı geçen öğrencinin Hacettepe Üniversitesi Geomatik Mühendisliği programından aldığı derslerin transkripti ve ders içerikleri incelenmiş olup, intibakı ve muafiyeti; Afyon Kocatepe Üniversitesi Muafiyet ve İntibak İşlemleri Yönergesine göre yukarıda belirtildiği şekilde uygunluğuna, kararın Birim Yönetim Kuruluna arzına;

Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir. 09/09/2022

Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonu

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Üye

Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
MUAFİYET İNTİBAK FORMU

Adı Soyadı : Ahmet YILDIRIM

Öğrenci No : 124201014

Bölüm/Ana Bilim Dalı : Makine Mühendisliği

İntibaka Esas Transkript Bilgileri : Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği ve Balıkesir Üniversitesi Çevre Mühendisliği

Öğrencinin İntibak Edileceği Yarıyıl : 3. Sınıf 1.Dönem (5. Yarıyıl)

124201014 öğrenci no'lu Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği öğrencisi Ahmet YILDIRIM 'nın, Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği ve Balıkesir Üniversitesi Çevre Mühendisliği bölümünde 2012-2013 ve 2013-2014 Eğitim Öğretim Yıllarında almış olduğu dersler tabloda belirtildiği şekilde intibakı düzenlenmiştir.

Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği				Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği			
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKTS	Harf Notu	Yarı yıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarı yıl
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	BA	1	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	BA	1
Yabancı Dil I	3	CC	1	Yabancı Dil I	3	CC	1
Fizik I	5	CB	1	Fizik I	5	CB	1
Teknik Resim	5	CB	1	Teknik Resim	5	CB	1
Teknoloji Tarihi	2	AA	1	Teknoloji ve İnovasyon	2	AA	1
Türk Dili I	2	CB	1	Türk Dili I	2	CB	1
Matematik I	5	BB	1	Matematik I	5	BB	1
Genel Kimya	4	CB	1	Genel Kimya	4	CB	1
Makine Mühendisliğine Giriş	2	BB	1	Makine Mühendisliğine Giriş	2	BB	1
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	BA	2	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	BA	2
Fizik II	5	DC	2	Fizik II	5	DC	2
Bilgisayar Programlama	4	CC	2	Bilgisayar Programlama	4	CC	2
Türk Dili II	2	CB	2	Türk Dili II	2	CB	2
Matematik II	5	BB	2	Matematik II	5	BB	2
Statik	4	DC	2	Statik	4	DC	2
Bilgisayar Destekli Çizim	5	BB	2	Bilgisayar Destekli Çizim	5	BB	2

Tarım Ekonomisi	2	BB	3	Alan Dışı Seçmeli Ders I	2	BB	3
Mesleki İngilizce I	3	CC	3	Mesleki İngilizce I	3	CC	3
Ölçme ve Kontrol	3	CC	3	Ölçme ve Kontrol	3	CC	3
İmal Usulleri	4	CC	4	İmal Usulleri	4	CC	4
Mesleki İngilizce II	3	CC	4	Mesleki İngilizce II	3	CC	4
Tasarımda Malzeme Seçimi	2	CC	4	Tasarımda Malzeme Seçimi	2	CC	4
Balıkesir Üniversitesi Çevre Mühendisliği				Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği			
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKTS	Harf Notu	Yarı yıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarı yıl
Yabancı Dil II	2	CC	2	Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Fizik II	4	BA	2	Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Bilgisayar Destekli Teknik Resim	2	BB	2	Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Mühendislik Mekaniği	2	CB	2	Statik	4	BB	2
İstatistik	4	CC	2	İstatistik ve Olasılık	4	CC	6
Malzeme Bilgisi	3	BB	3	Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Diferansiyel Denklemler	3	AA	3	Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Hidroloji	3	CB	3	Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Akışkanlar Mekaniği	5	AA	3	Akışkanlar Mekaniği I	4	AA	4
Termodinamik	5	DD	4	Termodinamik I	4	DC+	3
Taşınım Olayları	5	CB	4	Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Ölçme Bilgisi	3	CB	3	Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Hidrolik	4	CC	4	Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Zemin Mekaniği	3	CC	4	Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			

Sayısal Yöntemler	4	BA	5	Sayısal Analiz	5	BA	4
Yeni ve Yenilenebilir Enerji	4	BA	5	Yenilenebilir Enerji Sistemleri	4	BA	5
Bilgisayar Destekli Tasarım	4	BB	6	Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			

Adı geçen öğrencinin Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği programından aldığı derslerin transkripti ve ders içerikleri incelenmiş olup, intibakı ve muafiyeti; Afyon Kocatepe Üniversitesi Muafiyet ve İntibak İşlemleri Yönergesine göre yukarıda belirtildiği şekilde uygunluğuna, kararın Birim Yönetim Kuruluna arzına; Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir. 10/10/2022

Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonu

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Üye

Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
MUAFİYET İNTİBAK FORMU

Adı Soyadı : Abdulkhalıq MOHAMMADİ
Öğrenci No : 224201039
Bölüm/Ana Bilim Dalı : Makine Mühendisliği
İntibaka Esas Transkript Bilgileri : Afyon Kocatepe Üniversitesi İnşaat Mühendisliği
Öğrencinin İntibak Edileceği Yarıyıl : 3. Sınıf 1.Dönem (5. Yarıyıl)

224201039 öğrenci no'lu Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği öğrencisi Abdulkhalıq MOHAMMADİ'nin, Afyon Kocatepe Üniversitesi İnşaat Mühendisliği bölümünde 2012-2021 Yılları arasında almış olduğu dersler tabloda belirtildiği şekilde intibakı düzenlenmiştir.

Afyon Kocatepe Üniversitesi İnşaat Mühendisliği				Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği			
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKTS	Harf Notu	Yarı yıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarı yıl
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	CB	1	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	CB	1
Fizik I	4	CC	1	Fizik I	5	CC	1
Teknik Resim	5	BA	1	Teknik Resim dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Kimya	4	DC	1	Genel Kimya	4	DC	1
Matematik I	6	CB	1	Matematik I	5	CB	1
Türk Dili I	2	CC	1	Türk Dili I	2	CC	1
İngilizce I	3	BA	1	Yabancı Dil I	3	BA	1
Bilim Tarihi (Seçmeli)	2	CC	1	Beden Eğitimi (Seçmeli)	2	CC	1
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	AA	2	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	AA	2
Fizik II	4	CC	2	Fizik II	5	CC	2
Statik	5	BB	2	Statik	4	BB	2
Matematik II	6	CB	2	Matematik II	5	CB	2
Türk Dili II	2	CB	2	Türk Dili II	2	CB	2
Bilgisayar Destekli Tasarım	5	BA	2	Bilgisayar Destekli Çizim	5	BA	2

İngilizce II	3	BB	2	Yabancı Dil II	3	BB	1
İslam İnanç Esasları	2	CC	3	Alan Dışı Seçmeli Ders	2	CC	3
Diferansiyel Denklemler	5	CC	3	Diferansiyel Denklemler	5	CC	3.
Mukavemet I	4	CB	3	Mukavemet I	4	CB	3
Mukavemet II	4	BB	4	Mukavemet II	5	BB	4
Akışkanlar Mekaniği	4	BA	5	Akışkanlar Mekaniği I	4	BA	4

Adı geçen öğrencinin Afyon Kocatepe Üniversitesi İnşaat Mühendisliği programından aldığı derslerin transkripti ve ders içerikleri incelenmiş olup, intibakı ve muafiyeti; Afyon Kocatepe Üniversitesi Muafiyet ve İntibak İşlemleri Yönergesine göre yukarıda belirtildiği şekilde uygunluğuna, kararın Birim Yönetim Kuruluna arzına; Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir. 30/09/2022

Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonu

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Üye

Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
MUAFİYET İNTİBAK FORMU

Adı Soyadı : Ferhat HELVACI
Öğrenci No : 224201003
Bölüm/Ana Bilim Dalı : Makine Mühendisliği
İntibaka Esas Transkript Bilgileri : Afyon Kocatepe Üniversitesi Elektrik Mühendisliği
Yıldız Teknik Üniversitesi İnşaat Mühendisliği
Öğrencinin İntibak Edileceği Yarıyıl : 3. Sınıf 1.Dönem (5. Yarıyıl)

224201003 öğrenci no'lu Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği öğrencisi Ferhat HELVACI 'nin, Afyon Kocatepe Üniversitesi Elektrik Mühendisliği ve Yıldız Teknik Üniversitesi İnşaat Mühendisliği bölümünde 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021 Yılları arasında almış olduğu dersler tabloda belirtildiği şekilde intibakı düzenlenmiştir.

Afyon Kocatepe Üniversitesi Elektrik Mühendisliği				Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği			
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKTS	Harf Notu	Yarı yıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarı yıl
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	BA	1	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	BA	1
Türk Dili I	2	AA	1	Türk Dili I	2	AA	1
Matematik I	6	CC	1	Matematik I	5	CC	1
Fizik I	4	BB	1	Fizik I dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Yabancı Dil I	3	BB	1	Yabancı Dil I	3	BB	1
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	CB	2	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	CB	2
Türk Dili II	2	BA	2	Türk Dili II	2	BA	2
Matematik II	5	CB	2	Matematik II	5	CB	2
Yabancı Dil II	3	CC	2	Yabancı Dil II	3	CC	2
Türk Demokrasi Tarihi	2	AA	3	Alan Dışı Seçmeli Ders I	2	AA	3
Yabancı Dil I	3	BB	1	Mesleki İngilizce I dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Malzeme Bilgisi	4	AA	3	Tasarımda Malzeme Seçimi dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			

Elektrik Makinaları I	5	CB	5	Makine Elemanları I dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Elektronığe Giriş	3	BA	4	Elektrik Elektronik Bilgisi	4	BA	5
Elektrik Makinaları II	5	BB	6	Makine Elemanları II dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
İstatistik ve Olasılık	4	AA	3	İstatistik ve Olasılık	4	AA	6
İş Sağlığı ve Güvenliği	2	CB	3	İş Sağlığı ve Güvenliği	2	CB	8
Bilgisayar Destekli Tasarım	3	AA	5	Bilgisayar Destekli Tasarım dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Yaz Stajı			Yaz Stajı dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.				
Yıldız Teknik Üniversitesi İnşaat Mühendisliği			Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği				
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKTS	Harf Notu	Yarı yıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarı yıl
Genel Kimya	5	BB	1	Genel Kimya	4	BB	1
Teknik Resim ve Tasarı Geometri	4	BB	1	Teknik Resim dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Statik	5	BB	2	Statik	4	BB	1
Temel Bilgisayar Bilimleri	4	CC	2	Bilgisayar Programlama	4	CC	1
Yapı Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları	4	BB	8	Bilgisayar Destekli Çizim dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Dinamik	5	CC	3	Dinamik	4	CC	3
Diferansiyel Denklemler	5	CC	3	Diferansiyel Denklemler	5	CC	3
Mukavemet I	6	DC+	3	Mukavemet I	4	DC+	3
Mukavemet II	5	CB	5	Mukavemet II	5	CB	4
Akışkanlar Mekaniği	5	DC+	4	Akışkanlar Mekaniği I	4	DC+	4
Çevre ve Ekoloji	3	BA	8	Alan Dışı Seçmeli Ders II	2	BA	4

Adı geçen ğrencinin Afyon Kocatepe Üniversitesi Elektrik Mühendisliği ve Yıldız Teknik Üniversitesi İnaaat Mühendisliği programından aldığı derslerin transkripti ve ders içerikleri incelenmiş olup, intibakı ve muafiyeti; Afyon Kocatepe Üniversitesi Muafiyet ve İntibak İşlemleri Yönergesine göre yukarıda belirtildiği şekilde uygunluğuna, kararın Birim Yönetim Kuruluna arzına;
Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir. 04/10/2022

Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonu

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi şükrü LKER

ye

Dr. Öğr. Üyesi zgr VERİM

ye

Arş. Gör. Bahri şamil KORKMAZ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
MUAFİYET İNTİBAK FORMU

Adı Soyadı : Furkan TAŞÇI
Öğrenci No : 224201037
Bölüm/Ana Bilim Dalı : Makine Mühendisliği
İntibaka Esas Transkript Bilgileri : Kocaeli Üniversitesi Karamürsel MYO Mekatronik
Öğrencinin İntibak Edileceği Yarıyıl : 2. Sınıf 1.Dönem (3. Yarıyıl)

224201037 öğrenci no'lu Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği öğrencisi Furkan TAŞÇI 'nın, Kocaeli Üniversitesi Karamürsel MYO Mekatronik (DGS) bölümünde 2020-2021 ve 2021-2022 Eğitim Öğretim Yıllarında almış olduğu dersler tabloda belirtildiği şekilde intibakı düzenlenmiştir.

Kocaeli Üniversitesi Karamürsel MYO Mekatronik				Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği			
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKTS	Harf Notu	Yarı yıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarı yıl
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	BA	1	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	BA	1
Türk Dili I	2	AA	1	Türk Dili I	2	AA	1
Matematik I	3	BA	1	Matematik I dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
İngilizce I	2	AA	1	Yabancı Dil I	3	BA	1
İngilizce II	2	BB	2				
Meslek Resim	2	BA	2	Teknik Resim dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Türk Dili II	2	BA	2	Türk Dili II	2	BA	2
Matematik II	3	AA	2	Matematik II dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Bilgisayar Programlama	3	CC	1	Bilgisayar Programlama	4	CC	2
Bilgisayar Destekli Tasarım	4	BB	4	Bilgisayar Destekli Tasarım	4	BB	2
Malzeme Bilimi	2	BB	1	Malzeme Bilimi dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Mesleki İngilizce I	3	CB	3	Mesleki İngilizce I	3	CB	3
Mekatronik Ölçme Tekniği	3	CB	1	Ölçme ve Kontrol dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Teknolojinin Bilimsel İlkeleri	3	BA	1	Fizik I dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			

Mesleki İngilizce II	3	DC	3	Mesleki İngilizce II	3	DC	4
Makine Elemanları	3	CC	3	Makine Elemanları I dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Elektronik	4	BA	4	Elektrik Elektronik Bilgisi	4	BA	5
Devre Analizi	4	BB	4				
Elektronik Devre Tasarımı	3	AA	3				
Programlanabilir Denetleyiciler	4	AA	4	İmalatta PLC Kullanımı	4	AA	5
Hidrolik ve Pnömatik Sistemler	4	AA	4	Hidrolik ve Pnömatik Sistemler	4	AA	5
İş Sağlığı ve Güvenliği	3	BA	2	İş Sağlığı ve Güvenliği	2	BA	8
Mekanizma Tekniği	3	CC	2	Mekanizmalar dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Genel ve Teknik İletişim	3	AA	1	Teknoloji ve İnovasyon	2	AA	1

Adı geçen öğrencinin Kocaeli Üniversitesi Karamürsel MYO Mekatronik programından aldığı derslerin transkripti ve ders içerikleri incelenmiş olup, intibakı ve muafiyeti; Afyon Kocatepe Üniversitesi Muafiyet ve İntibak İşlemleri Yönergesine göre yukarıda belirttiği şekilde uygunluğuna, kararın Birim Yönetim Kuruluna arzına; Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir. 30/09/2022

Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonu

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Üye

Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
MUAFİYET İNTİBAK FORMU

Adı Soyadı : Hüsnü Ramazan YILMAZ

Öğrenci No : 224201036

Bölüm/Ana Bilim Dalı : Makine Mühendisliği

İntibaka Esas Transkript Bilgileri : Dokuz Eylül Üniversitesi Makine Resim ve Konstrüksiyon

Öğrencinin İntibak Edileceği Yarıyıl : 2. Sınıf 1.Dönem (3. Yarıyıl)

224201036 öğrenci no'lu Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği öğrencisi Hüsnü Ramazan YILMAZ'ın, Dokuz Eylül Üniversitesi Makine Resim ve Konstrüksiyon (DGS) bölümünde 2019-2020 ve 2020-2021 Eğitim Öğretim Yıllarında almış olduğu dersler tabloda belirtildiği şekilde intibakı düzenlenmiştir.

Dokuz Eylül Üniversitesi Makine Resim ve Konstrüksiyon				Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği			
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKTS	Harf Notu	Yarı yıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarı yıl
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	CB	1	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	BB	1
Yabancı Dil I	2	DC	1	Yabancı Dil I	3	CB	1
Yabancı Dil II	2	BB	2				
Türk Dili I	2	DC	1	Türk Dili I	2	CC	1
Matematik I	3	CC	1	Matematik I dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Genel Fizik	4	CC	1	Fizik I dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Genel Fizik	4	CC	1	Fizik II dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Meslek Resim I	10	AA	1	Teknik Resim	5	BA	1
Meslek Resim II	7	BB	2				
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	CB	2	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	BB	2
Matematik II	3	AA	2	Matematik II dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Bilgisayar Destekli Çizim	5	BA	2	Bilgisayar Destekli Çizim	5	BA	2
İş Güvenliği	2	CC	2	İş Sağlığı ve Güvenliği	2	CB	8

Ölçme ve Kontrol	2	BA	2	Ölçme ve Kontrol	3	BA	3
Mekanizma Tekniği	4	BB	3	Mekanizmalar dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Türk Dili II	2	BA	4	Türk Dili II	2	BA	2
Cisimlerin Mukavemeti	3	BA	2	Mukavemet I dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Cisimlerin Mukavemeti	3	BA	2	Mukavemet II dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Makine Elemanları 1	5	CB	3	Makine Elemanları I dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Mesleki Yabancı Dil	3	CC	3	Mesleki İngilizce 1	3	CB	3
Mesleki Yabancı Dil	3	CC	3	Mesleki İngilizce 2 dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Bilgisayar Destekli Tasarım	8	AA	3	Bilgisayar Destekli Tasarım	4	AA	2
Bilgisayar Destekli Üretim	3	BA	3	Bilgisayar Destekli İmalat	4	BA	8
Makine Elemanları 2	3	CC	4	Makine Elemanları II dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Hidrolik ve Pnömatik Devreler	2	AA	4	Hidrolik ve Pnömatik Sistemler dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Malzeme Teknolojisi 1	3	AA	1	Malzeme Bilimi	5	BB	3
Malzeme Teknolojisi 2	2	CC	2				
Bilgi ve İletişim Teknolojisi	4	DC	1	Teknoloji ve İnovasyon	2	CC	1
Temel İmalat İşlemleri	7	AA	3	Takım Tezgahları Teorisi dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Makine Tasarımı	6	AA	4	Bilgisayar Destekli Makine Resmi	4	AA	6

Adı geçen öğrencinin Dokuz Eylül Üniversitesi Makine Resim ve Konstrüksiyon programından aldığı derslerin transkripti ve ders içerikleri incelenmiş olup, intibakı ve

muafiyeti; Afyon Kocatepe Üniversitesi Muafiyet ve İntibak İşlemleri Yönergesine göre yukarıda belirtildiği şekilde uygunluğuna, kararın Birim Yönetim Kuruluna arzına; Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir. 30/09/2022

Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonu

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Üye

Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
MUAFİYET İNTİBAK FORMU

Adı Soyadı : Mevlüt Berke ÖZER
Öğrenci No : 224201006
Bölüm/Ana Bilim Dalı : Makine Mühendisliği
İntibaka Esas Transkript Bilgileri : Ege Üniversitesi Ege MYO Elektrik
Öğrencinin İntibak Edileceği Yarıyıl : 2. Sınıf 1.Dönem (3. Yarıyıl)

224201006 öğrenci no'lu Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği öğrencisi Mevlüt Berke ÖZER'in, Ege Üniversitesi Ege MYO Elektrik (ÖSYS puanı) bölümünde 2019-2020 ve 2020-2021 Eğitim Öğretim Yıllarında almış olduğu dersler tabloda belirtildiği şekilde intibakı düzenlenmiştir.

Ege Üniversitesi Ege MYO Elektrik				Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği			
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKTS	Harf Notu	Yarı yıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarı yıl
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	AA	1	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	AA	1
Türk Dili I	2	BA	1	Türk Dili I	2	BA	1
İletişim	2	AA	1	Alan Dışı Seçmeli Ders	2	AA	3
İş Sağlığı ve Güvenliği	2	CC	1	İş Sağlığı ve Güvenliği	2	CC	8
Türk Dili II	2	AA	2	Türk Dili II	2	AA	2
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	BB	2	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	BB	2
Temel Elektronik	4	BA	2	Elektrik Elektronik Bilgisi	4	BA	5
Bilgi ve İletişim Teknolojileri	4	CB	1	Teknoloji ve İnovasyon	2	CB	1
Mesleki Yabancı Dil I	2	AA	3	Mesleki İngilizce I dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Mesleki Yabancı Dil II	2	AA	4	Mesleki İngilizce II dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			

Bilgisayar Destekli Tasarım	2	CB	4	Bilgisayar Destekli Tasarım dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Bilgisayar Destekli Proje II	4	BA	3				
Bilgisayar Destekli Proje I	4	CB	4	Bilgisayar Destekli Çizim dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
İngilizce I	2	CB	1	Yabancı Dil I	3	CB	1
İngilizce II	2	CB	1				

Adı geçen öğrencinin Ege Üniversitesi Ege MYO Elektrik programından aldığı derslerin transkripti ve ders içerikleri incelenmiş olup, intibakı ve muafiyeti; Afyon Kocatepe Üniversitesi Muafiyet ve İntibak İşlemleri Yönergesine göre yukarıda belirtildiği şekilde uygunluğuna, kararın Birim Yönetim Kuruluna arzına; Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir. 30/09/2022

Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonu

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Üye

Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
MUAFİYET İNTİBAK FORMU

Adı Soyadı : Mustafa ERGÜL
Öğrenci No : 224201035
Bölüm/Ana Bilim Dalı : Makine Mühendisliği
İntibaka Esas Transkript Bilgileri : Düzce Üniversitesi İmalat Mühendisliği
Öğrencinin İntibak Edileceği Yarıyıl : 4. Sınıf 1.Dönem (7. Yarıyıl)

224201035 öğrenci no'lu Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği öğrencisi Mustafa ERGÜL'ün, Düzce Üniversitesi İmalat Mühendisliği bölümünde 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016 ve 2016-2017 Eğitim Öğretim Yıllarında almış olduğu dersler tabloda belirtildiği şekilde intibakı düzenlenmiştir.

Düzce Üniversitesi İmalat Mühendisliği				Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği			
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKT S	Harf Notu	Yarıyıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarıyıl
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	CC	1	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	CB	1
Fizik I	4	DD	1	Fizik I dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Teknik Resim	5	CB	1	Teknik Resim	5	BB	1
İmalat Mühendisliğine Giriş	3	DD	1	Makine Mühendisliğine Giriş dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği	2	CB	1	İş Sağlığı ve Güvenliği	2	BB	8
Kimya	3	DC	1	Genel Kimya dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Matematik I	5	CC	1	Matematik I	5	CB	1
Türk Dili I	2	CC	1	Türk Dili I	2	CB	1
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	BB	2	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	BB	2
Fizik II	4	DD	2	Fizik II dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Bilgisayar Programlama	4	CB	2	Bilgisayar Programlama	4	BB	2
Statik	4	CC	2	Statik	4	CB	2

Ölçme ve Kontrol	2	CB	2	Ölçme ve Kontrol	3	BB	3
Matematik II	5	DD	2	Matematik II	5	DC+	2
Türk Dili II	2	CC	2	Türk Dili II	2	CB	2
Dinamik	4	DC	3	Dinamik	4	CC	3
Mukavemet	4	DD	3	Mukavemet I	4	DC+	3
Diferansiyel Denklemler	5	CC	3	Diferansiyel Denklemler	5	CB	3.
Bilgisayar Destekli Çizim	4	CC	3	Bilgisayar Destekli Çizim	5	CB	2
İmal Usulleri 1	4	CC	3	İmal Usulleri	4	CC	4
İmal Usulleri 2	5	DD	4				
Malzeme Bilimi	4	DD	3	Malzeme Bilimi	5	DC+	3
Makine Elemanları 1	4	DD	4	Makine Elemanları I	5	DC+	5
Elektrik Elektronik Bilgisi	2	DC	4	Elektrik Elektronik Bilgisi dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Termodinamik	3	CC	4	Termodinamik I	4	CB	3
Mühendislikte İstatistik	3	DD	4	İstatistik ve Olasılık	4	DC+	6
Mühendislik Malzemeleri	3	CC	4	Kompozit Malzemeler	4	CB	6
Bilgisayar Destekli Tasarım	4	CB	4	Bilgisayar Destekli Tasarım	4	BB	5
Mekanizma Tekniği	4	BB	5	Mekanizmalar	5	BB	5
Akışkanlar Mekaniği	3	CB	5	Akışkanlar Mekaniği I	4	BB	4
Makine Elemanları 2	4	BB	5	Makine Elemanları II	5	BB	6
Plastik Şekil Verme Teknolojisi	4	CB	5	Plastik Şekillendirme	4	BB	6
Tümleşik İmalat Sistemleri	4	CB	8	Esnek İmalat Sistemleri	4	BB	6
İşletme Yönetimi ve Organizasyonu	2	CC	6	Fabrika Organizasyonu	4	CB	8
İmalat Planlama ve Kontrol	2	CC	8				

Bilgisayar Destekli İmalat	6	CB	6	Bilgisayar Destekli İmalat	4	BB	8
Isı Transferi	4	CC	6	Isı Transferi	5	CB	5
Hidrolik Pnömatik Kontrol Sistemleri	4	DD	6	Hidrolik ve Pnömatik Sistemler	4	DC+	5
Sonlu Elemanlar Yöntemi 1	4	DC	6	Sonlu Elemanlar Metoduna Giriş	4	BB	8
Sonlu Elemanlar Yöntemi 2	4	AA	8				
Bilgisayar Destekli Kalıp Tasarımı	4	CC	6	Kalıp Tasarımı	4	CB	8
Talaş Kaldırma Prensipleri	4	DC	6	Takım Tezgahları Teorisi	5	CC	8
İş Yeri Eğitimi	5	AA	7	İşletmede Mesleki Eğitim	20	AA	7
İş Yeri Uygulaması	20	YT	7				
Bitirme Tezi	4	BA	8	Bitirme Projesi	7	BA	8
İngilizce I	2	CC	1	Yabancı Dil I	3	BB	1
İngilizce II	2	CB	2				
Staj (24 + 24 gün)				Staj	48 gün		

Adı geçen öğrencinin Düzce Üniversitesi İmalat Mühendisliği programından aldığı derslerin transkripti ve ders içerikleri incelenmiş olup, intibakı ve muafiyeti; Afyon Kocatepe Üniversitesi Muafiyet ve İntibak İşlemleri Yönergesine göre yukarıda belirtildiği şekilde uygunluğuna, kararın Birim Yönetim Kuruluna arzına; Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir. 30/09/2022

Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonu

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Üye

Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
MUAFİYET İNTİBAK FORMU

Adı Soyadı : Thoyazan Abdulwareth Ahmed ABDULLAH
Öğrenci No : 224201031
Bölüm/Ana Bilim Dalı : Makine Mühendisliği
İntibaka Esas Transkript Bilgileri : Aden Üniversitesi Makine Mühendisliği
Öğrencinin İntibak Edileceği Yarıyıl : 2. Sınıf 1.Dönem (3. Yarıyıl)

224201031 öğrenci no'lu Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği öğrencisi Thoyazan Abdulwareth Ahmed ABDULLAH'ın, Aden Üniversitesi Makine Mühendisliği bölümünde 2015-2016, 2016-2017 Yılları arasında almış olduğu dersler tabloda belirtildiği şekilde intibakı düzenlenmiştir.

Aden Üniversitesi Makine Mühendisliği				Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği			
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKTS	Harf Notu	Yarı yıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarı yıl
İngilizce I	3	D	1	Yabancı Dil I	3	CC	1
Geometrik Çizim	3	A	1	Teknik Resim dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Mühendislik Çizimi	3	A	3				
Bilgisayara Giriş	3	B	1	Bilgisayar Destekli Çizim dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Matematik I	4	C	1	Matematik I	5	BB	1
Matematik II	4	C	2	Matematik II	5	BB	2
Fizik I	3	D	1	Fizik II	5	CC	2
Fizik II	4	D	2				
Atölye Teknolojisi	3	C	1	Teknoloji ve İnovasyon	2	BB	1
Kimya	4	B	1	Genel Kimya	4	BA	1
Bilgisayar Programcılığı	3	D	2	Bilgisayar Programlama	4	CC	1
Tasarım Geometrisi	3	B	2	Bilgisayar Programlama dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
İngilizce II	3	C	2	Yabancı Dil II	3	BB	1
Mühendislik Mekaniği	3	C	3	Statik	4	BB	2
Üretim Süreci	3	D	3	Malzeme Bilimi dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			

Teknik İngilizce	3	D	3	Mesleki İngilizce I dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.
------------------	---	---	---	---

Adı geçen öğrencinin Aden Üniversitesi Makine Mühendisliği programından aldığı derslerin transkripti ve ders içerikleri incelenmiş olup, intibakı ve muafiyeti; Afyon Kocatepe Üniversitesi Muafiyet ve İntibak İşlemleri Yönergesine göre yukarıda belirtildiği şekilde uygunluğuna, kararın Birim Yönetim Kuruluna arzına; Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir. 04/10/2022

Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonu

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Üye

Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
MUAFİYET İNTİBAK FORMU

Adı Soyadı : İbrahim GÜNDOĞAN
Öğrenci No : 214201001
Bölüm/Ana Bilim Dalı : Makine Mühendisliği
İntibaka Esas Transkript Bilgileri : Yıldız Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği
Öğrencinin İntibak Edileceği Yarıyıl : 2021-2022 BAHAR (Daha önce sınıf intibakı yapılmıştır.)

214201001 öğrenci no'lu Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği öğrencisi İbrahim GÜNDOĞAN'ın, Yıldız Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği bölümünde 2005/2006, 2006/2007, 2007/2008, 2008/2009 Eğitim Öğretim Yıllarında almış olduğu dersler tabloda belirtildiği şekilde intibakı düzenlenmiştir.

Yıldız Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği				Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği			
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKTS	Harf Notu	Yarıyıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarıyıl
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ 30 GÜN STAJ				YAZ STAJI 30 GÜN			

Adı geçen öğrencinin Yıldız Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği programından aldığı derslerin transkripti ve ders içerikleri incelenmiş olup, intibakı ve muafiyeti; Afyon Kocatepe Üniversitesi Muafiyet ve İntibak İşlemleri Yönergesine göre yukarıda belirtildiği şekilde uygunluğuna, kararın Birim Yönetim Kuruluna arzına; Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir. 10/10/2022

Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonu

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Üye

Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
MUAFİYET İNTİBAK FORMU

Adı Soyadı : Yacine AOUF
Öğrenci No : 224201055
Bölüm/Ana Bilim Dalı : Makine Mühendisliği
İntibaka Esas Transkript Bilgileri : Bursa Uludağ Üniversitesi Teknik Bilimler MYO Makina
Öğrencinin İntibak Edileceği Yarıyıl : 2. Sınıf 1.Dönem (3. Yarıyıl)

224201055 öğrenci no'lu Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği öğrencisi Yacine AOUF 'nin, Bursa Uludağ Üniversitesi Teknik Bilimler MYO Makina bölümünde 2019/2020 ve 2020/2021 Eğitim Öğretim Yıllarında almış olduğu dersler tabloda belirtildiği şekilde intibakı düzenlenmiştir.

Bursa Uludağ Üniversitesi Teknik Bilimler MYO Makina				Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği			
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKTS	Harf Notu	Yarı yıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarı yıl
Türk Dili I	2	CC	1	Türk Dili I	2	CC	1
Yabancı Dil I	2	AA	1	Yabancı Dil I	3	AA	1
Yabancı Dil II	2	AA	2				
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	DC	1	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	DC	1
Türk Dili II	2	CB	2	Türk Dili II	2	CB	2
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	CC	2	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	CC	2
İş Sağlığı ve Güvenliği	3	CB	1	İş Sağlığı ve Güvenliği	2	CB	8
Mühendislik Bilimi	3	AA	2	Teknoloji ve İnovasyon	2	AA	1
STAJ I (15 GÜN) VE STAJ II (15 GÜN)				YAZ STAJI (15 GÜN)			

Adı geçen öğrencinin Bursa Uludağ Üniversitesi Teknik Bilimler MYO Makina programından aldığı derslerin transkripti ve ders içerikleri incelenmiş olup, intibakı ve muafiyeti; Afyon Kocatepe Üniversitesi Muafiyet ve İntibak İşlemleri Yönergesine göre yukarıda belirtildiği şekilde uygunluğuna, kararın Birim Yönetim Kuruluna arzına; Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir. 10/10/2022

Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonu

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Üye

Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
MUAFİYET İNTİBAK FORMU

Adı Soyadı : Cevdet ŞENEL
Öğrenci No : 224201060
Bölüm/Ana Bilim Dalı : Makine Mühendisliği
İntibaka Esas Transkript Bilgileri : Uşak Üniversitesi Makine Mühendisliği
Öğrencinin İntibak Edileceği Yarıyıl : 1. Sınıf 1. Dönem (1. Yarıyıl)

224201060 öğrenci no'lu Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği öğrencisi Cevdet ŞENEL 'ın, Uşak Üniversitesi Makine Mühendisliği bölümünde 2018/2019 Eğitim Öğretim Yıllarında almış olduğu dersler tabloda belirtildiği şekilde intibakı düzenlenmiştir.

Uşak Üniversitesi Makine Mühendisliği				Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği			
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKTS	Harf Notu	Yarı yıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarı yıl
Dinamik	6	CB	1	Dinamik	4	CB	3

Adı geçen öğrencinin Uşak Üniversitesi Makine Mühendisliği programından aldığı derslerin transkripti ve ders içerikleri incelenmiş olup, intibakı ve muafiyeti; Afyon Kocatepe Üniversitesi Muafiyet ve İntibak İşlemleri Yönergesine göre yukarıda belirtildiği şekilde uygunluğuna, kararın Birim Yönetim Kuruluna arzına; Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir. 03/11/2022

Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonu

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Üye

Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
MUAFİYET İNTİBAK FORMU

Adı Soyadı : Kenan BUDAK
Öğrenci No : 224201063
Bölüm/Ana Bilim Dalı : Makine Mühendisliği (Mühendislik Tamamlama)
İntibaka Esas Transkript Bilgileri : Cumhuriyet Üniversitesi Otomotiv Mühendisliği
Öğrencinin İntibak Edileceği Yarıyıl : 1. Sınıf 1. Dönem (1. Yarıyıl)

224201063 öğrenci no'lu Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği öğrencisi Kenan BUDAK'ın, Cumhuriyet Üniversitesi Otomotiv Mühendisliği bölümünde 2018/2019 Eğitim Öğretim Yılında almış olduğu dersler tabloda belirtildiği şekilde intibakı düzenlenmiştir.

Cumhuriyet Üniversitesi Otomotiv Mühendisliği				Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği			
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKTS	Harf Notu	Yarı yıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarı yıl
Dinamik	6	BB	1	Dinamik	4	BB	1
Makina Elemanları I	4	CB	1	Makina Elemanları I dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Mühendislik Matematiği	4	BA	1	Diferansiyel Denklemler dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Isı Transferi	4	CC	1	Isı Transferi dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
İmalat Teknolojisi	5	BB	2	İmal Usulleri	4	BB	2
Termodinamik II	4	BA	2	Termodinamik II dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Makina Elemanları II	3	CB	2	Makina Elemanları II dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			
Taşıt Dinamiği	3	CC	1	Makine Teorisi ve Dinamiği dersine intibakı Yönergenin 8. Maddesinin 2.bendine uymamaktadır.			

Adı geçen öğrencinin Cumhuriyet Üniversitesi Otomotiv Mühendisliği programından aldığı derslerin transkripti ve ders içerikleri incelenmiş olup, intibakı ve muafiyeti; Afyon Kocatepe Üniversitesi Muafiyet ve İntibak İşlemleri Yönergesine göre yukarıda belirtildiği şekilde uygunluğuna, kararın Birim Yönetim Kuruluna arzına; Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir. 10/11/2022

Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonu

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Üye

Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
MUAFİYET İNTİBAK FORMU

Adı Soyadı : Melih ÖZKILINÇ
Öğrenci No : 124211001
Bölüm/Ana Bilim Dalı : Makine Mühendisliği (İ.Ö)
İntibaka Esas Transkript Bilgileri : Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği (İ.Ö)
Öğrencinin İntibak Edileceği Yarıyıl : 3. Sınıf 1.Dönem (5. Yarıyıl)

124211001 öğrenci no'lu Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği (İ.Ö) öğrencisi Melih ÖZKILINÇ 'ın, Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği (İ.Ö) bölümünde 2012-2021 Eğitim Öğretim Yılları arasında almış olduğu dersler tabloda belirtildiği şekilde intibakı düzenlenmiştir.

Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği (İ.Ö)				Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği (İ.Ö)			
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKTS	Harf Notu	Yarı yıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarı yıl
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	BA	1	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	BA	1
İngilizce I	3	CC	1	Yabancı Dil I	3	CC	1
Fizik I	5	CC	1	Fizik I	5	CC	1
Teknik Resim	5	CC	1	Teknik Resim	5	CC	1
Teknoloji Tarihi	2	BB	1	Teknoloji ve İnovasyon	2	BB	1
Türk Dili I	2	CB	1	Türk Dili I	2	CB	1
Matematik I	5	CC	1	Matematik I	5	CC	1
Genel Kimya	4	CB	1	Genel Kimya	4	CB	1
Makine Mühendisliğine Giriş	2	CC	1	Makine Mühendisliğine Giriş	2	CC	1
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	BB	2	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	BB	2
İngilizce II	3	CC	2	Yabancı Dil II	3	CC	2
Fizik II	5	BB	2	Fizik II	5	BB	2
Türk Dili II	2	CB	2	Türk Dili II	2	CB	2
Matematik II	5	CB	2	Matematik II	5	CB	2
Uluslararası Pazarlama Yönetimi (İ.İ.B.F)	2	CC	3	Alan Dışı Seçmeli Ders I	2	CC	3
Termodinamik I	4	CC	4	Termodinamik I	4	CC	3
Dinamik	4	CB	3	Dinamik	4	CB	3
Ölçme ve Kontrol	3	CC	3	Ölçme ve Kontrol	3	CC	3
İmal Usulleri	4	CC	4	İmal Usulleri	4	CC	4
Mesleki İngilizce II	3	CC	4	Mesleki İngilizce II	3	CC	4
Akışkanlar Mekaniği I	4	CC	4	Akışkanlar Mekaniği I	4	CC	4

Tasarımda Malzeme Seçimi	2	CB	4	Tasarımda Malzeme Seçimi	2	CB	4
İçten Yanmalı Motorlar	3	CC	5	İçten Yanmalı Motorlar	3	CC	5
Mekanizmalar	5	CC	5	Mekanizmalar	5	CC	5
İnsan Kaynakları Yönetimi (İİBF)	2	CC	6	Alan Dışı Seçmeli Ders II	2	CC	4
İş Sağlığı ve Güvenliği	2	BA	8	İş Sağlığı ve Güvenliği	2	BA	8

Adı geçen öğrencinin Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği (İ.Ö) programından aldığı derslerin transkripti ve ders içerikleri incelenmiş olup, intibakı ve muafiyeti; Afyon Kocatepe Üniversitesi Muafiyet ve İntibak İşlemleri Yönergesine göre yukarıda belirtildiği şekilde uygunluğuna, kararın Birim Yönetim Kuruluna arzına; Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir. 05/12/2022

Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonu

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Üye

Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
MUAFİYET İNTİBAK FORMU

Adı Soyadı : Mustafa EVSEN
Öğrenci No : 224211001
Bölüm/Ana Bilim Dalı : Makine Mühendisliği (İ.Ö)
İntibaka Esas Transkript Bilgileri : Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği (İ.Ö)
Öğrencinin İntibak Edileceği Yarıyıl : 2. Sınıf 1.Dönem (3. Yarıyıl)

224211001 öğrenci no'lu Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği (İ.Ö) öğrencisi Mustafa EVSEN'in, Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği (İ.Ö) bölümünde 2012-2021 Eğitim Öğretim Yılları arasında almış olduğu dersler tabloda belirtildiği şekilde intibakı düzenlenmiştir.

Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği (İ.Ö)				Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği (İ.Ö)			
DERSİN				DERSİN			
Ders Adı	AKTS	Harf Notu	Yarı yıl	Ders Adı	AKTS	Muafiyet Harf Notu	Yarı yıl
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	CB	1	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	CB	1
İngilizce I	3	BB	1	Yabancı Dil I	3	BB	1
Teknik Resim	5	BB	1	Teknik Resim	5	BB	1
Teknoloji Tarihi	2	BB	1	Teknoloji ve İnovasyon	2	BB	1
Türk Dili I	2	CB	1	Türk Dili I	2	CB	1
Makine Mühendisliğine Giriş	2	AA	1	Makine Mühendisliğine Giriş	2	AA	1
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	BA	2	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	BA	2
İngilizce II	3	CC	2	Yabancı Dil II	3	CC	2
Türk Dili II	2	CC	2	Türk Dili II	2	CC	2
Mesleki İngilizce I	3	CC	3	Mesleki İngilizce I	3	CC	3
Güncel Ekonomik Konular (İ.İ.B.F)	2	CC	4	Alan Dışı Seçmeli Ders II	2	CC	4
Mesleki İngilizce II	3	CC	4	Mesleki İngilizce II	3	CC	4

Adı geçen öğrencinin Afyon Kocatepe Üniversitesi Makine Mühendisliği (İ.Ö) programından aldığı derslerin transkripti ve ders içerikleri incelenmiş olup, intibakı ve muafiyeti; Afyon Kocatepe Üniversitesi Muafiyet ve İntibak İşlemleri Yönergesine göre yukarıda belirtildiği şekilde uygunluğuna, kararın Birim Yönetim Kuruluna arzına; Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir. 05/12/2022

Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonu

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Üye

Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ

Tablo 1.3 Yatay Geçiş, Dikey Geçiş ve Çift Anadal Bilgileri

Akademik Yıl ^{1,2}	Programa Yatay Geçiş Yapan Öğrenci Sayısı	Programa Dikey Geçiş Yapan Öğrenci Sayısı	Programda Çift Anadala Başlamış Olan Başka Bölümün Öğrenci Sayısı	Başka Bölümlerde Çift Anadala Başlamış Olan Program Öğrenci Sayısı
[İçinde bulunulan akademik yıl] 1 Ocak 2022 1 Ağustos 2023	1	4	0	0
[1 önceki yıl] 1 Ocak 2021 31 Aralık 2021	-	-	-	-
[2 önceki yıl] 1 Ocak 2020 31 Aralık 2020	-	-	-	-
[3 önceki yıl] 1 Ocak 2019 31 Aralık 2019	-	-	-	-
[4 önceki yıl] 1 Ocak 2018 31 Aralık 2018	-	-	-	-

¹İçinde bulunulan yıl dahil, son beş yıl için veriniz.

²Sayılar ilgili akademik yılda geçiş yapmış ya da çift anadala başlamış olan öğrenci sayılarıdır.

Tablo 1.4 Muafiyet ve İntibak Not Dönüşüm Tablosu

Üniversite Başarı Katsayısı	Üniversite Başarı Notu	Diğer Karşılıklar				Üniversite Başarı Notu Aralığı
4,0	AA	5	A	Mükemmel / Excellent	> 3,50	90 - 100
3,5	BA	4	B	Pekiye / Very Good	3,25 - 3,50	85 - 89
3,0	BB	3	C	İyi / Good	2,75 - 3,24	75 - 84
2,5	CB	2	D	Orta / Good Satisfactory	2,50 - 2,74	70 - 74
2,0	CC	1	E	Geçer / Satisfactory	2,00 - 2,49	60 - 69
1,5	DC		FX-F	Şarhlı Geçer / Pass / Sufficient	1,50 - 1,99	50 - 59
1,0	DD			Başarısız / Fail	1,00 - 1,49	40 - 49
0,5	FD			Başarısız / Fail	0,50 - 0,99	30 - 39
0,0	FF			Başarısız / Fail	< 0,50	0 - 29

1.3-Kurum ve/veya program tarafından başka kurumlarla yapılacak anlaşmalar ve kurulacak ortaklıklar ile öğrenci hareketliliğini teşvik edecek ve sağlayacak önlemler alınmalıdır.

1.3.1 Anlaşma Yapılan Kurum ve Kuruluşlar

Öğrenci değişimi kapsamında Teknoloji Fakültesi, Erasmus öğrenci hareketliliği, Farabi değişim programı uygulamaları ve Mevlâna değişim programı uygulamaları gerçekleştirilmektedir. Makine Mühendisliği Bölümünün Tablo 1.5-6'da listelenen Avrupa'nın çeşitli bölgelerindeki 13 farklı ülkeden 18 farklı üniversite ile ERASMUS öğrenci hareketliliği, Tablo 1.10'da listelenen Türkiye'de 1 şehirden 1 farklı üniversite ile FARABI değişim programı anlaşmaları bulunmaktadır.

1.3.2 Öğrenci Hareketliliğini Teşvik Edecek Düzenlemeler

Afyon Kocatepe Üniversitesi Uluslararası İlişkiler Araştırma ve Uygulama Merkezi tarafından öğrenci hareketliliği programları hakkında her yıl bilgilendirme seminerleri düzenlenmektedir. Bilgilendirme seminerleri kapsamında Erasmus hareketlilik türleri anlatılmakta ve izlenecek süreçler hakkında bilgi verilmektedir. Erasmus kapsamında Turizm Fakültesi Erasmus Koordinatörü tarafından toplantılar düzenlenmekte ve Erasmus hareketliliğine katılmak için öğrenciler yönlendirilmektedir. Daha önce Erasmus programına katılan öğrencilerin bilgi ve tecrübelerini aktarmaları için toplantılar düzenlenmektedir. Akademik Oryantasyon dersi kapsamında ulusal ve uluslararası düzeydeki Erasmus, Mevlâna ve Farabi gibi değişim programları hakkında bilgilendirmeler birinci yarıyıl itibari ile yapılmaktadır. Bu kapsamda ilgili komisyonlarda görev yapan öğretim elemanları da yer almaktadır. Eğitim hareketliliğinin yanı sıra öğrencilere Afyon Kocatepe Üniversitesi Uluslararası İlişkiler Araştırma ve Uygulama Merkezi tarafından ESC-52 Gençlik Projeleri de sunulmaktadır. Avrupa Dayanışma Programı, gençlerin kişisel, eğitimsel, sosyal, sivil ve mesleki gelişimlerini teşvik ederken, kendi ülkelerinde veya yurtdışında topluma yarar sağlayan projelerde gönüllü olmaları, çalışmaları veya ağ kurma faaliyetlerinde bulunmaları için fırsatlar yaratan, toplumsal ihtiyaçları karşılamayı hedefleyen yeni bir Avrupa Birliği girişimidir. Türkiye'de bu sertifikaya sahip 45 üniversiteden biri olarak 18-30 yaş arasındaki öğrencilerimizin herhangi bir AB ülkesinde veya kendi ülkesinde 2 haftadan 12 aya kadar gönüllülük programlarına ister yaz dönemlerinde isterlerse mezuniyet sonrasında katılma imkânı sağlıyor.

Makine Mühendisliği olarak Erasmus kapsamında yurtdışı üniversiteleri ile anlaşmamız mevcuttur.

Tablo 1.5 Lisans Düzeyinde Erasmus Anlaşması Bulunan Üniversiteler

Üniversite	Ülke
Lublin University of Technology	Polonya
Universitatea Dunarea De Jos Dın Galatı	Romanya
Technical University-Sofia	Bulgaristan
Universitaet Duisburg Essen	Almanya
Technological Educational Institute of Crete	Yunanistan

Tablo 1.6 Lisansüstü Düzeyde Erasmus Anlaşması Bulunan Üniversiteler

Üniversite	Ülke
-	-
-	-

Tablo 1.7 Erasmus Bilgilendirme Toplantıları

Toplantı Konusu	Tarih	Yer
Değişim programlarının tanıtımı, Anlaşma yapılan üniversiteler ve programlar, başvuru şartları, program kapsamı, hibeler	Eylül-Ekim	Erasmus cafe
-	-	-

Tablo 1.8 Erasmus Programı Kapsamında Giden Öğrenci Hareketliliği

Gittiği ülke ve üniversite	Giden öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
Romanya, Universitatea Dunarea De Jos Dın Galatı	Makine Mühendisliği	2	1
Toplam			1

Tablo 1.9 Erasmus Programı Kapsamında Gelen Öğrenci Hareketliliği

Geldiği ülke ve üniversite	Gelen öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
-	-	-	-
Toplam			-

Tablo 1.10 Farabi Programı Kapsamında Giden Öğrenci Hareketliliği

Gittiği üniversite	Giden öğrenci bilgileri
--------------------	-------------------------

	Program	Sınıf	Sayı
-	-	-	-
-	-	-	-
Toplam			-

Tablo 1.11 Farabi Programı Kapsamında Gelen Öğrenci Hareketliliği

Geldiği üniversite	Gelen öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
-	-	-	-
Toplam			-

1.4-Öğrencileri ders ve kariyer planlaması konularında yönlendirecek danışmanlık hizmeti verilmelidir.

1.4. Danışmanlık ve İzleme

1.4.1. Danışmanlık Hizmetleri

Makine Mühendisliği Bölümü öğrencileri üniversiteye kayıt oldukları zaman diliminden başlamak üzere akademik danışman kontrolünde eğitimlerine devam etmektedir. Akademik danışman öğrencilerin kariyer hedefleri doğrultusunda öğrencilere yardımcı olmaktadır. Makine Mühendisliği Bölümü öğrencileri 1. sınıfa başladıkları zaman hem konferanslar ile hem de Makine Mühendisliğine Giriş dersi kapsamında öğrencilere yönelik oryantasyon eğitimi kapsamında öğrencilere üniversite, fakülte ve en özelden kendi bölümleri ile ilgili bilgiler verilmektedir. Bu kapsamda öğrencilerin mezun olduktan sonra elde edebileceği kariyer fırsatları ve bu fırsatlardan faydalanmak için yapması gerekenlerin bilgisi verilmektedir. Ayrıca öğrencilere staj yeri bulmak için fırsat sunan kariyer günleri düzenlenmekte, 60 iş günü zorunlu staj ve dördüncü sınıfın 1. döneminde işyeri eğitim kapsamında 1 dönem boyunca sektörü yakından tanımak için belirlenen işyerlerinde çalışma fırsatı sunulmaktadır. Bölüm bazında alanında uzman kişiler ve kulüpler ile birlikte konferanslar, seminerler, paneller ve uygulamalı sertifika eğitimleri düzenlenmektedir. Ülke çapında sektörü daha yakından tanıyabilecekleri için Win Fuarları, Bursa Makine Teknolojileri Fuarları, Konmak Fuarları gibi tüm makine ve makine paydaşlarının bir araya geldiği ulusal ve uluslararası etkinliklere öğrencilerin katılımı sağlanmaktadır.

1.4.2. Öğretim Üyelerinin Danışmanlık Hizmetlerine Katkıları

2022-2023 eğitim öğretim yılında Makine Mühendisliği Bölümü öğrencilerine yönelik akademik danışmanlık hizmetlerini her sınıfa bir öğretim elemanı olmak üzere dört öğretim elemanı tarafından yürütülmektedir. Akademik danışmanlık kapsamında öğretim elemanları öğrencilerin ders seçimlerini sağlıklı bir şekilde yapmasını sağlamanın yanı sıra staj danışmanlığı ile öğrencilerin staj konusunda bilgilendirilmesini de sağlamaktadırlar.

2022-2023 AKADEMİK YILI MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DANIŞMAN LİSTESİ	
SINIF	DANIŞMAN
1. SINIF	Dr. Öğr. Üyesi Ahmet ÇETKİN

2. SINIF	Dr. Öğr. Üyesi Nihal YUMAK
3. SINIF	Arş. Gör. Bahri Şamil KORKMAZ
4. SINIF	Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

1.5-Öğrencilerin program kapsamındaki tüm dersler ve diğer etkinliklerdeki başarıları şeffaf, adil ve tutarlı yöntemlerle ölçülmeli ve değerlendirilmelidir.

1.5.Başarı Değerlendirmesi

1.5.1. Başarı Ölçme ve Değerlendirme Yöntemi

Öğrencilerin derslerdeki başarıları, sınav, ödev, sunum ve proje ödevleri gibi araçlarla ölçülmektedir. Öğrencilerin derslerdeki başarılarının değerlendirilmesinde hangi araçların kullanılacağı ve ağırlıklarının ne kadar olacağı, dersi verecek öğretim elemanı tarafından her yarıyıl başında sistemde tanımlanarak öğrenciye ilan edilmektedir. İlgili ders için öğrencilerin sorumlu olacakları yarıyıl içi sınavı, kısa sınavlar, ödevler, projeler, sunumlar, yarıyıl sonu sınavı vb. araçlar ve başarı oranlarına etkileri tanımlanmaktadır. Yarıyıl içerisinde yapılması gereken tüm sınavların programları önce taslak olarak hazırlanmakta, öğrencilerden ve öğretim elemanlarından gelen geribildirimler doğrultusunda son halini almakta Fakülte Yönetim Kurulu onayını aldıktan sonra kesinleşmekte ve herkese duyurulmaktadır. Öğrencinin başarısı, yarıyıl başında tanımlanmış olan başarı değerlendirme araçlarında aldığı notların belirtilen oranlar dâhilinde hesaplanması ile elde edilmektedir. Yarıyıl sonunda öğrencilerin 100 üzerinden elde ettikleri notlar, genel başarı düzeyi de göz önüne alınarak, harf notuna dönüştürülmekte ve dörtlük sistemdeki karşılıkları hesaplanmaktadır. Başarı ölçme ve değerlendirme yöntemleri Afyon Kocatepe Üniversitesi Ön lisans ve Lisans Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği esaslarına göre değerlendirilmektedir. Öğrenci başarısını ifade eden notların sayısal değerleri ve onlara karşılık gelen harf notları ile başarıyı tanımlayan özel koşullar yönetmelik çerçevesinde tanımlıdır. İlgili yönetmelik <https://teknoloji.aku.edu.tr/wp-content/uploads/sites/38/2018/02/E%c4%9fitim-%c3%96%c4%9fretim-ve-S%c4%b1nav-Y%c3%b6netmeli%c4%9fi.pdf> adresinde yer almaktadır.

1.5.2 Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerinin Uygulanması

Sınavlar öğrencilerin görebileceği ilan panolarında, web sitesinde ve her katta bulunan ekranlarda ilan edilen kurallar çerçevesinde, gözetmen eşliğinde öğrenci sayısına uygun sınıflarda gerçekleştirilmektedir. Makine Mühendisliği Bölümü öğrencileri Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin sınavlar ve değerlendirme esasları çerçevesinde teorik ve uygulamalı derslerde ara sınav ve yarıyıl sonu sınavlarına girmektedirler. Ara sınav ve yarıyıl sonu sınav uygulamasının yanı sıra ders içerisinde verilen ödevler, devam durumu ve öğrencinin başarısı göz önüne alınmaktadır. Diğer taraftan uygulama dersleri kapsamında öğrenciler uygulama notları almaktadır. Öğrencilerin açıklanan sınav sonuçlarına, sınav sonuçlarının ilan tarihini izleyen beş iş günü içerisinde dilekçe ile itiraz etme hakkı bulunmaktadır. Sınavların adil ve şeffaf olmasını sağlamak amacıyla aşağıda listelenen Teknoloji Fakültesi Sınav

Kuralları uygulanmaktadır ve bu kurallar yazılı olarak ilan edilmektedir. Sınav kuralları aynı zamanda sınavların gerçekleştirildiği salonların kapılarına da asılmaktadır.

1. Öğrenciler, sınavlara ilan edilen salonlarda girmek zorundadırlar. Aksi halde sınavları geçersiz sayılacaktır.
2. Öğrenci kimlik kartları, sınav süresi boyunca masaların üzerinde bulundurulacaktır. Kimlik kartı yanında bulunmayan öğrenci sınav başlamadan önce bu durumu sınav gözetmenine bildirecektir.
3. Soru ve cevap kağıtlarında doldurulması gereken alanlar bulunmaktadır. Bu alanların doğru, eksiksiz bir şekilde ve tükenmez kalem ile doldurulmasından öğrenciler sorumludur. Ek cevap kâğıdı kullanıldıysa mutlaka gözetmenlere paraflatılmalıdır.
4. Öğrenciler sınava gireceği sıraların altında ve üstünde kitap, defter, ders notu vb. araçları bulundurmamalıdır. Sıraların üzerindeki karalamalardan o sırada sınava giren öğrenciler sorumludur.
5. Sınav süresince cep telefonları kesinlikle kapalı tutulacaktır ve masanın üzerinde veya altında bulunmayacaktır. "Eğitim - Öğretim dönemleri içerisinde yapılan bütün sınavlarda cep telefonu, çağrı cihazı, telsiz gibi iletişim araçları ile kopya çekmeye, veri alışverişi yapmaya yardımcı olabilecek tüm elektronik cihazların açık vaziyette bulundurulması, açılmaya çalışılması ve bu cihazlara dokunulması kopya çekmeye teşebbüs sayılacak olup Üniversitemiz Disiplin Yönetmeliği işletilecektir."
6. Sınav esnasında, öğrencilerin birbirinden kalem, silgi, hesap makinesi vb. şeyleri istemeleri kesinlikle yasaktır. Öğrenciler eksiklerini sınav başlamadan önce tamamlamakla sorumludur.
7. Soru kağıtlarını alan öğrenci, öncelikle soruların eksik olup olmadığı, basım hatalarının bulunup bulunmadığını kontrol edecektir. Kağıtlarda eksik kısım veya basım hatası varsa değiştirilmesi için sınav gözetmenine başvurulacaktır.
8. Sınav Yoklama Çizelgesini tükenmez kalem ile imzalamak zorunludur. Sınava giren öğrenciler yoklama çizelgesi imzalanana kadar sınav salonunu terk etmeyeceklerdir. Sınav salonundan çıkan öğrenci, her ne sebeple olursa olsun tekrar Sınav salonuna alınmayacaktır.
9. Sınav süresinin bittiği ilan edildiğinde, soru ve cevap kağıtları gözetmene ulaşıncaya kadar öğrenciler yerlerinden kalkmayacaklardır. Gözetmen sınav salonunu terk edene kadar sınav kuralları geçerlidir.
10. Sınavda verilen toplam cevaplama süresi, sınavın başında belirtilir. Sınavın ilk 15 dakikası öğrencilerin sınavdan çıkması kesinlikle yasaktır.
11. Sınav salonunu terk eden öğrencilerin sınav bitimine kadar koridorlarda toplanmaları ve koridoru terk edene kadar sınav soruları ile ilgili sözlü yorum yapmaları yasaktır.
12. Sınav sırasında kopya çeken, çekmeye kalkışan, kopya veren, kopya çekilmesine yardım edenlerin kimlik bilgileri Sınav tutanağına haber verilmeksizin yazılacak ve bu adayların sınavları geçersiz sayılacaktır. Görevliler kopya çekmeye veya vermeye çalışanları uyararak zorunda değildir, sorumluluk öğrenciye aittir.
13. Sınav salonlarında görev yapan gözetmen, sınavın sorunsuz bir şekilde yürütülmesinden sorumludur ve bu konuda tam yetkilidir. Gözetmenler sınav başlamadan önce veya sınavın herhangi bir anında gerekli görürse öğrencilerin yerlerini değiştirebilir.
14. Sınav sırasında, öğrenciler gözetmenlerin her türlü uyarılarına uymak zorundadırlar. Sınavın geçerli sayılması, her şeyden önce sınav kurallarına uyulmasına bağlıdır.

15. Öğrenciler sınav görevlileri ile herhangi bir tartışmaya girmemeli ve varsa şikayetlerini yazılı olarak Dekanlığımıza yapmalıdırlar.

Bu kurallara uymayan öğrenciler hakkında Yükseköğretim Kurumları Öğrenci Yönetmeliği kapsamında işlem yapılacaktır.

Sınavlarda kopya çeken, kopyaya teşebbüs eden, kopya veren; ödev, rapor, bitirme tezi ve benzeri çalışmalarda referans vermeden alıntı yapan öğrenci o dersten başarısız sayılmaktadır. Ayrıca öğrenci hakkında disiplin işlemi yapılmaktadır. Öğrencilerle ilgili disiplin süreci 18/8/2012 tarihli ve 28388 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “Yükseköğretim Kurumları Öğrenci Disiplin Yönetmeliği” hükümleri uyarınca yürütülmektedir. Bu kapsamda bölümde yürütülen disiplin süreci aşamaları genel olarak şu şekildedir:

Disiplinsiz davranışlarda bulunan öğrencilerin tespit edilmesi durumunda ilgili öğretim elemanı tarafından konu hakkında tutanak tutulması ve fakülte dekanlığına teslim edilmesi, Fakülte dekanı tarafından disiplin işlerinden sorumlu soruşturmacı öğretim üyesinin atanması ve disiplinsizlikle ilgili belgelerin ulaştırılması, soruşturmacı öğretim üyesi tarafından belgelerin incelenmesi, ilgili öğrencinin konu hakkında bilgilendirilmesi, savunmasının talep edilmesi (Öğrencinin 7 gün içerisinde savunmasını teslim etmesi zorunludur.), soruşturmacı öğretim üyesi tarafından öğrenci savunması ve öğretim elemanı tutanaklarının karşılıklı olarak incelenerek değerlendirilmesi ve fakülte öğrenci işlerinden öğrencinin daha önceki dönemlere ait disiplin cezası durumunun sorgulanması, Soruşturmacı öğretim üyesinin nihai öneri/sonuç raporunu fakülte dekanlığına sunması, Fakülte dekanlığı tarafından disiplin cezasının kesinleştirilmesi ve öğrenciye cezanın tebliğ edilmesi,

Bölümde öğrencilere kopya çekme hususunda verilecek cezalar şu şekildedir:

1. Sınavda kopya çekmeye teşebbüs etmek fiili “Yükseköğretim Kurumları Öğrenci Disiplin Yönetmeliği”nin 5(d) Maddesi uyarınca Kınama cezası ile,
2. Sınavda kopya çekmek veya çektirmek fiili “Aynı Yönetmeliğin 7(e) Maddesi uyarınca” Yüksek Öğretim Kurumundan bir yarıyıl uzaklaştırma cezası ile,
3. Kendi yerine başkasını sınava sokmak veya başkasının yerine sınava girmek fiili “Aynı Yönetmeliğin 8(d) Maddesi uyarınca” Yüksek Öğretim Kurumlarından İki yarıyıl uzaklaştırma cezası ile cezalandırılır.

1.6-Öğrencilerin mezuniyetlerine karar verebilmek için, programın gerektirdiği tüm koşulların yerine getirildiğini belirleyecek güvenilir yöntemler geliştirilmiş ve uygulanıyor olmalıdır.

1.6.Öğrencilerin Mezuniyeti

1.6.1. Öğrenci ve Mezun Sayılarına İlişkin Bilgiler

İlk mezunlarını 2017-2018 eğitim öğretim döneminde veren Makine Mühendisliği Bölümü öğrenci ve mezun sayılarına ilişkin bilgiler Tablo 1.6’da verilmiştir.

1.6.2. Mezuniyet Belirleme Yöntemleri

Öğrencilerin mezuniyet karar süreci Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim Öğretim Sınav Yönetmeliğinin <https://ogrenci.aku.edu.tr/egitim-ogretim-sinav-yonetmenligi/> ile ilgili esaslara ve Afyon Kocatepe Üniversitesi Diploma, Diploma Eki ve Diğer Belgelerin Düzenlenmesine İlişkin Yönergeye göre düzenlenmektedir. Bu kapsamda;

1. Bölüm ve programın yükümlülüklerini yerine getiren ve mezuniyetine hak kazanan öğrencilerin seçimi Öğrenci Bilgi Sistemi (OBS) üzerinden yapılır. OBS üzerinden mezun onayı alınamayan hallerde ilişik kesme işleminin manuel olarak belge düzenlenmesi ve onay verecek birim sorumlularının isim ve imzalarının bulunması gerekmektedir.
2. Mezuniyete onay verecek bölüm/program sorumluları OBS üzerinde tanımlanır, tanımlanan onay birimlerince mezuniyet onay işlemi gerçekleştirilir.
3. Mezuniyet onay işlemi sona eren öğrenciler için ilgili birimlerce düzenlenen transkript ve diploma föyleri, oluşturulur.
4. Mezuniyet Komisyonunca incelenerek “Mezuniyet Komisyon Raporu” düzenlenir. Enstitülerde ise Enstitünün Yönetim Kurulu kararına istinaden transkript ve diploma föyleri düzenlenir.
5. Mezuniyet Komisyon Raporu, transkript ve diploma föyü diploma basımı için Öğrenci İşleri Daire Başkanlığına gönderilir.

Birimlerinden OBS üzerinde alınan “ilişik kesme” belgeleri iki nüsha olarak düzenlenir. Belge üzerindeki imzalar tamamlandıktan sonra bir belge öğrenciye verilir. İkinci nüsha ilgili birimce dönem itibarıyla arşivlenir ve imha edilmez. Enstitülerde ilişik kesme işlemlerinde, ilgili enstitünün ilişik kesme belgesi kullanılır. İlişik kesme belgesi ile başvuran mezuna diploması vb. belgeleri verilir.

1.6.3. Mezuniyet Belirleme Yönteminin Güvenilirliği

Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği beşinci bölüm diploma ile ilgili yönetmelik maddelerine ve Afyon Kocatepe Üniversitesi Diploma, Diploma Eki ve Diğer Belgelerin Düzenlenmesine İlişkin Yönerge 'ye ilave olarak öğrenci işleri tarafından öğrenci bilgi sistem programında yer alan mezun adayların işlemlerinde;

1. AGNO kontrolü,
2. Kredi kontrolü,
3. AKTS kontrolü, zorunlu ders kontrolü,
4. Seçmeli ders kontrolü,
5. Başarısız ders kontrolü,
6. Staj kontrolü yapılır ve mezun öğrencilerin listesi oluşturulur.

Mezun listesinin oluşturulmasında otomasyon kullanılması tüm öğrenciler için eşit ve güvenilir bir sonuç ortaya çıkartmaktadır. Mezun öğrencilerin listesi öğrencilerin akademik danışmanına öğrenci bilgi sistemi üzerinden gönderilmektedir ve danışman tarafından öğrencilerin mezuniyet şartlarını sağladığına dair onay alınmaktadır. Onaylanan öğrenciler transkriptleri ile birlikte bölüm yönetim kurulunun onayının alınması için bölüme gönderilmektedir. Bölüm yönetim kurulu kararı ile öğrencilerin mezuniyetlerine karar verilmektedir. Sonuç olarak, mezun öğrencilerin belirlenmesi için

otomasyon programının kullanılması, akademik danışman onayının alınması ve yönetim kurulu kararının alınması mezuniyet koşullarının sağlanması için güvenilirliği artırmaktadır.

Tablo 1.13 Öğrenci ve Mezun Sayıları

Akademik Yıl ¹	Hazırlık	Sınıf ²				Öğrenci Sayıları ³	Mezun Sayıları ³
		1.	2.	3.	4.		
[İçinde bulunulan akademik yıl]	14	42	43	70	151	320	188
[1 önceki yıl]	-	-	-	-	-	-	-
[2 önceki yıl]	-	-	-	-	-	-	-
[3 önceki yıl]	-	-	-	-	-	-	-
[4 önceki yıl]	-	-	-	-	-	-	-

¹İçinde bulunulan yıl dâhil, son beş yıl için veriniz.

²Kurumca tanımlanan "sınıf" kavramını burada açıklayınız.

³L: Lisans

2-PROGRAM EĞİTİM AMAÇLARI

2.1-Değerlendirilecek her program için program eğitim amaçları tanımlanmış olmalıdır.

2.1.1. Tanımlanan Program Eğitim Amaçları

Makine Mühendisliği Bölümü Eğitim Amaçları;

Tablo 2.1 Program Eğitim Amaçları

No	Program Eğitim Amaçları
PEA1	Başta bölgemiz olmak üzere ülkemizin ve insanlığın yararına teknolojik gelişmeleri izleyebilen, ulusal ve uluslararası kuruluşlarda kendini kabul ettirebilen ve etik değerlere saygılı mühendisler yetiştirmek.
PEA2	Ülkemizde özellikle yeni kurulan üniversitelerde öğretim üyesine duyulan ihtiyacın artarak devam etmesi ve kamu kurumlarında mühendislik alanında çalışma imkânının olması köklü geçmişe sahip olan fakültemize kendi ihtiyacının dışında diğer üniversiteler ve kamu kurumları için öğrenci yetiştirmek.
PEA3	Makine mühendisliği sektöründe ve diğer alanlarda girişimci olarak kendi işletmelerini açmalarını sağlamak.

2.1.2. Program Eğitim Amaçlarının Yayınlanması

Program eğitim amaçlarına Afyon Kocatepe Üniversitesi Bologna Bilgi Sistemi içerisinde yer verilmektedir. Bununla birlikte Makine Mühendisliği Bölümü program eğitim amaçları <https://makine.aku.edu.tr/bolum-hakkinda/> web adresinde yayınlanmaktadır.

2.2-Bu amaçlar; programın mezunlarının yakın bir gelecekte erişmeleri istenen kariyer hedefleri ve mesleki beklentiler tanımına uymalıdır.

2.3-Kurumun, fakültenin ve bölümün özgörevleriyle (misyonu) uyumlu olmalıdır.

Tablo 2.2 Program Eğitim Amaçlarının Kurum, Fakülte, Bölüm Vizyon ve Misyonu ile Uyumu

	AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ		TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ FAKÜLTESİ		MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ	
	Misyon	Vizyon	Misyon	Vizyon	Misyon	Vizyon
Program Eğitim Amaçları (PEA)	Evrensel düzeyde bilimsel bilgi üretmek, mesleki açıdan çağdaşlarıyla rekabet edebilen, nitelikli bireyler yetiştirmek ve bölgesel kalkınmaya katkı sağlamaktır.	Bilimsel araştırma ve eğitim faaliyetlerinde kaliteyi sürekli artırarak bölgesel kalkınmaya katkı sunan, yenilikçi projelerle ulusal düzeyde girişimci üniversiteler arasında yer almak ve uzun vadede uluslararası tanınır bir üniversite haline gelmektir.	Çağdaş eğitim-öğretim ilkeleri çerçevesinde, iş piyasasının ihtiyaç duyduğu uygulama becerisi yüksek mühendisler yetiştirmek amacıyla eğitim-öğretim hizmeti sunmak, ilimiz, bölgemiz ve tüm dünyayı ilgilendiren öncelikler doğrultusunda bilimsel araştırma, yayın ve danışmanlık yapmak, fakülte olanakları doğrultusunda topluma ve insanlığa hizmet vermektir.	Evrensel bilim ilkeleri ışığında dünya standartlarında bilgi ve teknoloji üreterek ulusal ve bölgesel sorunlara odaklı proje merkezi özelliği taşıyan, küresel rekabet koşullarına hazır nesiller yetiştiren, uluslararası tanınırlığı ve saygınlığa sahip bir fakülte olmaktır.	Makine ve benzeri sektörlerdeki işletmelere, temel matematik ve fen bilimlerine hâkim olan, bu bilgileri üretim sektörlerine yönelik kullanabilen, dinamik yönetim ve liderlik becerilerine sahip yönetici; üniversitelerin ilgili bölümlerinde görev alabilecek bilim insanları ve makine ve benzeri sektörlerin sahip olduğu konumu iyileştirecek rekabetçi girişimci adaylarını yetiştirmektir.	Uluslararası düzeyde eğitim vermeye çalışan, öğrencilerin araştırmacı ve sorgulayıcı yönlerini sürekli aktif tutmalarını sağlayıp, yenilikçi araştırma faaliyetleri yürüterek elde edilen bilgilerin toplum ve insanlığın gelişimine hizmet olarak sunulmasını sağlayan, eğitim ve araştırma konularında sürekli kendini geliştiren bir kurumdur.

PEA 1	Başta bölgemiz olmak üzere ülkemizin ve insanlığın yararına teknolojik gelişmeleri izleyebilen, ulusal ve uluslararası kuruluşlarda kendini kabul ettirebilen ve etik değerlere saygılı mühendisler yetiştirmek.	Başta bölgemiz olmak üzere ülkemizin ve insanlığın yararına teknolojik gelişmeleri izleyebilen, ulusal ve uluslararası kuruluşlarda kendini kabul ettirebilen ve etik değerlere saygılı mühendisler yetiştirmek.	Başta bölgemiz olmak üzere ülkemizin ve insanlığın yararına teknolojik gelişmeleri izleyebilen, ulusal ve uluslararası kuruluşlarda kendini kabul ettirebilen ve etik değerlere saygılı mühendisler yetiştirmek.	Başta bölgemiz olmak üzere ülkemizin ve insanlığın yararına teknolojik gelişmeleri izleyebilen, ulusal ve uluslararası kuruluşlarda kendini kabul ettirebilen ve etik değerlere saygılı mühendisler yetiştirmek.	Başta bölgemiz olmak üzere ülkemizin ve insanlığın yararına teknolojik gelişmeleri izleyebilen, ulusal ve uluslararası kuruluşlarda kendini kabul ettirebilen ve etik değerlere saygılı mühendisler yetiştirmek.	Başta bölgemiz olmak üzere ülkemizin ve insanlığın yararına teknolojik gelişmeleri izleyebilen, ulusal ve uluslararası kuruluşlarda kendini kabul ettirebilen ve etik değerlere saygılı mühendisler yetiştirmek.
PEA 2	Ülkemizde özellikle yeni kurulan üniversitelerde öğretim üyesine duyulan ihtiyacın artarak devam etmesi ve kamu kurumlarında mühendislik alanında çalışma imkânının olması köklü geçmişe sahip olan fakültemize kendi ihtiyacının dışında diğer üniversiteler ve	Ülkemizde özellikle yeni kurulan üniversitelerde öğretim üyesine duyulan ihtiyacın artarak devam etmesi ve kamu kurumlarında mühendislik alanında çalışma imkânının olması köklü geçmişe sahip olan fakültemize kendi ihtiyacının dışında diğer üniversiteler ve	Ülkemizde özellikle yeni kurulan üniversitelerde öğretim üyesine duyulan ihtiyacın artarak devam etmesi ve kamu kurumlarında mühendislik alanında çalışma imkânının olması köklü geçmişe sahip olan fakültemize kendi ihtiyacının dışında diğer üniversiteler ve	Ülkemizde özellikle yeni kurulan üniversitelerde öğretim üyesine duyulan ihtiyacın artarak devam etmesi ve kamu kurumlarında mühendislik alanında çalışma imkânının olması köklü geçmişe sahip olan fakültemize kendi ihtiyacının dışında	Ülkemizde özellikle yeni kurulan üniversitelerde öğretim üyesine duyulan ihtiyacın artarak devam etmesi ve kamu kurumlarında mühendislik alanında çalışma imkânının olması köklü geçmişe sahip olan fakültemize kendi ihtiyacının	Ülkemizde özellikle yeni kurulan üniversitelerde öğretim üyesine duyulan ihtiyacın artarak devam etmesi ve kamu kurumlarında mühendislik alanında çalışma imkânının olması köklü geçmişe sahip olan fakültemize kendi ihtiyacının dışında diğer üniversiteler ve kamu kurumları için öğrenci yetiştirmek.

	kamu kurumları için öğrenci yetiştirmek.	kamu kurumları için öğrenci yetiştirmek.	kamu kurumları için öğrenci yetiştirmek.	diğer üniversiteler ve kamu kurumları için öğrenci yetiştirmek.	dışında diğer üniversiteler ve kamu kurumları için öğrenci yetiştirmek.	
PEA 3					Makine mühendisliği sektöründe ve diğer alanlarda girişimci olarak kendi işletmelerini açmalarını sağlamak.	Makine mühendisliği sektöründe ve diğer alanlarda girişimci olarak kendi işletmelerini açmalarını sağlamak.

2.4-Programın çeşitli iç ve dış paydaşlarını sürece dahil ederek belirlenmelidir.

Tablo 2.3 Dış Paydaşlar

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI İÇ VE DIŞ PAYDAŞ LİSTESİ	
İÇ PAYDAŞLAR	DIŞ PAYDAŞLAR
Lisans Programı öğrencileri	Yasal Kuruluşlar (Millî Eğitim Bakanlığı, Yüksek Öğretim Kurumu, Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi)
Lisans Programı öğrenci temsilcisi	Mezunlar
Lisans Programı öğretim elemanları	Sektör İşletmeleri
Yüksek Lisans ve Doktora Programı öğrencileri	Meslek Odaları/Birlikler (TMMOB)

Yüksek Lisans ve Doktora Programı öğretim elemanları	Diğer Üniversitelerin Makine Mühendisliği Bölümleri
Fakülte bünyesindeki diğer bölümlerin öğrencileri	Kısa Süreli İş Ortaklığı İçerisinde Bulunulan Kurumlar
Fakülte bünyesindeki diğer bölümlerin öğretim elemanları	
Teknoloji Fakültesi Dekanlığı	
Teknoloji Fakültesi İdari Birimleri	
Afyon Kocatepe Üniversitesi Rektörlüğü	

2.5-Kolayca erişilebilecek şekilde yayımlanmış olmalıdır.

Program eğitim amaçlarına Afyon Kocatepe Üniversitesi Bologna Bilgi Sistemi içerisinde yer verilmektedir. Bununla birlikte Makine Mühendisliği Bölümü program öğretim amaçları <https://makine.aku.edu.tr/bolum-hakkinda/> web adresinde yayınlanmaktadır. Bölüm tanıtım sayfasında program öğretim amaçlarına ulaşmak için link verilmiştir.

2.6-Programın iç ve dış paydaşlarının gereksinimleri doğrultusunda uygun aralıklarla güncellenmelidir.

Makine Mühendisliği bölümü program öğretim amaçları esasen öğrencilerin mesleki ve akademik kariyer gelişimlerine mümkün olan en fazla katkıyı verecek şekilde oluşturulmuştur. İç paydaşlardan alınan istek, görüş ve öneriler doğrultusunda program içeriğinde zenginleştirmeler yapılmaktadır. İçpaydaşlardan çeşitli yöntemler ile (memnuniyet anketleri, öğrenci temsilcisi, bölüm öğretim elemanlarının görüşlerinin alınması vb.) elde edilen bilgiler, kalite komisyonunda değerlendirildikten sonra, genellikle bölüm genel kurullarında görüşülerek karara bağlanmakta; gerekli durumlarda fakülte dekanlığına sunulmaktadır. Seçmeli ders havuzunun güncellenmesi, mesleki derslerde uygulama oranının artırılması, sektör temsilcilerinin eğitim süreçlerinde daha aktif olarak katılmasına yönelik uygulamalar (seminer, konferans, uygulamalı dersler, etkinlikler vb.), iç paydaş gereksinimine göre gerçekleştirilen güncellemeler arasında değerlendirilebilir.

3-PROGRAM ÇIKTILARI

3.1-Program çıktıları, program eğitim amaçlarına ulaşabilmek için gerekli bilgi, beceri ve davranış bileşenlerinin tümünü kapsamlı ve ilgili (MÜDEK, FEDEK, SABAK, EPDAD vb. gibi) Değerlendirme Çıktılarını da içerecek biçimde tanımlanmalıdır. Programlar, program eğitim amaçlarıyla tutarlı olmak koşuluyla, kendilerine özgü ek program çıktıları tanımlayabilirler.

Makine Mühendisliği Bölümü program çıktılarının oluşturulması sürecinde Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ) çıktı ölçütleri dikkate alınmıştır. Bununla birlikte program çıktıları taslak olarak iç ve dış paydaşlara form olarak gönderilmiş ve gelen yanıtlar program çıktısı oluşturma sürecine dâhil edilmiştir. Nitekim Makine Mühendisliği Bölümü için öngörülen program çıktıları bölüm kurulunda görüşüldükten sonra iç ve dış paydaşlara da gönderilerek çıktıların hem akademik boyutta hem de sektörel boyutta daha nitelikli hale getirilmesi sağlanmıştır. Elde edilen yanıtlar doğrultusunda program çıktılarının bazılarında yasal çerçeveyi oluşturan hususlar çıkartılarak sadeleştirmelere gidilmiş, diğer bazı çıktılarda ise gelen öneriler doğrultusunda zenginleştirmeler gerçekleştirilmiştir. Kapsamlı bir inceleme sonucunda oluşturulan çıktılar aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Tablo 3.1.1 Program Çıktıları (Lisans)

No	Program Çıktısı
PÇ1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
PÇ2	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
PÇ3	Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yöntemler kullanılır.
PÇ4	Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
PÇ5	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
PÇ6	Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
PÇ7	Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
PÇ8	Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
PÇ9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
PÇ10	Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
PÇ11	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
PÇ12	Teknik Resim kullanarak iletişim kurar.
PÇ13	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
PÇ14	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.

PÇ15	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
------	---

Tablo 3.1.2 Program Çıktıları (Lisansüstü)

No	Program Çıktısı
PÇ1	Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.
PÇ2	Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.
PÇ3	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirir.
PÇ4	Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarının farkında olup, gerektiğinde bunları inceler ve öğrenir.
PÇ5	Mühendislik problemlerini kurgular, çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.
PÇ6	Mühendislik problemlerini kurgular, çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.
PÇ7	Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlar ve uygular; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları çözümler ve yorumlar.
PÇ8	Çok disiplinli takımlarda liderlik yapar, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirir ve sorumluluk alır.
PÇ9	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzeyinde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurar.
PÇ10	Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarır.
PÇ11	Mühendislik uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını betimler.
PÇ12	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetir.

Tablo 3.2 TYYÇ-Program Yeterlilikleri İlişkisi (<https://obs.aku.edu.tr/oibs/bologna/>) adresinden ulaşılabilir.

TÜRKİYE YÜKSEKÖĞRETİM YETERLİLİKLER ÇERÇEVESİ (TYYÇ)						
TYYÇ DÜZEYİ	BİLGİ -Kuramsal -Uygulamalı	BECERİLER -Kavramsal/Bilişsel -Uygulamalı	YETKİNLİKLER			
			Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği	Öğrenme Yetkinliği	İletişim ve Sosyal Yetkinlik	Alana Özgü Yetkinlik
<p>6</p> <p>LİSANS</p> <p>—</p> <p>EQF-LLL: 6. Düzey</p> <p>—</p> <p>QF-EHEA: 1. Düzey</p>	<p>- Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olma.</p>	<p>- Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme.</p> <p>- Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, araştırmalara ve kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme.</p>	<p>- Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme.</p> <p>- Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için bireysel ve ekip üyesi olarak sorumluluk alabilme.</p> <p>- Sorumluluğu altında çalışanların bir proje çerçevesinde gelişimlerine yönelik etkinlikleri planlayabilme ve yönetebilme.</p>	<p>- Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme.</p> <p>- Öğrenme gereksinimlerini belirleyebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme.</p> <p>- Yaşamboyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirebilme.</p>	<p>- Alanı ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilme; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilme.</p> <p>- Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşabilme.</p> <p>- Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenleyebilme ve bunları uygulayabilme.</p> <p>- Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyi'nde kullanarak alanındaki bilgileri izleyebilme ve meslektaşları ile iletişim kurabilme.</p> <p>- Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme.</p>	<p>- Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun hareket etme.</p> <p>- Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite kültürü ve kültürel değerlerin korunması ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olma.</p>

TYYÇ yeterlilikler (lisans eğitimi) çerçevesinde yapılan değerlendirme sonucunda, program yeterlilikleri ile bilgi, beceri ve yetkinlik düzeylerinin birbirleriyle olan ilişkileri Tablo 3.2’de verilmiştir.

Temel Alan	Program Yeterlilikleri											Ulusal Yeterlilik		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
Bilgi	1	X	X	X	X	X							1	Bilgi
		X	X	X	X	X								
Beceriler	1			X	X								1	Beceriler
				X	X									
	2			X		X							2	
				X		X								
Yetkinlikler Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme	1					X				X			1	Yetkinlikler Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme
						X				X				
	2					X				X			2	
						X				X				
Yetkinlikler Öğrenme	1	X	X	X					X				1	Yetkinlikler Öğrenme
		X	X	X					X					
	2	X	X	X					X				2	
		X	X	X					X					
Yetkinlikler İletişim ve Sosyal	1				X			X					1	Yetkinlikler İletişim ve Sosyal
					X			X						
	2				X			X					2	
					X			X						
Yetkinlikler İletişim ve Sosyal	3				X			X					3	Yetkinlikler İletişim ve Sosyal
					X			X						
	4				X			X					4	
					X			X						

önerisi ile birim kurulu sınav türlerinden hangisinin uygulanacağını ve bunların her birinin başarı notuna katkısını yarıyılın ilk iki haftası içerisinde belirleyerek ilan eder.

4-SÜREKLİ İYİLEŞTİRME

4.1-Kurulan ölçme ve değerlendirme sistemlerinden elde edilen sonuçların programın sürekli iyileştirilmesine yönelik olarak kullanıldığına ilişkin kanıtlar sunulmalıdır.

Makine Mühendisliği Bölümünün sürekli iyileştirme kapsamında yaptığı çalışmalara ekteki şekilde yer verilmektedir. Makine Mühendisliği Bölümünde eğitim öğretim kalitesinin artırılması ve belirlenen sorunların giderilmesi kapsamında sürekli iyileştirme çalışmaları yapılmaktadır. Bu kapsamda, öncelikli olarak iç ve dış paydaşlardan görüşler alınmaktadır. Makine Mühendisliği Bölümünün iç paydaşlarından olan bölüm öğrencileri, mezun durumda olan öğrenciler, bölüm öğretim üyeleri ve fakülte'deki diğer bölüm öğretim elemanlarından bölüm öze görevleri, program öğretim amaçları ve program çıktılarının belirlenmesi hususlarında anket/görüş formu aracılığıyla görüş ve önerileri alınmaktadır. Ayrıca, iç paydaşlardan olan Teknoloji Fakültesi Dekanlığı ve Rektörlükten alınan bilgi ve talimatlar doğrultusunda bölümde yapılan/yapılacak olan faaliyet ve uygulamalara yönelik düzenlemeler ve değişiklikler yapılmaktadır. Dış paydaşlar olarak belirlenen bölüm mezunları, sektör temsilcileri, diğer üniversitelerdeki akademisyenler ve yerel yönetimlerden bölüm program çıktılarının ve program öğretim amaçlarının belirlenmesi konularında görüş ve önerileri alınmaktadır. Yine dış paydaşlardan olan YÖK, ÖSYM, MEB tarafından çıkarılan yasa ve yönetmeliklere göre bölümde değişiklikler/düzenlemeler yapılmaktadır. Ayrıca, bölüm öğretim elemanları İstihdam ve Kariyer Günlerine katılan işletme temsilcileri ile görüşmeler yapmakta ve görüşlerini almaktadırlar. Bölüm başkanlığı tarafından iç ve dış paydaşlardan alınan görüş ve öneriler, bölüm kalite komisyonu tarafından analiz edilerek raporlanıp Bölüm Kuruluna sunulmaktadır. Bölüm Kuruluna sunulan bu görüş ve öneriler, bölüm öğretim elemanları tarafından tartışılıp görüşülerek bir karara bağlanmaktadır. Bölüm Kurul toplantılarında iç ve dış paydaşlardan alınan görüş ve öneriler dışında, bölüm öze görevleri, program öğretim amaçları, program çıktılarının belirlenmesi, öğretim planı (müfredat) ve içeriğinin oluşturulması, eğitim-öze eğitim kadrosunun belirlenmesi ve eğitim-öze eğitim altyapısının geliştirilmesi konuları görüşülmektedir. Bölüm kurulunda görüşülen konular ve alınan kararlar eğitim-öze eğitim faaliyetlerinin sürdürülmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Ara sınav ve dönem sonu sınavları, öğrenci anketleri, mezun anketleri, staj anketleri, bölüm kurul toplantıları, akademik kurul toplantıları, bölümdeki diğer komisyonların faaliyetleri, öğretim üyelerinin görüşleri ve dış paydaş görüşleri eğitim ve öğretimin sürdürülmesinde ve değerlendirilmesinde dikkate alınmaktadır. Bu kapsamda elde edilen bilgiler bölüm başkanlığı tarafından doğrudan değerlendirilmekle birlikte, aynı zamanda kalite komisyonu tarafından düzenli olarak analiz edilerek dönemlik, yıllık ve beş yıllık sonuçlar oluşturulmaktadır. Bölüm başkanlığının tespitleri ile bölüm kalite komisyonu raporları doğrultusunda gerekli durumlarda eğitim öğretim faaliyetlerinin sürdürülmesine yönelik düzeltici ve geliştirici önlemler alınmaktadır.

4.2-Bu iyileştirme çalışmaları, başta Ölçüt 2 ve Ölçüt 3 ile ilgili alanlar olmak üzere, programın gelişmeye açık tüm alanları ile ilgili, sistematik bir biçimde toplanmış, somut verilere dayalı olmalıdır.

5-EĞİTİM PLANI

5.1-Her programın program eğitim amaçlarını ve program çıktılarını destekleyen bir eğitim planı (müfredatı) olmalıdır. Eğitim planı bu ölçütte verilen ortak bileşenler ve disipline özgü bileşenleri içermelidir.

Makine Mühendisliği Bölümü lisans öğretim planında yer alan dersler Tablo 5.1 Öğretim Planı yardımıyla gösterilmiştir.

**Tablo 5.1 Öğretim Planı
[Makine Mühendisliği]**

Ders Kodu	Ders adı ¹	Öğretim Dili ²	Kategori (AKTS Kredisi) ³				
			Alanın a uygun temel öğretim	Alanına uygun öğretim	Seçmeli Dersler		Diğer ⁴
					Alan içi	Alan dışı	
1. Yarıyıl							
103	TÜRK DİLİ I	TÜRKÇE	2				
105	YABANCI DİL I	TÜRKÇE	3				
101	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ-I	TÜRKÇE	2				
111	MATEMATİK I	TÜRKÇE	5				
113	FİZİK I	TÜRKÇE	5				
115	GENEL KİMYA	TÜRKÇE	4				
117	TEKNİK RESİM	TÜRKÇE	5				
119	MAKİNE MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	TÜRKÇE		2			
SG101	SEÇMELİ DERS I	TÜRKÇE			2		
2. Yarıyıl							
104	TÜRK DİLİ II	TÜRKÇE	2				
106	YABANCI DİL II	TÜRKÇE	3				
102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	TÜRKÇE	2				
112	MATEMATİK II	TÜRKÇE	5				
114	FİZİK II	TÜRKÇE	5				
118	BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA	TÜRKÇE	4				
120	BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	TÜRKÇE	5				
116	STATİK	TÜRKÇE	4				
3. Yarıyıl							
207	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	TÜRKÇE	5				
211	MESLEKİ İNGİLİZCE I	TÜRKÇE		3			

203	TERMODİNAMİK I	TÜRKÇE	4				
205	MALZEME BİLİMİ	TÜRKÇE	5				
201	DİNAMİK	TÜRKÇE	4				
213	ÖLÇME VE KONTROL	TÜRKÇE		3			
209	MUKAVEMET-I	TÜRKÇE	4				
ALN901	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS-I	TÜRKÇE				2	
4. Yarıyıl							
206	İMAL USÜLLERİ	TÜRKÇE	4				
204	TERMODİNAMİK II	TÜRKÇE	5				
208	SAYISAL ANALİZ	TÜRKÇE	5				
212	MESLEKİ İNGİLİZCE II	TÜRKÇE		3			
220	AKIŞKANLAR MEKANİĞİ I	TÜRKÇE	4				
214	TASARIMDA MALZEME SEÇİMİ	TÜRKÇE		2			
202	MUKAVEMET II	TÜRKÇE		5			
ALN902	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS-II					2	
5. Yarıyıl							
309	ELEKTRİK ELEKTRONİK BİLGİSİ	TÜRKÇE	4				
303	MAKİNE ELEMANLARI I	TÜRKÇE	5				
325	ISI TRANSFERİ	TÜRKÇE	5				
301	İÇTEN YANMALI MOTORLAR	TÜRKÇE		3			
305	MEKANİZMALAR	TÜRKÇE		5			
SG702	SEÇMELİ DERS-I	TÜRKÇE			4		
SG702	SEÇMELİ DERS-II	TÜRKÇE			4		
6. Yarıyıl							
401	ISITMA VE HAVALANDIRMA	TÜRKÇE		4			
405	MAKİNE TEORİSİ VE DİNAMİĞİ	TÜRKÇE		5			
409	İSTATİSTİK VE OLASILIK	TÜRKÇE	4				
499	MAKİNE ELEMANLARI II	TÜRKÇE		5			
SG901	SEÇMELİ DERS-I	TÜRKÇE			4		
SG901	SEÇMELİ DERS-II	TÜRKÇE			4		
SG901	SEÇMELİ DERS-III	TÜRKÇE			4		
7. Yarıyıl							
MM401	İŞLETMEDE MESLEKİ EĞİTİM	TÜRKÇE		20			
MMS401	YAZ STAJI	TÜRKÇE		10			
8. Yarıyıl							
408	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	TÜRKÇE		2			
406	BİTİRME PROJESİ	TÜRKÇE		7			
434	TAKIM TEZGAHLARI TEORİSİ	TÜRKÇE		5			
SG802	SEÇMELİ DERS I	TÜRKÇE			4		
SG802	SEÇMELİ DERS II	TÜRKÇE			4		
SG802	SEÇMELİ DERS III	TÜRKÇE			4		
SG802	SEÇMELİ DERS IV	TÜRKÇE			4		
PROGRAMDAKİ KATEGORİ TOPLAMLARI ⁵							
MEZUNİYET İÇİN TOPLAM KREDİ			114	84	38	4	
TOPLAMLARIN GENEL TOPLAMDAKİ YÜZDESİ			%47,5	%35	%15,83	%1,67	

¹Öğretim dili Türkçe olmasa bile ders adını Türkçe veriniz.

²Öğretim dilini yazınız.

³Yukarıdaki kategoriler için derslerin ilgili akreditasyon kuruluşunun ölçütlerini sağlama kontrolü öğretim malzemeleri ve öğrenci çalışmalarına bakılarak yapılacaktır.

⁴Diğer: Yukarıdaki 3 kategoriye girmeyen dersler. Örnekler: Temel Bilgisayar Kullanımı ve Programlama, 2547 sayılı Kanununun 5(i) maddesi kapsamında okutulan dersler, bireysel beceri geliştirmeye yönelik spor, müzik vb.

⁵Toplam krediler ve yüzdeleri hesaplanırken; zorunlu derslerin tümü kullanılmalıdır. Seçmeli derslerin ise **sadece öğretim planında yer aldığı sayı kadarı** kullanılmalıdır.

Tablo 5.2 Yarıyılar Temelinde Ders Planı

2021/2022 AKADEMİK YILI DERS PLANI^{1,2}

I. YARIYIL / GÜZ						II. YARIYIL / BAHAR					
DERSİN KODU ve ADI		Haftalık ders saati ³			AKT S	DERSİN KODU ve ADI		Haftalık ders saati			AKTS
		T	U	L				T	U	L	
103	TÜRK DİLİ I	2	0		2	104	TÜRK DİLİ-II	2	0		2
105	YABANCI DİL I	3	0		3	106	YABANCI DİL-II	3	0		3
101	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	2	0		2	102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ-II	2	0		2
111	MATEMATİK I	3	1		5	112	MATEMATİK-II	3	1		5
113	FİZİK I	3	1		5	114	FİZİK-II	3	1		5
115	GENEL KİMYA	3	0		4	118	BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA	2	1		4
117	TEKNİK RESİM	2	2		5	120	BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	2	2		5
119	MAKİNE MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	2	0		2	116	STATİK	3	0		4
SG101	SEÇMELİ DERS I	3	0		2						
Toplam Kredi					30	Toplam Kredi					30
III. YARIYIL / GÜZ						IV. YARIYIL / BAHAR					
DERSİN ADI		Haftalık ders saati			AKT S	DERSİN KODU ve ADI		Haftalık ders saati			AKTS
		T	U	L				T	U	L	
207	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	3	0		5	202	MUKAVEMET II	3	0		5
211	MESLEKİ İNGİLİZCE-I	2	0		3	204	TERMODİNAMİK-II	3	0		5
203	TERMODİNAMİK-I	3	0		4	206	İMAL USULLERİ	3	1		4

205	MALZEME BİLİMİ	3	1		5	208	SAYISAL ANALİZ	3	0		5
201	DİNAMİK	3	0		4	210	AKIŞKANLAR MEKANİĞİ-I	3	0		4
213	ÖLÇME VE KONTROL	1	1		3	212	MESLEKİ İNGİLİZCE II	2	0		3
209	MUKAVEMET-I	3	0		4	214	TASARIMDA MALZEME SEÇİMİ	2	0		2
ALN901	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS-I	2	2		2	ALN902	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS-II	2	0		2
Toplam Kredi					30	Toplam Kredi					30
V. YARIYIL / GÜZ						VI. YARIYIL / BAHAR					
DERSİN KODU ve ADI		Haftalık ders saati			AKT S	DERSİN KODU ve ADI		Haftalık ders saati			AKTS
		T	U	L				T	U	L	
301	İÇTEN YANMALI MOTORLAR	3	0		3	401	ISITMA VE HAVALANDIRMA	3	0		4
303	MAKİNE ELEMANLARI-I	3	0		5	405	MAKİNE TEORİSİ VE DİNAMİĞİ	3	0		5
305	MEKANİZMALAR	3	0		5	409	İSTATİSTİK VE OLASILIK	3	0		4
309	ELEKTRİK ELEKTRONİK BİLGİSİ	3	0		4	499	MAKİNE ELEMANLARI II	3	0		5
325	ISI TRANSFERİ	3	0		5	SG901	SEÇMELİ DERS I	3	0		4
SG702	SEÇMELİ DERS-I	3	0		4	SG901	SEÇMELİ DERS II	3	0		4
SG702	SEÇMELİ DERS-II	3	0		4	SG901	SEÇMELİ DERS III	3	0		4
Toplam Kredi					30	Toplam Kredi					30
VII. YARIYIL / GÜZ						VIII. YARIYIL / BAHAR					
DERSİN KODU ve ADI		Haftalık ders saati			AKT S	DERSİN KODU ve ADI		Haftalık ders saati			AKTS
		T	U	L				T	U	L	
MM401	İŞLETMEDE MESLEKİ EĞİTİM	5	15		20	408	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	2	0		2

MMS 401	YAZ STAJI	0	0		10	406	BİTİRME PROJESİ	0	2		7
						434	TAKIM TEZGAHLARI TEORİSİ	3	0		5
						SG802	SEÇMELİ DERS I	3	0		4
						SG802	SEÇMELİ DERS II	3	0		4
						SG802	SEÇMELİ DERS III	3	0		4
						SG802	SEÇMELİ DERS IV	3	0		4
Toplam Kredi					30	Toplam Kredi					30

¹Seçmeli dersleri, yarıyılında, tek satırda ve kod yazmadan **Seçmeli Ders** olarak yazınız. Yazılan AKTS, o yarıyılıda alınması gereken seçmeli derslerin AKTS kredilerinin toplamı olmalıdır.

²Alınabilecek seçmeli derslerin (Alan içi/Alan dışı) tümünü yarıyıl bazında Tablo 5.3'te veriniz.

³T: Teorik, U: Uygulama (problem çözümü, alan çalışması, tartışma vb.), L: Laboratuvar

Tablo 5.3 Yarıyıl Temelinde Sunulan Seçmeli Dersler

I. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
TEKNOLOJİ VE İNOVASYON	2	0		2		EVET
BEDEN EĞİTİMİ	2	0		2		EVET
GÜZEL SANATLAR	2	0		2		EVET
Toplam Kredi				6		
II. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
Toplam Kredi						
III. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS	2	2		2		EVET
Toplam Kredi				2		
IV. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS	2	0		2		EVET
Toplam Kredi				2		
V. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
AKIŞKANLAR MEKANİĞİ	3	0		4	EVET	
HİDROLİK MAKİNELER	3	0		4	EVET	
İMALATTA PLC KULLANIMI	3	0		4	EVET	
BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM	3	0		4	EVET	
YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME	3	0		4	EVET	
YENİLENEBİLİR ENERJİ SİSTEMLERİ	3	0		4	EVET	
NEW PRODUCT DEVELOPMENT	3	0		4	EVET	
HİDROLİK VE PNÖMATİK SİSTEMLER	3	0		4	EVET	
Toplam Kredi				32		
VI. YARIYIL /GÜZ						

DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
GİRİŞİMCİLİK	3	0		4	EVET	
ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI II	3	0		4	EVET	
ISI DEĞİŞTİRİCİLER	3	0		4	EVET	
YAKITLAR VE YANMA	3	0		4	EVET	
ESNEK İMALAT SİSTEMLERİ	3	0		4	EVET	
ROBOTİK	3	0		4	EVET	
BİLGİSAYAR DESTEKLİ MÜHENDİSLİK HESAPLARI	3	0		4	EVET	
PLASTİK ŞEKİLLENDİRME	3	0		4	EVET	
FLEXIBLE MANUFACTURING SYSTEMS	3	0		4	EVET	
EKLEMELİ İMALAT TEKNOLOJİSİ	3	0		4	EVET	
KOMPOZİT MALZEMELER	3	0		4	EVET	
KAPLAMA TEKNİKLERİ	3	0		4	EVET	
BİOMİMETRİ	3	0		4	EVET	
SAC METAL KALIPÇILIĞI	3	0		4	EVET	
MÜHENDİSLİK ETİĞİ	3	0		4	EVET	
BİLGİSAYAR DESTEKLİ MAKİNE RESMİ	3	0		4	EVET	
GÖNÜLLÜLÜK ÇALIŞMALARI	1	2		4	EVET	
Toplam Kredi				68		
VII. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
-	-	-		-	-	-
Toplam Kredi						
VIII. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
SOĞUTMA TEKNOLOJİSİ	3	0		4	EVET	
SIHHİ TESİSAT	3	0		4	EVET	
DOĞALGAZ SİSTEMLERİ	3	0		4	EVET	

GAZ DİNAMIĞI	3	0		4	EVET	
TERSİNE MÜHENDİSLİK	3	0		4	EVET	
MEKANİK TİTREŞİMLER	3	0		4	EVET	
SERİ ÜRETİM SİSTEMLERİ TASARIMI	3	0		4	EVET	
FABRİKA ORGANİZASYONU	3	0		4	EVET	
BİLGİSAYAR DESTEKLİ İMALAT	3	0		4	EVET	
TRANSPORT TEKNİĞİ	3	0		4	EVET	
SONLU ELEMANLAR METODUNA GİRİŞ	3	0		4	EVET	
TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ	3	0		4	EVET	
TOOL MACHINE THEORY	3	0		4	EVET	
KALIP TASARIMI	3	0		4	EVET	
TRİBOLOJİK TASARIM	3	0		4	EVET	
HIZLI PROTOTİPLEME	3	0		4	EVET	
SİSTEMARİK TASARIM VE UYGULAMALARI	3	0		4	EVET	
Toplam Kredi				68		

1T: Teorik, U: Uygulama (problem çözümü, alan çalışması, tartışma vb.), L: Laboratuvar.

**Tablo 5.4 Ders ve Sınıf Büyüklükleri
[Makine Mühendisliği]**

Dersin kodu	Dersin adı	Son İki Yarıylda Açılan Şube Sayısı	En Kalabalık Şubedeki Öğrenci Sayısı	Haftalık Ders Saati				AKTS
				Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Diğer	
103	TÜRK DİLİ I	1	34	2	0			2
105	YABANCI DİL I	1	34	3	0			3
101	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	1	34	2	0			2
111	MATEMATİK I	1	34	3	1			5
113	FİZİK I	1	34	3	1			5
115	GENEL KİMYA	1	34	3	0			4
117	TEKNİK RESİM	2	34	2	2			5
119	MAKİNE MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	1	34	2	0			2

SG101	SEÇMELİ DERS I	1	34	3	0			2
104	TÜRK DİLİ-II	1	34	2	0			2
106	YABANCI DİL-II	1	34	3	0			3
102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ- II	1	34	2	0			2
112	MATEMATİK-II	1	34	3	1			5
114	FİZİK-II	1	34	3	1			5
118	BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA	1	34	2	1			4
120	BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	2	34	2	2			5
116	STATİK	1	34	3	0			4
207	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	1	35	3	0			5
211	MESLEKİ İNGİLİZCE- I	1	35	2	0			3
203	TERMODİNAMİK-I	1	35	3	0			4
205	MALZEME BİLİMİ	1	35	3	1			5
201	DİNAMİK	1	35	3	0			4
213	ÖLÇME VE KONTROL	1	35	1	1			3
209	MUKAVEMET-I	1	35	3	0			4
ALN90 1	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS-I	1	35	2	2			2
202	MUKAVEMET II	1	35	3	0			5
204	TERMODİNAMİK-II	1	35	3	0			5
206	İMAL USULLERİ	1	35	3	1			4
208	SAYISAL ANALİZ	1	35	3	0			5
210	AKIŞKANLAR MEKANİĞİ-I	1	35	3	0			4
212	MESLEKİ İNGİLİZCE II	1	35	2	0			3
214	TASARIMDA MALZEME SEÇİMİ	1	35	2	0			2
ALN90 2	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS-II	1	35	2	0			2
301	İÇTEN YANMALI MOTORLAR	1	33	3	0			3
303	MAKİNE ELEMENLARI-I	1	33	3	0			5
305	MEKANİZMALAR	1	33	3	0			5
309	ELEKTRİK ELEKTRONİK BİLGİSİ	1	33	3	0			4
325	ISI TRANSFERİ	1	33	3	0			5
SG702	SEÇMELİ DERS-I	1	33	3	0			4
SG702	SEÇMELİ DERS-II	1	33	3	0			4
401	ISITMA VE HAVALANDIRMA	1	33	3	0			4

405	MAKİNE TEORİSİ VE DİNAMİĞİ	1	33	3	0			5
409	İSTATİSTİK VE OLASILIK	1	33	3	0			4
499	MAKİNE ELEMANLARI II	1	33	3	0			5
SG901	SEÇMELİ DERS I	1	33	3	0			4
SG901	SEÇMELİ DERS II	1	33	3	0			4
SG901	SEÇMELİ DERS III	1	42	3	0			4
MM401	İŞLETMEDE MESLEKİ EĞİTİM	10	42	5	15			20
MMS401	YAZ STAJI	1	42	0	0			10
408	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	1	42	2	0			2
406	BİTİRME PROJESİ	1	42	0	2			7
434	TAKIM TEZGAHLARI TEORİSİ	1	42	3	0			5
SG802	SEÇMELİ DERS I	1	42	3	0			4
SG802	SEÇMELİ DERS II	1	42	3	0			4
SG802	SEÇMELİ DERS III	1	42	3	0			4
SG802	SEÇMELİ DERS IV	1		3	0			4

Tablo 5.5 Ders-Program Çıktısı İlişkisi

1.Yarıyıl Ders Planı																
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ1 0	PÇ1 1	PÇ1 2	PÇ1 3	PÇ1 4	PÇ1 5
101	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
103	TÜRK DİLİ I	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
111	MATEMATİK I	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	-	-	-	-
113	FİZİK I	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	-	-	-
115	GENEL KİMYA	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	-	-	-	-
117	TEKNİK RESİM	3	3	3	5	3	3	3	3	3	-	3	5	5	3	4
119	MAKİNE MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3
105	İNGİLİZCE I	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
107	ALMANCA I	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
109	FRANSIZCA I	3	3	3	4	4	3	3	5	-	-	-	-	-	-	-
121	TEKNOLOJİ VE İNOVASYON	3	3	5	3	3	5	5	5	3	3	5	5	5	3	-
123	BEDEN EĞİTİMİ	3	4	4	4	3	3	3	5	4	5	3	3	3	3	3
125	GÜZEL SANATLAR	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4
2.Yarıyıl Ders Planı																
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ1 0	PÇ1 1	PÇ1 2	PÇ1 3	PÇ1 4	PÇ1 5
102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	4	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	4
104	TÜRK DİLİ II	1	2	2	1	3	3	3	3	2	5	5	3	4	1	1

112	MATEMATİK II	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3
114	FİZİK II	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	-	-	-
116	STATİK	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5
118	BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4
120	BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	2	3	3	5	5	4	2	1	2	5	1	5	2	2	3
106	İNGİLİZCE II	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	-	3	-	-	-
108	ALMANCA II	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4
110	FRANSIZCA II	3	3	3	4	4	3	3	5	-	-	-	-	-	-	-
3.Yarıyıl Ders Planı																
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ1 0	PÇ1 1	PÇ1 2	PÇ1 3	PÇ1 4	PÇ1 5
ALN901	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS-I	3	1	3	3	4	4	3	3	-	-	-	-	-	-	-
201	DİNAMİK	5	5	4	-	-	-	-	3	3	-	5	3	3	5	-
203	TERMODİNAMİK-I	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3
205	MALZEME BİLİMİ	3	5	3	3	-	-	5	3	-	-	5	3	3	-	-
207	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
209	MUKAVEMET-I	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4
211	MESLEKİ İNGİLİZCE -I	5	-	3	3	5	3	5	5	5	3	3	-	3	-	-
213	ÖLÇME VE KONTROL	1	3	3	3	5	5	1	5	3	2	1	1	5	3	3
4.Yarıyıl Ders Planı																

411	ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLAR I II	4	3	4	3	3	4	4	3	-	-	-	-	-	-	-
413	ISI DEĞİŞTİRİCİ LERİ	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4
415	YAKITLAR VE YANMA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
419	ESNEK İMALAT SİSTEMLERİ	3	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	ROBOTİK	3	-	-	-	4	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-
425	BİLGİSAYAR DESTEKLİ MÜHENDİSLİK HESAPLARI	3	2	2	5	5	3	3	5	3	3	5	1	1	3	4
427	PLASTİK ŞEKİLLENDİRME	4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3
429	FLEXIBLE MANUFACTURING SYSTEMS	3	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	EKLEMELİ İMALAT TEKNOLOJİSİ	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
433	KOMPOZİT MALZEMELER	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4
437	KAPLAMA TEKNİKLERİ	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
439	BIYOMİMETRİ	4	3	4	3	3	4	4	3	-	-	-	-	-	-	-
441	SAC METAL KALIPÇILIĞI	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
443	MÜHENDİSLİK ETİĞİ	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4

455	BİLGİSAYAR DESTEKLİ MAKİNE RESMİ	3	3	4	5	5	3	3	5	3	3	5	5	4	4	4
457	GÖNÜLLÜLÜ K ÇALIŞMALA RI	3	1	3	3	4	4	3	3	-	-	-	-	-	-	-
7.Yarıyıl Ders Planı																
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ1 0	PÇ1 1	PÇ1 2	PÇ1 3	PÇ1 4	PÇ1 5
MMS401	YAZ STAJI	4	4	3	4	3	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-
MM401	İŞLETMEDE MESLEKİ EĞİTİM	4	4	4	4	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-
8.Yarıyıl Ders Planı																
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ1 0	PÇ1 1	PÇ1 2	PÇ1 3	PÇ1 4	PÇ1 5
406	BİTİRME PROJESİ	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	5	4	3
408	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	4	4	4	5	4	3	-	5	5	-	-	-	5	5	5
434	TAKIM TEZGAHLARI TEORİSİ	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4
412	SOĞUTMA TEKNOLOJİSİ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
416	SIHHİ TESİSAT	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
418	DOĞALGAZ SİSTEMLERİ	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
420	GAZ DİNAMİĞİ	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	-	-	-	-	-
422	TERSİNE MÜHENDİSLİK	4	4	4	4	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-

426	MEKANİK TİTREŞİMLER	4	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-
428	SERİ ÜRETİM SİSTEMLERİ TASARIMI	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4
432	FABRİKA ORGANİZASYONU	3	3	3	3	3	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-
436	BİLGİSAYAR DESTEKLİ İMALAT	5	4	5	5	4	5	5	3	-	-	-	-	-	-	-
438	TRANSPORT TEKNİĞİ	5	5	4	4	5	3	3	1	-	-	-	-	-	-	-
440	SONLU ELEMENLAR METODUNA GİRİŞ	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
442	TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ	2	3	3	3	3	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-
444	TOOL MACHINE THEORY	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4
446	KALIP TASARIMI	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
448	TRİBOLOJİK TASARIM	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	HIZLI PROTOTİPLEME	4	3	3	5	5	4	3	4	5	5	4	4	4	3	2
452	SİSTEMATİK TASARIM VE UYGULAMALARI	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4

* İlişki düzeyleri 1 (çok düşük) ve 5 (çok yüksek) arasında ifade edilmiştir



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

101 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	101	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

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 bütünleştiren Atatürk İnkılapları, İlkeleri ve Atatürkçü düşünce doğrultusunda ulusal hedefler etrafında birleştirmek, 4. Türk gençliğini Atatürkçü düşünce doğrultusunda yetiştirmek ve güçlendirmektir.

Ders İçeriği:

Bu dersi başarıyla tamamlayan her öğrenci: 1. İnkılap kavramının içeriğini doğru tanımlar. 2. Milli Mücadele'yi doğru yorumlar. 3. Milli egemenlik kavramının gelişme sürecini ve anlamı kavrar. 4. Türk milletinin özelliklerini ve önceliklerini tanımlar. 5. Günümüz dünyasında yaşanan problemlerin nedenlerini daha iyi anlar ve yorumlar.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersin Vereni:

Öğretim Görevlisi Dr. Feyza KURNAZ ŞAHİN

Dersin Yardemcileri:

Yok

Dersin Kaynakları:

Ders Notları

1

Kaynaklar

1

Dokümanlar

1

Ödevler

1

Sınavlar

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

Ders Yapısı

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

Ders Konuları

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

</

Dersin Öğrenme Çıktıları**Sıra No Açıklama**

- Ö01 Bu derisi başarıyla tanımlayan her öğrenci:
Ö02 Atatürk dönemi modernleşme sürecinin Osmanlı modernleşme sürecinden farklı olan yönleriyle ilgili kıyaslamalara gidebilir
Ö03 Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş felsefesini doğru yorumlar
Ö04 Atatürkçü düşünce doğrultusunda milli hedefler etrafında birleşir
Ö05 Günümüz dünyasında yaşanan problemlerin nedenlerini daha iyi analiz ve yorumlar yapabilir

Programın Öğrenme Çıktıları**Sıra No Açıklama**

- P07 7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P03 3.Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05 5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır..
P01 1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dilini ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13 13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gereksinlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11 11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15 15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığı sahiptir.
P09 9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14 14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12 12.Teknik resim kullanılarak iletişim kurar.
P04 4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02 2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için benzer kullanır..
P10 10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08 8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır..
P06 6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

103 TÜRK DİLİ I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	103	TÜRK DİLİ I	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Yüksek öğrenimini tamamlamış olan her gence, ana dilinin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayabilmek; Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmektir.

Ders İçeriği:

Türkçenin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayabilmek; Dil - düşünce bağlantısı açısından, yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmek; Öğretim birleştirici ve bütünlüğü bir dil hakim olmak.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Salih UYGUN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Azaltma, örnekleme, tartışma
Kaynaklar	:	Türk Dili Ders Kitabı, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilim Araştırma Vakfı Yayını, Afyonkarahisar, 2010
Dökümanlar	:	Türkçe Sözlük, TDK Yayınları, Ankara 2009
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	DİL VE KÜLTÜR	2	
2	TÜRK DİLİ VE DÜNYA DİLLERİ ARASINDAKİ YERİ TÜRK DİLİNİN TARİHİ GELİŞİMİ I		2
3	TÜRK DİLİNİN TARİHİ GELİŞİMİ II DİL DEVRİMİ	2	
4	TÜRKLERİN KULLANDIĞI ALFABELER, TÜRKÇENİN LEHÇELERİ		2
5	SES BİLGİSİ TÜRKÇE KELİMELERDE BELLİ BAŞLI SES OLAYLARI VE ÖZELLİKLERİ	2	
6	SÖZCÜK TÜRLERİ I ve II	2	
7	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	2	
8	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	2	
9	SÖZCÜK TÜRLERİ II, YAPIM EKLERİ	2	
10	ÇEKİM EKLERİ - I	2	
11	ÇEKİM EKLERİ - II	2	
12	KELİME GRUPLARI VE CÜMLE BİLGİSİ	2	
13	NOKTALAMA İŞARETLERİ	2	
14	YAZIM KURALLARI	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Türkçenin yapı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrar Dil - düşünce bağlantısı açısından yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak Türkçeyi doğru ve güzel kullanır Standart Türkçenin kullandığı birer ve uygular

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P03	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalından ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; gelişimlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistemin bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmasa yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

111 MATEMATİK I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	111	MATEMATİK I	4	3,50	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Makine mühendisliği lisans öğrencilerine; Fonksiyonlar, Limit ve Süreklilik, Türev ve Türevin uygulamaları kavramlarını öğretmek.

Ders İçeriği:

Temel Matematiksel yapıların, Matematikte ispat yöntemlerinin öğretilmesi ve Analitik düşünme yeteneğinin kazandırılması.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Yurdal SEVER

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik anlatım ve konuyla ilgili problem çözümlerinin yapıldığı uygulama
Kaynaklar	:	Baki M. Genel Matematik I ve Tüm Matematik Analiz kitapları
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	30	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	20	Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:	10	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	30

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Küme, Doğal sayılar, rasyonel sayılar, irrasyonel sayılar ve reel sayı kümeleri	1	
2.	Doğrunun Analitik incelenmesi, Çemberin analitik incelenmesi	1	
3.	Fonksiyon kavramı, Üstel tanımlı fonksiyonlar	1	
4.	Trigonometrik fonksiyonlar, Üstel fonksiyonlar, Logaritmik fonksiyonlar, Hiperbolik fonksiyonlar		1
5.	Fonksiyonlarda limit	1	
6.	Fonksiyonlarda süreklilik	1	
7.	Trigonometrik, Üstel, logaritmik ve hiperbolik fonksiyonlar	1	
8.	Ara sınav	1	
9.	Düğümlü süreklilik, sürekli fonksiyonların özellikleri	1	
10.	Türev, türev almada genel kurallar	1	
11.	Kapalı ve parametrik fonksiyonların türevleri, yüksek mertebeli türevler	1	
12.	Türevin geometrik ve fiziksel anlamları, ekstremumlar, türevin diğer uygulamaları	1	
13.	Limitlerde belirli şekiller ve diferansiyel	1	
14.	Genel teoremler, Örnek problemlerin çözümleri	1	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Soyut düşünme yeteneğini kullanabilme
Ö02	Matematik bilgisini diğer disiplinlerde kullanabilme
Ö03	Mesleki güncel ve çağdaş gelişmeleri takip edebilme

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7. Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3. Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanı ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4. Bir sistemi, sistemi bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmasında yarar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sırf Dış Ç. Süresi	12	5	60
Ödevler	12	5	60
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	2	2
Toplam İş Yükü			180
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları											
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek											
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11
Ö01	4	3	2	3	3	3	2	3	4	4	3
Ö02	4	3	4	5	4	4	3	4	4	5	4
Ö03	2	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

113 Fizik 1					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	113	FİZİK 1	4	3,50	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu ders, öğrencilere, Fen ve Mühendislik alanları ile ilgili temel bilgileri kazandırmak üzere programa alınmıştır. Başlıca iki amacı vardır: Fizik'in temel kavram ve ilkelerinin, açık ve mantıksal bir biçimde ortaya konulması, ve kazanılan bu bilgilerin, gerçek yaşamda karşılaşılan çok sayıda konu ve problemin anlaşılmasında ve aydınlatılmasında kullanılabilmesidir.

Ders İçeriği:

Vektörler, fiziksel temel büyüklükler ve birim sistemleri. Çarpım ve bir ve iki boyutta hareketler. Kuvvet, iş enerjisi korunumu yasaları. Potansiyel enerji, dairesel hareket, yuvarlanma hareketi ve açısal momentum. Doğrusal momentum ve çarpımları.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Hüseyin Ali YALIM

Dersin Yardemcileri:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik anlatım, projeksiyon kullanımı, soru ve cevap, problem çözüm
Kaynaklar	: Fenciler ve Mühendisler için Fizik, CİE 1, (Çeviri ed. Kemal ÇOLAKOĞLU), Palme Yayıncılık, (2014) Sears ve Zemansky'nin Üniversite
Dökümanlar	: Fizik CİE 1 (Çeviri ed. Hilmi Ünlü), Pearson Education Yayıncılık, (2009) Üniversiteler için Fizik, Bekir Karaoğlu, 3. Baskı, Seçkin
Ödevler	: yayıncılık, (2012).
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 25	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 25	Fen Bilimleri	: 50
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Fizik ve Ölçme: a) Uzunluk, kütle ve zaman standartları b) Boyut analizi c) Anımsal 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) Anı 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) Doğru dairesel hareket e) Tejetsel ve radyal ivme f) Bağlı hız ve bağlı 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.	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		
8.	Genel teker ve araba		
9.	Doğrusal Momentum ve Çarpımları: a) Doğrusal momentum ve korunumu b) İmpuls ve momentum c) Çarpımlar d) Bir boyutta esnek ve esnek olmayan çarpımlar e) İki boyutta çarpımlar f) Kütle merkezi g) Parçacıklar sisteminin hareketi		
10.	Doğrusal Momentum ve Çarpımları: a) Doğrusal momentum ve korunumu b) İmpuls ve momentum c) Çarpımlar d) Bir boyutta esnek ve esnek olmayan çarpımlar e) İki boyutta çarpımlar 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		

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
14	Yüzerleme Hareketi ve Ağısal Momentum: a) Kati cismin yuvarlanma hareketi b) Bir parçacığın ağısal momentumu c) Dönen kati cismin ağısal momentumu d) Ağısal momentumun korunumu		
15	Statik Denge: a) Denge şartları b) Ağırlık merkezi c) Statik dengedeki kati cisimler örnekler		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Fiziksel nicelikleri ve standartlarını tanıyabilir, ve böylece fiziksel temel kavram ve ilkelerini tanımlar.
Ö02	Fiziksel büyüklükleri nicelik olarak karşılaştırabilir ve boyut analizi yaparak birimleri çözer.
Ö03	Hareketi oluşturan nedenleri dikkate alınmaksızın hareketi uzay ve zaman açısından tanımlar.
Ö04	Çözgüsel ve dönme hareketinin özelliklerini inceleyebilir, bu hareketlere ait fiziksel kavramları bilir.
Ö05	Kuvvet, iş ve enerji kavramları yardımı ile karmaşık fiziksel sistemleri inceleme tekniklerini uygular.
Ö06	Hareketi oluşturan nedenleri dikkate alarak, hareketin nedenlerini analiz eder.
Ö07	Kuvvet, iş, enerji ve korunum yasalarını bilir ve aralarındaki ilişkiyi kavrar.
Ö08	Temel fizik alanında problem kurabilir ve çözüm önerileri getirebilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalından ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişimlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanılarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmasa yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko
Ara Sınav	1	%30
Kısa Sınav	2	%20
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%50
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	5	70
Sırf Dış Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	3	16	48
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	20	20
Toplam İş Yükü			180
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katko Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11
Ö01	5	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3
Ö02	3	5	5	4	5	4	4	3	4	5	4
Ö03	5	3	4	3	4	5	3	4	5	3	3
Ö04	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5
Ö05	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3
Ö06	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5
Ö07	5	4	5	4	3	4	4	5	4	5	4
Ö08	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

115 GENEL KİMYA					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	115	GENEL KİMYA	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Ders kimyayın temellerini içerir. Dersin amacı; mühendislik ile ilgili olan öğrenci için gerekli olan kimya temeli öğretmektir.

Ders İçeriği:

Atomun yapısı, elementler, kimyasal tepkimeler, kimyasal bağlar, çözümler, kimyasal denge, gazlar, termokimya

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Hüseyin Enginar

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik anlatım, soru ve cevap
Kaynaklar	: Mortimer C.E. çevirisi, Modern Üniversite Kimyası I-II, Çağlayan Kitabevi, 1993
Dökümanlar	: -Ralph H. Petrucci, R. H. Petrucci; çev. ed. T. Uyar., 2005, Genel Kimya, İnkeler ve Modern Uygulamalar
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	: 20
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 30

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Maddenin Özellikleri ve Ölçümü	3	
2	Mol kavramı ve kimyasal hesaplamalar	3	
3	Atomlar ve Atom Kuramı (Devam)	3	
4	Kimyasal Bağlar	3	
5	Kimyasal reaksiyonlar ve stokiyometri	3	
6	Sulu Çözelti Tepkimelerine Giriş	3	
7	Sulu Çözelti Tepkimelerine Giriş (Devam)	3	
8	Azotlar	3	
9	Gazlar	3	
10	Gazlar (Devam)	3	
11	Termokimya	3	
12	Asit-baz ve redoks reaksiyonları	3	
13	Kimyasal Kinetik	3	
14	Organik bileşikler	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Kimya hayatımızdaki ve iş hayatımızdaki önemini açıklar
002	Temel matematik bilgilerini (integral alma türev alma kullanarak kimyasal işlemlerin yapılmasını sağlar
004	Azotlu bileşiklerin açıklanarak hangi maddelerin asit hangi maddelerin baz gibi davranacağı konusunda bilgiler verir
006	Tüm bu bilgilerin günlük hayatta karşımıza nasıl çıktığı hakkında bilgiler verir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
007	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
003	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve ölçer, bu amaçla uygun analitik yön
005	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
001	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
013	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
011	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
015	15.Dünya yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilimsel, mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
009	9.Yapım boyu öğreniminin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye olan ilgisiyle öğrenimi iler ve kendini sürekli yeniler.
014	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
012	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
004	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
002	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için benzer kullanır.
010	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilimsel ve iletişim teknolojilerini kullanır.
008	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
006	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sırf Dış Ç. Süresi	12	5	60
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	6	6
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	6	6
Toplam İş Yükü			114
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katko Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11
Ö01	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3
Ö02	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3
Ö04	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö06	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

115 GENEL KİMYA					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	115	GENEL KİMYA	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Ders kimyayın temellerini içerir. Dersin amacı; mühendislik ile ilgili olan öğrenci için gerekli olan kimya temeli öğretmektir.

Ders İçeriği:

Atomun yapısı, elementler, kimyasal tepkimeler, kimyasal bağlar, çözümler, kimyasal denge, gazlar, termokimya

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Hüseyin Enginar

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik anlatım, soru ve cevap
Kaynaklar	: Mortimer C.E. çevirisi, Modern Üniversite Kimyası I-II, Çağlayan Kitabevi, 1993
Dökümanlar	: -Ralph H. Petrucci, R. H. Petrucci; çev. ed. T. Uyar., 2005, Genel Kimya, İnkeler ve Modern Uygulamalar
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	: 20
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 30

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Maddenin Özellikleri ve Ölçümü	3	
2	Mol kavramı ve kimyasal hesaplamalar	3	
3	Atomlar ve Atom Kuramı (Devam)	3	
4	Kimyasal Bağlar	3	
5	Kimyasal reaksiyonlar ve stokiometri	3	
6	Sulu Çözelti Tepkimelerine Giriş	3	
7	Sulu Çözelti Tepkimelerine Giriş (Devam)	3	
8	Azotlar	3	
9	Gazlar	3	
10	Gazlar (Devam)	3	
11	Termokimya	3	
12	Asit-baz ve redoks reaksiyonları	3	
13	Kimyasal Kinetik	3	
14	Organik bileşikler	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Kimya hayatımızdaki ve işait mühendisliği alanındaki önemini açıklar
002	Temel matematik bilgilerini (integral alma türev alma kullanarak kimyasal işlemlerin yapılmasını sağlar
004	Azotbaz kavramlarını açıklayarak hangi maddelerin asit hangi maddelerin baz gibi davranacağı konusunda bilgiler verir
006	Tüm bu bilgilerin günlük hayatta karşımıza nasıl çıktığı hakkında bilgiler verir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
007	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
003	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
005	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
001	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişimlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Dünya yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
009	9.Yapım boyu öğreniminin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
012	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
004	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için benzer kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	12	5	60
Ödev	0	%0	0	0	0
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	1	6	6
Proje	0	%0	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	0	0	0
Toplam		100			114
					AKTS Kredisi
					4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katko Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11
Ö01	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3
Ö02	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3
Ö04	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ö06	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

117 TEKNİK RESİM					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	117	TEKNİK RESİM	4	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Temel teknik resim kurallarının bilinir, teknik resim kurallarına uygun olarak çizim yapar, şekillerin her türlü görünüşlerini çıkarır, kestirir alır, proje hazırlar.

Ders İçeriği:

Öğrencilere: Teknik resim kurallarını öğretir; Teknik resimde kullanılan çizgileri bilir ve uygular; Teknik resim kurallarına uygun olarak çizim yapabilir; Nesnelerin kestirir alır ve boyutlandırır; Resimlere tolerans verir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik anlatım ve uygulama
Kaynaklar	:	Karabulut, A., Çetkin, A., Teknik Resim, Matbaay-ı Beka, Afyonkarahisar, 2013- BR -Türkdemir, K. (2005) Teknik Resim I, Nur Basın Yayın,
Dokümanlar	:	Denizli
Ödevler	:	Karabulut, A., Çetkin, A., Teknik Resim, Matbaay-ı Beka, Afyonkarahisar, 2013 Türkdemir, K. (2005) Teknik Resim I, Nur Basın Yayın, Denizli
Sınavlar	:	Uygulama Çalışması Ara sınavı ve Final sınavı

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:		Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	20	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	80	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Teknik resim tanımı ve teknik resimdeki standartlar, teknik resim takım ve gereçleri, bu gereçlerin kullanımı, kağıtlar, dosyalama ve ölçüler.	4	Teknik Resim
2	Teknik resimde kullanılan standartlara uygun çizimler, yazılar ve örnek uygulamaları.	4	
3	Temel geometrik çizimler ve örnek uygulamaları.	4	
4	İz çizim ve gerçek büyüklüklerin bulunması	4	
5	Görünüş çıkarma ve örnek uygulamaları.	4	
6	Yardımcı görünüşler ve örnek uygulamaları; Kesit görünüşler ve örnek uygulamaları	4	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	4	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	4	
9	Perspektif resimler ve görünüşten perspektif çıkarma uygulamaları	4	4
10	Perspektif resimler ve görünüşten perspektif çıkarma uygulamaları	4	4
11	Ölçülendirme ve örnek uygulamaları	4	
12	Yüzey durumları (Yüzey pürüzlülüğü, grafik ve semboller, sembollerin gösterimi ve boyutları)	4	4
13	Toleranslar (Tanım ve önemi, boyut toleransları), Toleranslar (Şekli ve konum toleransları)	4	
14	İmalat ve montaj resimleri, Makine elemanlarının çizimleri	4	
15	Makine elemanlarının çizimleri devam...	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Çizim alfabesini tanıy ve kullanır Geometrik çizimleri perspektif çizimlerini ve kesit görünüşleri çizebilir Teknik resimleri okur ve anlatır Proje okuma ve hazırlama bilgisine sahip olur
Ö02	Çizgi ve çizgilerin anlamlarını ve kullanım tekniklerini bilir
Ö03	Basit geometrik çizim tekniklerini bilir
Ö04	Ortografik görünüşlerin nasıl oluşturulduğunu bilir
Ö05	Kesit görünüşlerin nasıl oluşturulduğunu bilir
Ö06	Yardımcı görünüşlerin nasıl oluşturulduğunu bilir
Ö07	Perspektif görünüşlerin nasıl oluşturulduğunu bilir
Ö08	Basit bir teknik çizimi ölçülendirebilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
PO7	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
PO3	3.Mühendislik problemlerini sağıtar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
PO5	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.

P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çözümler hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı edinişlerini kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilginin, mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkında olduğu sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğreniminin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimden karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilginin ve edindiği teknolojilerin kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P05	5.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katkı
Ara Sınav	1	%20
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	1	%40
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%40
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sırf Dış Ç. Süresi	4	8	32
Ödevler	25	2	50
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	2	2
Toplam İş Yükü			142
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	5	5	5	4
Ö01				4	3	3					5		3	4
Ö02				3	3						5		3	4
Ö03				3	3						5		3	4
Ö04				3	3						5		3	4
Ö05				3	3						5		3	4
Ö06				4	3						5		3	4
Ö07				4	3						5		3	4
Ö08				4	3						5		3	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

119 MAKİNE MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	119	MAKİNE MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Makine mühendisliği programına kabul edilen lise mezununu yeni öğrendiklerine makine mühendisliği mesleğini tanıtmak ve sevdirmek.

Ders İçeriği:

Makine Mühendisliği programını tanıtmak, Mühendislik programında işlenen derslere ön hazırlık sağlamak, Makine Mühendisliği disiplini öğrencilere aşılamak.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: 1- Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
Kaynaklar	: 2- İnternet video kaynakları
Dökümanlar	: 3- İnternet Makale ve Site Bilgileri
Ödevler	: Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert İnternet video kaynakları İnternet Makale ve Site Bilgileri
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 50	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 20	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Mühendislik kısa tarihi	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
2	Mühendisliğin tanımı	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
3	Mühendisliğin sınıflandırılması ve bilim ile olan ilişkisi	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
4	Mühendislik mesleği	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
5	Mühendislik etiği, makine mühendislerinin toplum sorunlarının çözümüne katkısı.	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
6	Makine Mühendisliği tanımı, faaliyet ve uygulama alanları	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
7	Makine Mühendisliği tanımı, faaliyet ve uygulama alanları	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
8	Ara Sınır	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
9	Makine mühendisliğinin diğer mühendislik alanları ile olan ilişkisi; Makine mühendisliğinde araştırma ve teknoloji	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
10	Makine Mühendisliğindeki ana bilim dallarının tanıtımı	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
11	Makine mühendisliğinin faaliyet alanları	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
12	Makine mühendisliği eğitim planı	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
13	Fabrika gezileri	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
14	Fuar gezileri	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert
15	Makine Mühendisliği alanındaki derslere ön hazırlık	Yok	Makine Mühendisliğine Giriş - Jonathan Wickert

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Makine Mühendisliği alanının kapsamını tanımlar.
002	Mühendislik problemlerini çözmeye tekniklerini uygular.
003	Nitel ve Nicel araştırma yöntemlerinin özelliklerini tanımlar.
004	Makine Mühendisliği alanındaki gelişmeleri takip eder.
005	Hayat boyu öğrenme kişisel özelliğini kazandırır.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; gelişimlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sırf Dış Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	21	21
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	30	30
Toplam İş Yükü			135
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katko Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Ö01	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3
Ö02	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	3
Ö03	4	4	3	4	5	5	3	4	3	4	5	5	3	4	4
Ö04	4	4	4	3	5	5	3	4	3	5	4	3	5	4	4
Ö05	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	4	5	5	4	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

105 İNGİLİZCE 1					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	105	İNGİLİZCE 1	3	3	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sıgımlı

Dersin Amacı:

Zorunlu İngilizce I ders programı CEF (Common European Framework) hedeflerine göre hazırlanmıştır. Bu amaçla öğrencinin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olması hedeflenmiştir.

Ders İçeriği:

1. Öğrenciyi doğrudan ilgilendiren konularla ilişkili kelimeler ve çok sık kullanılan sözcükleri anlayabilmeye 2. Kısa ve basit metinleri okuyabilmeye, ilanlar, kullanım kılavuzları, münferat ve zaman çizelgeleri gibi basit günlük metinlerdeki genel bilgileri kavrayabilmeye ve kısa kişisel mektupları anlayabilmeye 3. Bildik konular ve faaliyetler hakkında doğrudan bilgi alışverişini gerektiren basit ve algımsız işlerde iletişim kurabilmeye 4. Basit bir dilde ailemi ve diğer insanları, yaşam koşullarımı, eğitim geçmişimi ve son işimi betimlemek için bir dizi kelime ve tümeçny kullanabilmeye 5. Kısa, basit notlar ve iktiller, teşekkür mektubu gibi çok kısa kişisel mektupları yazabilmeye.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğretim Görevlisi Cahit ERDEM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları : Communicative approach, grammar translation, eclectic method

Kaynaklar : Kaynak kitap

Dökümanlar :

Ödevler :

Sınavlar :

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler :	Eğitim Bilimleri :	70
Mühendislik Bilimleri :	Fen Bilimleri :	
Mühendislik Tasarımı :	Sağlık Bilimleri :	
Sosyal Bilimler :	Alan Bilgisi :	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
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 verb compound adjectives, sequencers"		
6.	comparative and superlative adjectives		
7.	"too + adjective, (not) as...as possessive pronouns, the weather"		
8.	will / won't (making predictions)		
9.	"first conditional, when / if adjectives of feeling"		
10.	"past continuous, past continuous vs. past simple when and while"		
11.	"present perfect, ever / never/negative"		
12.	comparative adverbs, defining relative clauses		
13.	"defining relative clauses, question tags/adjective order"		
14.	present perfect simple, yet, already and just		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	"sayılabilir ve sayılamayan nesnelere anlamak ricada ve teklifte bulunabilmeye, yiyecekleri tanıma"
002	"sayılabilir ve sayılamayan nesnelere nbaileyebilmeye, much ve many kullanabilmeye insanları tasvir edebilmeye, insan vücudu hakkında konuşabilmeye"
003	"geçmiş zamanda isim cümleleri kurabilmeye geçmiş zamana ait zaman ifadelerini kullanabilmeye"
004	düzenli fiiller ile geçmiş zamanda cümleler yapabilmeye
005	"dizimsiz fiiller ile geçmiş zamanda cümleler yapabilmeye birleşik sıfatları kullanabilmeye ve geçmiş zamanda olayları anlayabilmeye"
006	"sıfatları kullanarak karşılaştırma yapabilmeye nesnelere ve insanları karşılaştırabilmeye"
007	"karşılaştırma yapabilmeye, iyelik zamirlerini kullanabilmeye hava durumundan konuşabilmeye"
008	gelecek ile ilgili tahminlerde bulunabilmeye,
009	"koşul cümleleri kurabilmeye, hisler ve duygularla alakalı sıfatları kullanarak duygularını ifade edebilmeye"
010	"süreklilik geçmiş zaman kullanarak cümleler yapabilmeye ve bu zamanı geçmiş zaman ile karşılaştırabilmeye, when ve while bağlaçlarıyla cümleler kurabilmeye"
011	"present perfect tense ile ilgili cümleler kurabilmeye, bu zamanın mantığını anlayabilmeye"
012	"karşılaştırma zarflarıyla karşılaştırma yapabilmeye ilgili cümleleri kullanabilmeye"
013	"doğru mi" kalıbını kullanabilmeye, sıfatların sıralamasını yapabilmeye"
014	"yet, already ve just kelimeleriyle present perfect zamanı kullanabilmeye"

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
007	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
003	3.Mühendislik problemlerini sapta, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
005	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
001	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dilinin ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
009	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
004	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen performansları karşılamak üzere gerekecek koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
002	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için başarılı kullanır.
P10	10.Azının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
008	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmasa yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
006	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

107 ALMANCA 1					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	107	ALMANCA 1	3	3	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seğmeli

Dersin Amacı:

Üniversitemizde Almanca hazırlık bölümü bulunmamaktadır, ancak fakültelerden öğrencilerimiz seğmeli ders olarak Almancayı seçebilmektedir. Üniversitemizin Turizm Yüksek Okullarında ise öğrencilerimize almanca dersi verilmektedir. Bundan dolayı dersin verildiği bölümlere göre dersin amacı değişmektedir. Örneğin ders turizm bölümlerinde yapıyorsa öğrencilerin çok yönlü olarak dil kullanma becerisine sahip olmaları hedeflenmiştir. Diğer bölümlerde ise alanları ile alakalı hedefler sağatılmaktadır.

Ders İçeriği:

Öncelikle öğrencilerimizin karşılarındaki konuşma partnerleri ile iletişim kurabilmeleri hedeflenmektedir. Ancak bunun yanında gramer bilgileri verilerek öğrencilerimiz gramerleri her hangi bir Almanca sınavına da hazırlanmaktadır.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv Hüseyin Söğüt

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları:

1 Ders işlendiği bölümlere göre şekillenmektedir. Bu sebeple dersler gramer ağırlıklı ya da konuşma ve yazma ağırlıklı olarak işlenmektedir.

Kaynaklar:

1. Teknolojik donanımlar

Dokümanlar:

2. Ders kitabı

Ödevler:

3. Yardımcı kitap

Sınavlar:

4. Sözlük

5. Ek materyaller

6. CD oynatıcı

7. Web siteleri

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 50

Mühendislik Bilimleri : 50

Mühendislik Tasarımı : 50

Sosyal Bilimler : 50

Eğitim Bilimleri : 50

Fen Bilimleri : 50

Sağlık Bilimleri : 50

Alan Bilgisi : 50

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Almanca Alfabe, Artiküllerin tanınması, ne işe yaradıkları hakkında bilgilerin verilmesi.		3
2	İsimler, şahıs zamirleri ve fiil çekimlerinin öğrenilmesi.	3	
3	İsimlerin yalın hâlinin öğrenilmesi.	3	
4	İsimlerin yalın hâlinde şahıs zamirleri ve iyelik zamirlerinin verilmesi.		3
5	Hâlin ve sein yardımcı fiillerinin öğrenilmesi.	3	
6	Gündelik hayattaki nesnelerin tanınması.	3	
7	Bu zamana kadar işlenen konuların ve kelimelerin kapsayıcı okuma parçalarının derinleştirilmesi.		3
8	ABA SÖZÜKÜ VE DERS TEKSİNERİ	3	
9	I-hâlin öğrenilmesi ve I-hâlinde artiküllerde meydana gelen değişikliklerin anlatılması.		3
10	I-hâline göre şahıs zamirlerinin öğrenilmesi.	3	
11	I-hâline göre iyelik zamirlerinin öğrenilmesi.	3	
12	Bu zamana kadar işlenen konuların ve kelimelerin kapsayıcı okuma parçalarının derinleştirilmesi.		3
13	Sayıların öğrenilmesi.	3	
14	Sayıların kullanılacağı ortamlar ile ilgili bilgilerin verilmesi. Dr. Yayı, yıl, tarih, doğum günü ya da alış veriş gibi.	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

001 Almanca 1 bitiren öğrenci kişisel ve akademi bilgileri atakabı alırken işle ilgili yakın çevresi ile ilgili cümleleri anlayabilir kendilerini rutin konularla ilgili olarak ifade edebilir basitçe ve doğrudan bazı konularla ilgili bilgi alırken bulunabilir kendisi ve eşitleri hakkında basit kelimeler ve cümleler kullanarak bilgi verebilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

P07 7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.

P03 3.Mühendislik problemlerini sapıtar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön

P05 5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.

P01 1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.

P13 13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

P11 11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.

P15	15. Proje yönetimi, iyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4. Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

109 FRANSIZCA I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	109	FRANSIZCA I	3	3	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sıgmalı

Dersin Amacı:

Zorunlu İngilizce I ders programı CEF (Common European Framework) hedeflerine göre hazırlanmıştır. Bu amaçla öğrencinin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olması hedeflenmiştir.

Ders İçeriği:

1. Kendiyle, ailesiyle ve yakın çevresiyle ilgili temel sözcükleri ve çok temel kalıplar anlayabilmek 2. Katalog, duyuru ya da afiş gibi yazılı metinlerdeki bildik adları, sözcükleri ve çok basit tümceyi anlayabilmek 3. Kargıdaki kişinin söylediklerini daha yavaş bir konuşma hızında yinlemesi, basit yoldan sözlü iletişim kurabilmek 4. İletişim kurabilmek ve yaşadığı yeri ve tanıdığı insanların batırmak için basit kalıplar ve tümceyi kullanabilmek 5. Kısa ve basit tümceyle kartpostal yazabilmek becerilerini edinme

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğretim Görevlisi Abdullah SAYKILI

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: İnteraktif ders işleme
Kaynaklar	: 1. Teknolojik donanımlar 2. Ders kitabı 3. Yardımcı kitap 4. Sözlük 5. Ek materyaller 6. CD oynatıcı 7. Web siteleri
Dokümanlar	:
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	: 60
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 40

Ders Konuları

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

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	farlı sosyal ortamlar ve ihtiyaçlar durumunda İngilizce'de makul bir düzeyde akıcı ve doğru olarak sözlü iletişim kurabilecektir.
Ö02	başarılı, bağımsız ve hızlı bir okuyucu olmak için çeşitli metinleri okuyarak gerekli bilgi, beceri ve stratejileri kullanır.
Ö03	günlük yaşamda kullanılan konuşma dilini tanımlar.
Ö04	farlı türlerde metinler yazarak kendilerini ifade edebilecektir.
Ö05	yazdıkları metinlerde ilgili bilgi seçer uygun ve doğru dilbilgi yapılarını gerek üslup gerekse toplumsal söylem biçimlerine uygun olarak kullanabilecektir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sapta, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dilini ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yeniliklik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süre	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	10	3	30
Ödev	0	%0	0	0	0
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	0	0	0
Proje	0	%0	1	9	9
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	0	0	0
Toplam		100	0	0	90
			1	9	9
			1	9	90
					AKTS Kredisi
					3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları								
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek								
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08
Tüm	3	3	3	4	4	3	3	5
Ö01	3	3	3	4	4	3	3	5
Ö02	3	3	3	4	4	3	3	5
Ö03	3	3	3	4	4	3	3	5
Ö04	3	3	3	4	4	3	3	5
Ö05	3	3	3	4	4	3	3	5



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

TEKNOLOJİ VE İNOVASYON					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	121	TEKNOLOJİ VE İNOVASYON	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sıgımlı

Dersin Amacı:

Bilimde ve teknolojide devrim niteliğindeki erken modern değişiklikler nelerdir? Teknoloji kamu yaşamının merkezi haline nasıl gelmiştir? Bilim ve teknoloji insanlığın gelişmesi sürecinde bir dönüm haline nasıl gelmiştir? Kuramsal ve kavramsal düzeyde yeteneğini geliştirmek.

Ders İçeriği:

Teknolojik gelişimi sağlayan tarihsel nedenleri kavramak; Teknolojinin tarihsel gelişimi ile toplumsal gelişimin birikmesini anlamak; İnsanın sosyolojik gelişim evreleri ile teknolojinin gelişim evreleri arasındaki ilişkiyi kurmak; Teknolojik gelişime bağlı "çağlar" kavramını kavramak; Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Pre-historik, Neolitik çağ kavramı); Tarih boyunca teknolojinin gelişimini etkileyen 3 temel etkeni kavramak ve örneklemek; Bilimin ve teknolojinin kavimler ve coğrafyalar arasında nasıl yayıldığına anlamak; Önemli tarihsel olaylar ile teknolojinin gelişimi arasındaki ilişkileri kavramak.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Yrd. Doç. M.Serhat BAŞPINAR

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Formal sunuş tekniği ve öğrenci odaklı proje sunumları
Kaynaklar	: M.S. BAŞPINAR, Teknoloji Tarihi Ders notları
Dökümanlar	: TÜBİTAK, Teknoloji Tarihi
Ödevler	: M. Doğan, Bilim ve Teknoloji Tarihi, Seçkin yayıncılık
Sınavlar	: W. KIAULEHN, Çeviri: H. ÖRS, Teknoloji Tarihi "Demir Melekler", 1971.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 1	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 30	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	: 30	Alan Bilgisi	: 10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Teknolojik gelişimi sağlayan tarihsel nedenler	2	
2	Teknolojinin tarihsel gelişimi ile toplumsal gelişimin birikmesi		2
3	İnsanın sosyolojik gelişim evreleri ile teknolojinin gelişim evreleri arasındaki ilişki	2	
4	Teknolojik gelişime bağlı çağlar	2	
5	Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Pre-historik)	2	
6	Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Neolitik çağ)	2	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2	
9	Tarih boyunca teknolojinin gelişimini etkileyen 3 temel etken	2	
10	Bilimin ve teknolojinin kavimler ve coğrafyalar arasında nasıl yayıldığına	2	
11	Önemli tarihsel olaylar ile teknolojinin gelişimi arasındaki ilişkiler	2	
12	Önemli teknolojik buluşların çağları ve nedenleri	2	
13	1 temel buluşun sunuş haline getirmek	2	
14	İnsanın ihtiyaçları	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

Ö01 Değişen sosyal yapıların zaman içerisinde bilimi nasıl şekillendirdiğini kavrayacaktır Kuramsal ve kavramsal düzeyde kazanacaktır Etkin bir şekilde iletişim kuracaktır Tartışacaktır Metin okuma arzularına araştırma yapma ve yazı yazma yetisi kazanacaktır Mühendislik problemlerinin sosyal bağlamı içinde ele alma ve değerlendirme becerilerinde gelişime sağlayacaktır

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

P07 7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımında etkin olarak çalışır..

P03 3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yığın

P05 5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.

P01 1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.

P13 13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gereçlilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunlarının hakkında bilgiye sahiptir.

P11 11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.

P15 15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığına sahiptir.

P09 9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.

P14 14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko
Ara Sınav	1	%80
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	1	%20
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60
Toplam		160

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	2	28
Sırf Dış Ç. Süresi	7	0,50	3,50
Ödevler	1	4	4
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	4	4
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	4	4
Toplam İş Yükü			43,50
AKTS Kredisi			1

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	3	3	5	3	3	5	5	5	3	3	5	5	5	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

123 BEDEN EĞİTİMİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	123	BEDEN EĞİTİMİ	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sağsal

Dersin Amacı:

Beden Eğitimi ve sporla ilgili konularda bilgilendirme, takım kültürünü geliştirme, fiziksel becerileri ortaya koyabilme ve birlikte hareket etme yeteneklerini geliştirebilmek.

Ders İçeriği:

Eğitilme amaçları yaş sınıflarına göre belirlenen öğretilerdir.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Mustafa YILHAZ

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	1 Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt, Gözlem, Takım/Grup Çalışması, Sorun/Problem Çözme,
Kaynaklar	1 Savaş,İ. (1993) Spor Sözlüğü Terimler ve Açıklamalar. İstanbul:Remzi Kitabevi
Dökümanlar	1 Türk Dil Kurumu.(1998) Türkçe Sözlük.Ankara. *Yıldız,D.(1979) Türk Futbol Tarihi.İstanbul-Eko Matbaası
Ödevler	1 Sage,G.H (1979) Sport and the Social Sciences.Vol-645 *Woods,B.(1998) Applying Psychology to Sport.Champaign:Human Kinetics İnal,N.A.
Sınavlar	1 (200) Beden Eğitimi ve Spor Bilimlerine Giriş.Konya:Desan Ofset Matbaacılık Kutun,M.(1974) Türkiye'de Spor. Ankara:Ayıldız Matbaası Nichols,B.(1994) Moving and Learning the Elementary School Physical Education Experience.St.Louis:Mosby Bırbıçoğlu,C. (1990) Eğitim Psikolojisi.Ankara:Kadoğlu Matbaası Armağan,İ.(1981) Sporun Toplum Bilimsel Temelleri. İzmir:Yayın no:4

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	1	Eğitim Bilimleri	1	80
Mühendislik Bilimleri	1	Fen Bilimleri	1	
Mühendislik Tasarımı	1	Sağlık Bilimleri	1	
Sosyal Bilimler	1	Alan Bilgisi	1	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	İnsan Gelişiminde beden eğitiminin rolü	2	
2	Büyükten çocukların motor gelişim özellikleri	2	
3	Sağlık yaşam için egzersizler hakkında genel bilgi	2	
4	Beden eğitimi derslerinde düzen algılamaları	2	
5	Beden eğitimi derslerinde düzen algılamaları	2	
6	Beden eğitimi dersinde kullanılan, materyallerin özellikleri, bireysel ve eşli örneklilik hareketleri.	2	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2	
8	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	2	
9	Beden eğitimi dersinde kullanılan, materyallerin özellikleri, bireysel ve eşli örneklilik hareketleri; Beden eğitimi derslerinde ve günlük yaşamda, ilk yardım.	2	2
10	Azaltıcı temel teknikleri ve kuralları	2	
11	Azaltıcı temel teknikleri ve kuralları	2	
12	Spor ve yaşam	2	
13	Olimpiyatlar hakkında genel bilgi	2	
14	Olimpiyatlar hakkında genel bilgi	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No

Açıklama

001 Bu dersin sonunda öğrenci Beden Eğitimi ve Sporla ilgili kavramları açıklayabilecektir. Beden eğitimi tanımlar. Soru tanımlar. Beden Eğitimi ve Sporun farklılıklarını sayar. Fiziksel gelişim ve sağlıklı yaşam sürecini açıklayabilecektir. Temel motorik özellikleri kavrar. İlk yardım temel ilkelerini bilir. Sağlık Spor ortamını gerektirir. Beden Eğitimi ve Sporla ilgili uygulamaları yapabilecektir. Düzen algılamalarını gösterir. Çeşitli alet kullanımı ile kendini ifade eder. Farklı branşlarla ilgili basit örnekler yapar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No

Açıklama

P07 7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..

P03 3.Mühendislik problemlerini sayar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön

P05 5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır..

P01 1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.

P13 13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttardaki etkilerini bilincinde olur; gereklilik ve yerliliklik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

P11 11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.

P15 15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığı sahiptir.

P09 9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri özer ve kendini sürekli yeniler.

P14 14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.

P12 12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.

P04 4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.

P02 2.Matematik, Fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sırf Dış Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	15	15
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	Proje	0	0	0
Toplam		100	Yarıyıl Sonu Sınav	1	20	20
			Toplam İş Yükü			105
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	3				3		3	5		5			3		3
Ö01	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

125 GÜZEL SANATLAR					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	125	GÜZEL SANATLAR	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sıgnal

Dersin Amacı:

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 artırın, duyulan keskinleştiğin boyutta önemli bir olgu olduğunu öğrenciyi kavratmak, sanatın doğası ve çeşitli sanat disiplinleri konusunda öğrenciyi bilgi, beceri ve anlayış kazandırmak, öğrenciyi, kişikli, sorgulayan, duyulan keskinleşmiş bireyler kılmak bu dersin genel amaçlarıdır.

Ders İçeriği:

Öğrencilere, Sanat kavramını tanımlamadaki zorluğu anlayabilme. Sanat ve sanatçı kavramını doğru bir içerikle tanımlayabilme. Farklı sanat disiplinlerinin doğalarını kavrayabilme, sistemini çözümlüyebilme. Sanattaki yozlaşma sorununu çözümlene, farklı sanat disiplinlerini kategorilendirilme, sanatın kaynağını kavrayabilme ve işlevlerini tanımlayabilme. Yeterineği kazandırılmıdır.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Doç. Dr. Ahmet Yıldız

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

: Teorik

Kaynakları

: CD, DVD, MP3, Çeşitli Sanat Dergileri

Dökümanlar

: Tunak, İsmail ;Greek Estabî, Remzi Kitabevi

Ödevler

: Tunak, İsmail ;İ. Estetik, Remzi Kitabevi

Snavlar

: Turani, A. Sanat Terimleri Sözlüğü; Eczaobacı Sanat Ansiklopedisi, Remzi Kitabevi

Turani, Adnan ; Çağdaş sanat Felsefesi, Remzi Kitabevi; -Tunak, İsmail; Felsefenin Işığında Modern Resim

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

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:	80
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Sanatın Tanımı: Genel anlamda sanat, özel anlamda sanat.	2	
2	Güzel Sanatların Sınıflandırılması: Görsel sanatlar (plastik sanatlar), işitsel sanatlar (fonetik sanatlar), karma biçimler (dramatik sanatlar).		2
3	Estetik: Genel olarak güzel, estetik bir değer olarak güzel, estetik kavramlar.		2
4	Sanatın toplumsal işlevleri, sanatın kültürel işlevleri, sanatın psikolojik işlevleri.	2	
5	Sanatta Bütünlük "KITSCH" Sorunu.	2	
6	Papiller kültür ve Kitsch, arabesk ve sanat.	2	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2	
9	Dünya Sanat Tarihine Genel Bakış: Uygarlık kronolojisi; Avrupa sanatında dönemler	2	
10	1960 sonrası sanat akımları ve çağdaş sanat.	2	
11	Kavramsal sanat.	2	
12	Soyut sanat akımları.	2	
13	Türk Sanatı: Türk sanatı ve 20. yy. Türk resmine genel bakış, eser inceleme.	2	
14	Çağdaş Sanat: İtalyan ve Venedik sanatlarına ait seçti görsel döküman inceleme.		2

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Öğrenciler
002	Sanat kavramını tanımlamadaki zorluğu anlayabilir
003	Sanat ve sanatçı kavramını doğru bir içerikle tanımlayabilir
004	Farklı sanat disiplinlerinin doğalarını kavrayabilme sistemini çözümlüyebilir
005	Sanattaki yozlaşma sorununu çözümlene farklı sanat disiplinlerini kategorilendirilme sanatın kaynağını kavrayabilme ve işlevlerini tanımlayabilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
007	7.Biriyetle olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
003	1.Mühendislik problemlerini yapılar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön

P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dilinin ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, ilgili uygulamaları, çıkarılmaları sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkında olduğu sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğreniminin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Etik ve mesleki sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimden kaynaklı olarak (uzun vadeli) kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

102 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Türk gençlerini, bir devlet şekli olan Monarşi ile Demokrasi arasındaki farklar hakkında bilgiler vermek. Demokrasinin önemi ve gerekliliği hakkında bilgiler vermek. Atatürk İnkılapları, ve Atatürkçü düşünce sistemi, Türkiye Cumhuriyeti tarihi hakkında bilgiler vermek. Atatürkçü Düşünce'yi genç nesillere öğretmek ve bunun değerini idrak ettirmek.

Ders İçeriği:

Yeni devletin kuruluş felsefesine yer verilmiştir. Atatürk'ün liderlik özellikleri ifade edilmiştir Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin kuruluşundan günümüze değin, siyasi, toplumsal,sağlık, kültürel ve ekonomik gelişmelere yer verilmiştir. Atatürkçü düşüncenin ilkeleri ve çağdaş bir düşünce olarak Atatürkçülük, dersin amacına uygun bir şekilde ders içeriğinde yer almıştır.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğretim Görevlisi Gülden Yürekörk

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik Anlatım-Soru ve Cevap
Kaynaklar	:	
Dökümanlar	:	ATATÜRK, Mustafa Kemal, Nutuk, 1919-1927,Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları,Ankara,1999 TURAN, Refik ve diğerleri(Komisyön), Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, Okutman Yay.,Ankara, 2010 İLGAZİ,Abdullah ve diğerleri, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi,SavaşYayıncılık,Ankara,2011 ATATÜRK,Mustafa Kemal, Atatürk'ün Tamim, Talimat ve Bayannameleeri, 4 cilt, Ankara,1964 ATATÜRK,Mustafa Kemal, Atatürk'ün Söylev ve Demeçleri,3cilt,Ankara,1981

1 VİZE, 1 FINAL

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	ATATÜRK DÖNEMİ TÜRK DİŞ POLİTİKASI-1923-1932	2	
2	ATATÜRK DÖNEMİ TÜRK DİŞ POLİTİKASI-1932-1938	2	
3	TÜRK İNKILAP HAREKETLERİ, SİYASİ ALANDA YAPILAN İNKILAPLAR.		2
4	ÇOK PARTİLİ REJİM DENEMELERİ VE SONUÇLARI	2	
5	HUKUK ALANINDA YAPILAN İNKILAPLAR.	2	
6	EĞİTİM VE KÜLTÜR ALANINDA YAPILAN İNKILAPLAR.	2	
7	DERS TEKRARI	2	
8	ARA SINAV	2	
9	EKONOMİ ALANINDA YAPILAN İNKILAPLAR.	2	
10	SOSYAL VE SAĞLIK ALANINDA YAPILAN İNKILAPLAR	2	
11	ATATÜRK İLKELERİ, TEMEL İLKELER-CUHURİYETÇİLİK, MİLLİYETÇİLİK, HALKÇILIK.	2	
12	ATATÜRK İLKELERİ, TEMEL İLKELER-DEVLETÇİLİK, LAİKLIK, İNKILAPÇILIK.	2	
13	ATATÜRK İLKELERİ,BÜTÜNLEYGİ İLKELER	2	
14	FINAL SINAVI	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Atatürk İnkılaplarının önemini ve gerekliliğini daha iyi kavrayabilecek ve birinci bir şekilde sahip çıkabilecektir.
Ö02	Atatürk dönemi modernleşme sürecinin Osmanlı modernleşme sürecinden farklı olan yönleriyle ilgili kıyaslamalara gidebilir
Ö03	Türk gençleri çağdaşlaşmanın gerekliliğini anlayarak geleceğe çık olacaklardır.
Ö04	Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş felsefesini doğru yorumlar
Ö05	Atatürkçü düşünce doğrultusunda milli hedefler etrafında birleşir
Ö07	Atatürk Dönemi Türk-Dış Politikası Hakkında Bilgi Sahibi Olur
Ö08	Günümüz dünyasında yaşanan problemlerin nedenlerini daha iyi anlar ve yorumlar yapabilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sayılar, tenimler, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalanı ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının enversel ve toplumsal boyutlardaki etkilerini bilincinde olur; geçimlilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı edebî iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	2	2	4
Ödev	0	%0	0	0	0
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	1	3	3
Proje	0	%0	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	0	0	0
Toplam		100			40
					AKTS Kredisi
					1

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Ö02	3	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5
Ö04	3	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	5
Ö05	4	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5
Ö08	5	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

104 TÜRK DİLİ II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	104	TÜRK DİLİ II	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Öğrencilere ana dilinin yapısı ve işlevi özelliklerini gereğince kavrayabilmek, Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmektir.

Ders İçeriği:

1. Türkçenin yapısı ve işlevi özelliklerini gereğince kavrayabilmek. 2. Yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak, Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmek.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersin Veren:

Öğr. Grv. Dr. Özge SÖNMEZLER DURAN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları : Dersle ait slaytlar.

Kaynaklar : Ergüzel, M., Güşevin, G., Bor, E., Yaman, E., Üniversiteler İçin Türk Dili (Yazılı ve Sözlü Anlatım), Savaş Yayınevi, Ankara 2012.

Dökümanlar : Ergüzel, M., Güşevin, G., Bor, E., Yaman, E., Üniversiteler için Türk Dili (Yazılı ve Sözlü Anlatım), Savaş Yayınevi, Ankara 2012.

Ödevler :

Sınavlar :

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:	20
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:	
	:		:	80

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	ANLATIM BOZUKLUKLARI	Anlatım bozukluğu örnekleri bulunması	
2	KOMPOZİSYON BİÇİMLERİ	Kompozisyon hakkında kitapların bölüm okunması	
3	KOMPOZİSYON YAZIMI	Br atasözünün açıklanarak gelmesi	
4	KOMPOZİSYONDA ANLATIM BİÇİMLERİ	Kompozisyonda anlatım biçimlerinin kitapları okunması	
5	YAZILI ANLATIM TÜRLERİ I	Yazılı anlatım türleri hakkında araştırma yapılması	
6	YAZILI ANLATIM TÜRLERİ II	Yazılı anlatım türleri hakkında araştırma yapılması	
7	YAZILI ANLATIM TÜRLERİ III		
8	ABA SINAVI		
9	ANLATI YAZILARI	Anlatı yazılan hakkında araştırma yapılması	
10	YAZIŞMALAR	Br diyalog ve ögeçmiş yazarak gelmesi	
11	SÖZ TÜRLERİ	Söz konuşmanın konuşmasında yer alınması	
12	SOZLU ANLATIM VE TÜRKÇENİN SÖZLEŞİŞ ÖZELLİKLERİ	Kitapları sözlü anlatım ve Türkçenin sözlü özelliklerinin okunması	
13	TOPLULUK ÖNÜNDE KONUŞMALAR	Topluluk önünde konuşulardan birinin hazırlanması	
14	BİLİMSSEL YAZILARI HAZIRLAMA TEKNİKLERİ	Bilimsel yazılan hazırlama tekniklerinin kitapları okunması	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

- 001 Türkçenin kurallarına uygun olarak konuşur ve yazar.
- 002 Yazılı anlatım türlerini bilir ve bu türlerde yazılı ve sözlü anlatımlarda bulunabilir.
- 003 Sözlü anlatım türlerini bilir ve bu türlerde sözlü anlatımlarda bulunabilir.
- 004 Standart Türkçenin kurallarını bilir ve uygular.
- 005 Topluluk önünde kurallarına uygun konuşma yapabilir.
- 006 Kurallarına uygun şekilde bilimsel yazılar yazar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

- 007 7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
- 008 3.Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
- 009 5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
- 010 1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dilinden ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
- P13 13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
- P11 11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
- P15 15.Proje yönetimi, işleri uygulamaları, çalışmalarını sağlar, çevre ve iş güvenliği konularında bilimsel, mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığı sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri	
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı %
Ara Sınav	1 %40
Kısa Sınav	0 %0
Ödev	0 %0
Devam	0 %0
Uygulama	0 %0
Proje	0 %0
Yarıyıl Sonu Sınav	1 %60
Toplam	100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	2	28
Sırf Dış Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	1	1
Toplam İş Yükü			58
AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katlı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Ö01	1	2	2	1	3	3	3	2	2	5	5	2	4	1	1
Ö02	1	2	2	1	3	3	3	4	2	5	5	4	4	1	1
Ö03	1	2	2	1	3	3	3	4	2	5	5	4	4	1	1
Ö04	1	2	2	1	3	3	3	3	2	5	5	3	4	1	1
Ö05	1	2	2	1	3	3	3	2	2	5	5	2	4	1	1
Ö06	1	2	2	1	5	5	3	5	2	5	5	5	4	1	1



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

112 MATEMATİK II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	112	MATEMATİK II	4	3,50	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı, ders içeriğini öğrencilere öğretmektir.

Ders İçeriği:

Bu dersin hedefi, İleri analiz derslerine ve diğer matematik derslerine temel oluşturmaktır.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Öğr. Grv. Dr. Oğuzhan DEMİREL

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Dr. Oğuzhan DEMİREL

Dr. Öğr. Üyesi Fatih KARAKUŞ

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

: Ders anlatımı ve Uygulama

Kaynaklar : Balo, Mustafa. Analiz I, Balo Yayınları, 2004, Ankara

Dökümanlar : Yıldırım, Hüseyin. Genel Matematik, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilimsel Araştırma Vakfı Yayınları, 2004, Afyon

Ödevler

:

Sınavlar

:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 25

Mühendislik Bilimleri : 25

Mühendislik Tasarımı :

Sosyal Bilimler :

Eğitim Bilimleri :

Fen Bilimleri : 25

Sağlık Bilimleri :

Alan Bilgisi : 25

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Belirsiz İntegraller	4	
2	Belirsiz İntegrallerin Özellikleri	4	
3	Belirsiz İntegrallerin uygulamaları	4	
4	Bazı özel Fonksiyonların Belirsiz İntegralleri	4	
5	Belirli İntegraller	4	
6	Belirli İntegrallerin Özellikleri ve Uygulamaları	4	
7	Ara Sınav ve Ders Takriri	4	
8	Ara Sınav ve Ders Takriri	4	
9	Eğri Altındaki Alan, İki Eğri Altındaki Alan, Matris	4	
10	Determinant	4	
11	Lineer Denklem Sistemlerinin Matris Gösterimi	4	
12	Lineer Denklem Sistemlerinin Çözüm Metotları	4	
13	Homogen Olmayan Lineer Denklem Sistemleri	4	
14	Homogen Lineer Denklem Sistemleri	4	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

- 001 Matematiğin çeşitli alanlarında karşılaşılabilecek problemleri analiz etmek ve bu problemlere çözümler üretmek
- 002 Mühendislik problemlerini saptar, uygulama esasında çözümleri belirler, bu amaçla uygun analitik yöntemler ve yaklaşımlar geliştirir, modelleme yöntemlerini seçer ve uygular
- 003 Bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlar ve bu amaçla modern yöntemleri uygulama becerisi kazanır
- 004 Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknikleri, araçları, bilgin teknolojisini ve en az bir bilgisayar yazılımını (Aurupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde) seçer ve etkin kullanabilme becerisi kazanır
- 005 Disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi; sorumluluk alma özgüveni kazanır
- 006 Mühendislik uygulama problemlerinin çözümüne yönelik kaynak tarama, veri toplama, deney tasarlama, deney yapma, sonuçları analiz etme, yorumlama ve uygulamaya aktarma becerisi kazanır

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

- P07 7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır...
- P03 3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
- P05 5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
- P01 1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dilinin ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
- P13 13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
- P11 11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
- P15 15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığı sahiptir.
- P09 9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
- P14 14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
- P12 12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
- P04 4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
- P02 2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
- P10 10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

114	FİZİK II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	114	FİZİK II	4	3,50	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Başlıca iki amaç vardır: Fizik'in temel kavram ve ilkelerinin, açık ve mantıklı bir biçimde ortaya konulması, ve kazanılan bu bilgilerin, gerçek yaşamda karşılaşılan çok sayıda konu ve problemin anlaşılması ve aydınlatılmasında kullanılabilmesidir.

Ders İçeriği:

Elektrik yükü, yük korunumu ve kuantizasyonu; coulomb kanunu; elektrik alan; sürekli yük dağılımının elektrik alanı; yükü parçacıkların düzgün elektrik alanda hareketi; gauss kanunu; elektrik potansiyel; kondansatör ve dielektrikler; yükü kondansatörde depolanan enerji; dielektrikli kondansatörler; akım ve direnç; doğru akım devreleri; manyetik alan

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Hüseyin Ali YALIM

Dersin Yardemcileri:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: teorik anlatım, soru-cevap, problem çözümü
Kaynaklar	: Fenciler ve Mühendisler için Fizik, CİT II, (Çeviri ed. Kemal ÇOLAKOĞLU), Palme Yayıncılık, (2017). Sears ve Zemansky'nin Üniversite
Dökümanlar	: Fizik, CİT II (Çeviri ed. Hürri Ünlü), Pearson Education Yayıncılık, (2009). Üniversiteler için Fizik, Bekir Karaoğlu, 3. Baskı, Seçkin
Ödevler	: yayıncılık, (2012).
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 25	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 25	Fen Bilimleri	: 50
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Elektrik Yükleri ve Coulomb Yasası a) Elektrik yüklerinin özellikleri b) Yalıtıcılar 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 yükü parçacıkların hareketi		
3.	Gauss Yasası: a) Elektrik akısı b) Gauss yasası c) Gauss yasasının yükü yalıtıcılara 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 enerji d) Sürekli yük dağılımının elektrik potansiyeli e) Potansiyelden elektrik alanını elde edilmesi		
5.	Kondansatörler ve Dielektrikler: a) Şişenin tanımı b) Şişenin hesaplanması c) Kondansatörlerin bağlanması		
6.	Akım ve Direnç: a) Elektrik akımı ve akım yoğunluğu b) Direnç ve Ohm yasası c) Çeşitli iletkenlerin öz direnci d) Elektriksel enerji ve güç		
7.	Genel bakış ve Arzınava hatırlık		
8.	Arzınava ve genel bakış		
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 iletkenlere etkileyen manyetik kuvvet c) Yükü bir parçacığın manyetik alanda 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) Çizim indüksiyon b) Manyetik alanda enerji c) Kapsül indüksiyon		
15.	Genel tekrar ve Final sınavına hazırlık		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Elektrik yüklerinin özelliklerini kavrar
002	Sürekli ve kesikli yük dağılımlarının elektrostatik özelliklerini açıklar
003	Elektrostatik problemleri çözer
004	DC devrelerini çözümler
005	Manyetik alanın özelliklerini açıklar
006	Manyetik alan etkilerini açıklar

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
007	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
003	3.Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
005	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
001	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
013	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
009	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
004	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen performansları karşılamak üzere gerekecek koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
002	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için başarılı kullanır.
P10	10.Azının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
008	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmasa yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
006	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri	
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı Katkı
Ara Sınav	1 %30
Kısa Sınav	2 %20
Ödev	0 %0
Devam	0 %0
Uygulama	0 %0
Proje	0 %0
Yarıyıl Sonu Sınav	1 %50
Toplam	100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	15	5	75
Sırf Dış Ç. Süresi	15	3	45
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	3	15	45
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	15	15
Toplam İş Yükü			180
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11
Tüm	5	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3
Ö01	5	4	5	4	3	4	4	5	4	5	4
Ö02	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5
Ö03	3	5	5	4	5	4	4	3	4	5	4
Ö04	5	3	4	3	4	5	3	4	5	3	3
Ö05	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5
Ö06	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3
Ö07	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

116 STATİK					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	116	STATİK	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Var

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

1. Kuvvet ve moment vektörünün tanımı ve bunun için gerekli olan vektör cebirini öğretmek 2. Parçacığın ve rijit cismin dengesini öğretmek (düzlemde ve uzayda) 3. Bağlar ve bağ kuvvetleri hakkında bilgi vermek 4. Taayyo sistemlerinin dengesi ve iç kuvvetler hakkında bilgiler vermek (çubuklar, kafesler, çerçeveler, kablolar)

Ders İçeriği:

Mekanikle ilgili genel tanımlar; Vektörler, Katı cisim, kuvvetin tanımı ve ifadesi; maddesel noktanın denge şartı, Statik prensipleri; Statik denge denklemleri; Taayyo sistemler, kirişler, çerçeveler, gerber kirişleri, Taayyo sistemlerde iç kuvvetlerin tayini; moment, Kafes kirişler ve çubuk kuvvetlerinin tayini Temel kavramlar: Mekanik'in ilkeleri • Maddesel noktaların statikliği: Durum diyagramı, serbest cisim diyagramı, kuvvet diyagramı ve kuvvetler çözümleri • Kuvvet çiftleri ve moment • Statik Denge: Rijit cisimlerin dengesi, düzlem kuvvetler sisteminin dengesi, uzay kuvvetler sisteminin dengesi • Bağ kuvvetleri: Takil kuvvet ve yaylı yükler, reaksiyon kuvvetleri ve hesaplanması • Ağırlık merkezleri: Alanlar, hacimler, Pappus-Guldinus teoremleri, eğri yüzeylerin ağırlık merkezlerinin hesabı • Atalet Momentleri: Alanların atalet momentleri, kütle atalet momentleri • Taayyo sistemler: Kafes sistemleri, çerçeveler ve makineler • Kirişlerin Eğilmesi: Düşey yükli kirişlerde kesme kuvveti ve eğilme momentleri hesap ve çizimleri • Sürtünme: Sürtünme ve kamurlan yataklar, kayış kasnak sistemleri, • Virtual iş prensibi

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yük

Dersin Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Dersin Yardımcıları:

Yük

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	1. MERIAM, J. L., Mühendislik Mekanik: Birsen Yayınevi, İstanbul,
Kaynaklar	:	Statik - BR - Mühendislik Mekanik: Statik - Russell Charles Hibbeler
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	Yaz, Final, Bütünlüme

Ders Yapısı:

Matematik ve Temel Bilimler	:	20	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	25	Fen Bilimleri	:	25
Mühendislik Tasarım	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	30

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Temel İki ve üç boyutlu vektörler		
2	Maddesel noktanın statikliği, maddesel noktanın dengesi, rijit cisimler		
3	Bir kuvvetin bir noktaya göre momenti, bir kuvvetin bir eksenine göre momenti,		
4	Kuvvet çiftinin momenti, eşdeğer kuvvet sistemleri		
5	Rijit cismin dengesi, mesnet tür ve tepkileri,		
6	Kafes taayyo sistemleri,		
7	Kafes sistemlerin düzlem noktaları ve kesim yöntemleriyle analizi		
8	Arz Siner		
9	İç Kuvvetler ve Atalet momentleri		
10	Ağırlık merkezleri, yaylı yükler,		
11	Atalet momentleri, atalet yarıçapları, paralel eksenler teoremi		
12	Kirişler, kirişlerde normal kuvvet, kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramlarının çizilmesi.		
13	Kirişler, kirişlerde normal kuvvet, kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramlarının çizilmesi.		
14	Kirişler, kirişlerde normal kuvvet, kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramlarının çizilmesi.		
15	Sürtünme		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Vektör cebiri (skalär ve vektörel çarpım, toplama ve çıkarma), kuvvet ve moment kavramlarını öğrenme
Ö02	Parçacığın ve rijit cismin dengesini kavrayabilme
Ö03	Cisimlerin Ağırlık merkezlerini hesaplayabilme
Ö04	Bağlar ve bağ kuvvetlerini öğrenme
Ö05	Statikçe belirli taayyo sistemlerinin statik dengesi (çubuklar, kirişler, kafesler, çerçeveler, kablolar, makineler) konularını kavrayabilme
Ö06	Yaylı yükler ve hidrostatik kuvvetleri tanıma
Ö07	Virtual iş hesabı ile problemleri çözümlene

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
007	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
003	3.Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
005	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
001	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
009	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
004	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen performansını karşılamak üzere gerekecek koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
002	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için başarılı kullanır.
P10	10.Azınının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
008	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmasa yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
006	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	15	3	45
Sırf Dış Ç. Süresi	15	7	105
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	1	1
Toplam İş Yükü			152
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katko Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Ö01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö02	5	4	5	3	4	5	3	4	4	5	4	5	4	5	5
Ö03	5	5	3	5	3	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5
Ö04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö05	5	4	5	5	4	5	5	3	5	5	4	5	4	5	5
Ö06	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö07	4	5	3	5	4	5	3	3	5	4	4	5	3	5	5



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

118 BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	118	BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA	3	2,50	4

Dersin Dili:
Türkçe

Dersin Düzeyi:
Fakülte

Dersin Staj Durumu:
Yok

Bölümü/Programı:
Makine Mühendisliği

Dersin Türü:
Zorunlu

Dersin Amacı:
Bu dersin amacı, bilgisayar programlama konusuna bir giriş yapmak, programlama ile ilgili genel kavramları ortaya koymak, algoritma kavramı, algoritmaların nasıl oluşturulacağı ve yapısal programlama konusuna değinmektir.

Ders İçeriği:
Algoritma analizi ile ilgili alt yapılar öğretilir ve veri yapıları modelleri incelenir. Program dilleriyle belirli bir konunun çözümü için en iyi yolun düşünülerek matematiksel olarak modellenip program diliyle yazılmasının sağlanması amaçlanır.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:
Yok

Dersi Veren:
Öğr. Grv Hasan Koç

Dersin Yardımcıları:
Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları: :
Kaynaklar: : Visual C# .NET ,Nihat Demiri, Yüksel İnan, Palme Yayıncılık, 2008.
Dökümanlar: : Visual C# .NET Object Oriented Programming,Nihat Demiri, Yüksel İnan, Palme Yayıncılık, 2008.
Ödevler: : Profesyonel Programlama Teknikleri, Tansu Türkoğlu, 2007.
Sınavlar: :

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 50	Eğitim Bilimleri :
Mühendislik Bilimleri : 50	Fen Bilimleri :
Mühendislik Tasarımı :	Sağlık Bilimleri :
Sosyal Bilimler :	Alan Bilgisi :

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Algoritma kavramı, temel kavramlar ve programlamaya giriş.	4	
2.	Visual C# kurulumu ve tanıtımı, programlama ve programlama dilleri		4
3.	Temel Kontrol Elemanları, Değişkenler	4	
4.	Operatörler, Karşılaştırma Operatörleri, String Operatörleri	4	
5.	If-Else Yapısı, Switch-Case	4	
6.	For Döngüsü, While döngüsü, Do While Forach-Break-Continue	4	
7.	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	4	
8.	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	4	
9.	Dömlere giriş	4	
10.	Dömler	4	
11.	Amayist	4	
12.	Hata Yakalama, Try-Catch ve Matematiksel İşlemler, Tür (tip) Dönüştürme	4	
13.	DataTime-Picker-Timer, RadioButton-CheckBox, ListBox-ComboBox	4	
14.	Metotlar, fonksiyonlar, prosedürler ve çıktı formatı.	4	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Problem çözme durumları ve ilkeleri analiz eder.
Ö02	Problem çözmede gerekli algoritmalar ve diyagramların yapısını öğrenir.
Ö03	Özel amaçlar için programcılık ilkeleri ve program dili yapısını öğrenir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sağıtar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alan ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının envernal ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kesitler altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	14	5	70
Ödev	0	%0	0	0	0
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	1	10	10
Proje	0	%0	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	0	0	0
Toplam		100	1	20	142
					AKTS Kredisi
					5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	3	3	5	3	3	5	5	5	3	3	5	5	5	3	4
Ö01	3	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3	3	3	3
Ö02	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö03	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

120 BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	120	BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	4	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Öğrenciler tasarım yaparken, tasarımın görselleştirilme veya uygulama sırasındaki işlevselliğini kontrol ederken kullanacakları teknik çizim programları ve bu tip bilgisayar programlarının temel özellikleri konusundaki bilgileri kazandıracaktır.

Ders İçeriği:

Öğrenciler(in), Bilgisayar programlarında kullanılan terimler hakkında bilgi verir, temel yapıları, tanımlarını ve kavramlarını öğretir; Modellerin ve çeşitli teknik resim görünüşlerinin çizilmesi, ölçülendirme, yüzey koşullarını tanımlayabilme, v.b. konularında programların nasıl yardımcı olabileceğini öğretir;

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Görsel anlatım ve uygulama
Kaynaklar	: Yard. Kitap:Teknik Resim, Ahmet ÇETKİN, 2013, Matbaaa Bekaa Basın Dağıtım. Ders kitabı:Doç. Dr. Faruk Ünsacar, 2007, CADD/ CAM
Dökümanlar	: Bilgisayar Destekli Çizim ve Üretim Temelleri, Nobel yayın dağıtım, İstanbul.İbrahim Zeki Şen, Hali Bora, Bilgisayar Destekli Tasarım Çizim,
Ödevler	: Solid Works 2003 -2004 -2005 3D Katı Model Tasarım / 2D Çizimler, Seçkin yayıncılık, Ankara.Önerilen Kaynaklar:Solidworks, Catia,
Sınavlar	: Mastercam, Abaqus user guide. Ders kitabı:AutoCad İle Çizim ve Modelleme , Prof Dr. Mahmut Gülesin, ASIL YAYIN DAĞITIM

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	: 0
Mühendislik Bilimleri	: 10	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 75	Sağlık Bilimleri	: 0
Sosyal Bilimler	: 0	Alan Bilgisi	: 5

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Genel bilgiler, Autocad programı, versiyonları ve modülleri. Kullanılan pencereler ve genel kullanım özellikleri.	3	
2.	Koordinatların belirlenmesi, Option Seçenekleri, Layer Ayarı, Drafting Ayarı ve kullanımı	3	
3.	Drawing komutları, ayar ve kullanımı	3	
4.	Selection, Qselecton ve Properties ayarı ve kullanımı. Modify komutlarını ayar ve kullanımı	3	
5.	Modify komutları	3	
6.	Modify komutları. View komutlarını kullanma, ayar ve kullanımı	3	
7.	Ara sınav	3	
8.	Ders tekrarı	3	
9.	Format ayarları, Dimension komutları, ayar ve kullanımı	3	
10.	3-D çizimler. Görünüş ayarları ve UCS, 3-D komutları ve kullanılması, Katı modelleme, yüzey modelleme ve tel kafes modelleme, Katı modelleme uygulamaları	3	
11.	Uygulama/yay,kama,çivata,somun,çöbek bağlantılar, mil, rulman vb. standart makine elemanlarının tanımı ve çizim uygulamaları.Yataklar ve yaylar vb. hareket leten parçaların ve standart makine elemanlarının tanımı ve çizim uygulamaları.	3	
12.	Uygulama/Makine elemanlarının yapım ve montaj resimlerinin çizim uygulamaları	3	
13.	Montaj resimleri, detay resim uygulamaları, Yapım resimleri verilen sistemlerin montaj resimlerinin çizilmesi / 3 D çizim ve uygulamaları	3	
14.	3D uygulama / diğer branşlarda B.D. Çizimlerinin uygulama alanları ve örnekleri, İmalat resimleri, Montaj resimleri, Detay resimleri.	3	
15.	3D uygulama / diğer branşlarda B.D. Çizimlerinin uygulama alanları ve örnekleri, İmalat resimleri, Montaj resimleri, Detay resimleri.	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu dersin sonunda öğrenci bilgisayar destekli tasarıma ilgili tanımları bilir, temel özellikleri ve kavramlarını öğrenir
Ö02	Kullanılan bilgisayar programları hakkında bilgi verir, nerede kullanılabileceğini örneklerdir.
Ö03	Çerçık modellerin çizilmesi ve programın kısıtlanması için programları nasıl ayarlanmasını gerektirdiğini gösterir ve uygular.
Ö04	Programlarda kullanılan çizim tipi, yazı fontu, ölçülendirme stili ve tanıma motifi gibi özellikleri ayarlar ve uygular.
Ö05	Teknik çizim için gereken çizim ortamına, taranma ve ölçülendirme komutlarını düzenler ve kullanır. Tel kafes model, yüzey model, katı modelin ne olduğu konusunu açıklar, ve CAD programlarında uygular.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
007	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
003	3.Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
005	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
001	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alan ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
013	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
009	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
004	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen performansını karşılamak üzere gerekecek koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
002	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için başarılı kullanır.
P10	10.Azının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
008	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmasa yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
006	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı
Ara Sınav	1	%100
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60
Toplam		160

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	1	14
Sırf Dış Ç. Süresi	14	2,50	35
Ödevler	5	6	30
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	16	16
Uygulama	14	2,50	35
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	20	20
Toplam İş Yükü			150
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	2	3	3	5	5	4	2	1	2	5	1	5	2	2	3
Ö01	2	3	3	5	5	4	2	1	2	5	1	5	2	2	3
Ö02	2	3	3	5	5	4	2	1	2	5	1	5	2	2	3
Ö03	2	3	3	5	5	4	2	1	2	5	1	5	2	2	3
Ö04	2	3	3	5	5	4	2	1	2	5	1	5	2	2	3
Ö05	2	3	3	5	5	4	2	1	2	5	1	5	2	2	3
Ö06	2	3	3	5	5	4	2	1	2	5	1	5	2	2	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

106 İNGİLİZCE II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	106	İNGİLİZCE II	3	3	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sıgımlı

Dersin Amacı:

Zorunlu İngilizce I ders programı CEF (Common European Framework) hedeflerine göre hazırlanmıştır. Bu amaçla öğrencinin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olması hedeflenmiştir.

Ders İçeriği:

Öğrenciyi doğrudan ilgilendiren konularla ilişkili kelimeler ve çok sık kullanılan sözcükleri anlayabilme; Kısa ve basit metinleri okuyabilme, ilanlar, kullanım kılavuzları, münferat ve zaman çizelgeleri gibi basit günlük metinlerdeki genel bilgileri kavrayabilme ve kısa kişisel mektupları anlayabilme; Bildik konular ve faaliyetler hakkında doğrudan bilgi akışını gerektiren basit ve algısal işlerde iletişim kurabilme; Basit bir dile ailemi ve diğer insanlar, yaşam koşullarını, eğitim geçmişini ve son işini betimlemek için bir dizi kelime ve tümevci kullanabilme; Kısa, basit notlar ve ifadeler, tepekçür mektubu gibi çok kısa kişisel mektupları yazabilme.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Dr. Cahit Erdem

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Communicative approach, grammar translation, eclectic method
Kaynaklar	:	Teknolojik donanımlar; Ders kitabı; Yardımcı kitap; Sözlük; Ek materyaller; CD oynatıcı; Web siteleri.
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

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

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Konuya yeterliliğini edinme ve iletişim kurmayı becerabilme Basit yapı cümlelerle ve kelimelerle yazım becerisini geliştirme Karşılıklı konuşmanın temel düzeyde anlama ve cevap verebilme Temel düzeyde bilgi gerektiren gazete dergi ve kitapları okuyabilme

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
007	7. Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
003	3. Mühendislik problemlerini sayılar, tenarlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yollar
005	5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
001	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
013	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
011	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
015	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilimsel, mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
009	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiyi geliştirmeye ilham ve kendini sürekli yeniler.
014	14. Hesaplı ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
012	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

108 ALMANCA II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	108	ALMANCA II	3	3	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seğmeli

Dersin Amacı:

Üniversitemizde Almanca hazırlık bölümü bulunmamaktadır, ancak fakültelerden öğrencilerimiz seğmeli ders olarak Almancayı seçebilmektedir. Üniversitemizin Turizm Yüksek Okullarında ise öğrencilerimize almanca dersi verilmektedir. Bundan dolayı dersin verildiği bölümlere göre dersin amacı değişmektedir. Örneğin ders turizm bölümlerinde yapıyorsa öğrencilerin çok yönlü olarak dil kullanma becerisine sahip olmaları hedeflenmiştir. Diğer bölümlerde ise alanları ile alakalı hedefler sağatılmaktadır.

Ders İçeriği:

Öncelikle öğrencilerimizin karşılarındaki konuşma partnerleri ile iletişim kurabilmeleri hedeflenmektedir. Ancak bunun yanında gramer bilgileri verilerek öğrencilerimiz gramerleri her hangi bir Almanca sınavına da hazırlanmaktadır.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Grv. Mustafa Kekin

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Ders işlendiği bölümlere göre şekillenmektedir. Bu sebeple dersler gramer ağırlıklı ya da konuşma ve yazma ağırlıklı olarak işlenmektedir.
Kaynaklar	: 1. Teknolojik donanımlar
Dökümanlar	: 2. Ders kitabı
Ödevler	: 3. Yardımcı kitap
Sınavlar	: 4. Sözlük 5. Ek materyaller 6. CD oynatıcı 7. Web siteleri

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 1	Eğitim Bilimleri	: 50
Mühendislik Bilimleri	: 1	Fen Bilimleri	: 1
Mühendislik Tasarımı	: 1	Sağlık Bilimleri	: 1
Sosyal Bilimler	: 50	Alan Bilgisi	: 1

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	İlk dinlenen öğrenilen konuların ortam içinde tekrarı	3	
2	Yardımcı fiillerin çekimleri (Modal verbler)	3	
3	Aynı fiilin ve ayrılmayan fiillerin çekimleri	3	
4	İzmin e-a halinin çekmesi	3	
5	İzmin e-a halinde şahıs zamirleri	3	
6	İzmin e-a halinde iyelik zamirleri	3	
7	Bu zaman kadar işlenen konular ile ilgili metinlerin okunması ve onların idelenmesi	3	
8	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	3	
9	Genel anlamda isim bütün hallerinin idelenmesi.	3	
10	I- hali çekilmeden Prapozisyonların işlenmesi.	3	
11	e- hali çekilmeden Prapozisyonların işlenmesi.	3	
12	Duruma göre hem I- hem de e- hali çekilmeden Prapozisyonlar.	3	
13	Bağlaçların işlenmesi	3	
14	Aynı anlamda gelen fakat kullanma farkları olan bağlaçların işlenmesi.		3

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Almanca 'yi öğrenen öğrencilerimiz dil açık ve standart bir dil kullanıldığı ve bildiği konularla ilgili olduğu takdirde bir konuşmayı ya da işle ilgili bir bildiriyi vs ana hatlarıyla anlayabilir. Dilin konuşulduğu ülkelere seyahat yapıldığı zamanlar karşılaşılabilecek rutin sorunlarla genelde başa çıkabilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7. Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3. Mühendislik problemlerini sağtır, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yoldan
P05	5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gereksinlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığı sahiptir.
P09	9. Yaşam boyu öğrenmenin gereksinimi bilincindedir; bilim ve teknolojik gelişmeleri takip eder ve kendini sürekli yeniler.
P14	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sırf Dış Ç. Süresi	14	5	70
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	15	15
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	Proje	0	0	0
Toplam		100	Yarıyıl Sonu Sınav	1	25	25
			Toplam İş Yükü			138
			AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3
Ö01	3	3	3	3		4	4	4	4		5	5	5	5	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

110 FRANSIZCA II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	110	FRANSIZCA II	3	3	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seminer

Dersin Amacı:

Zorunlu İngilizce I ders programı CEF (Common European Framework) hedeflerine göre hazırlanmıştır. Bu amaçla öğrencinin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olması hedeflenmiştir.

Ders İçeriği:

1. Kendisiyle, ailesiyle ve yakın çevresiyle ilgili temel sözcükleri ve çok temel kalıplar anlayabilme 2. Katalog, duyuru ya da afiş gibi yazılı metinlerdeki baskı adları, sözcükleri ve çok basit tümceyi anlayabilme 3. Karşıdaki kişinin söylediklerini daha yavaş bir konuşma hızında yinelenmesi, basit yoldan sözlü iletişim kurabilme 4. İletişim kurabilme ve yaşadığı yeri ve tanıdığı insanları anlatmak için basit kalıplar ve tümceyi kullanabilme 5. Kısa ve basit tümceyi kartpostal yazabilme becerilerini edinme

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğretim Görevlisi Abdullah SANKILI

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	İnteraktif ders işleme
Kaynaklar	:	1. Teknolojik donanımlar 2. Ders kitabı 3. Yardımcı kitap 4. Sözlük 5. Ek materyaller 6. CD oynatıcı 7. Web siteleri
Dokümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:		Eğitim Bilimleri	:	60
Mühendislik Bilimleri	:		Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	40

Ders Konuları

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

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	farklı sosyal ortamlar ve ihtiyaçlar durumunda İngilizce'de makul bir düzeyde oku ve doğru olarak sözlü iletişim kurabilecektir.
002	başarılı, bağımsız ve hızlı bir okuyucu olmak için çeşitli metinleri okuyarak gerekli bilgi, beceri ve stratejileri kullanır.
003	günlük yaşamda kullanılan konuşma dilini tanımlar.
004	farklı türlerde metinler yazarak kendilerini ifade edebilecektir.
005	yazılan metinlerde anlamlı bilgiyi seçer ve uygun ve doğru dilbilgi yapılarını genel iletişim gerektiren toplumsal söylemlerine uygun olarak kullanabilecektir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
007	7. Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
003	3. Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
005	5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
001	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dilini ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
013	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının etimsel ve toplumsal boyutlardaki etkilerini bilincinde olur; gereksizlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

P11	11.	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.	Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimden kaynaklı olarak üzerine gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.	Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte öğrenim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.	Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.	Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	10	3	30
Ödev	0	%0	0	0	0
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	0	0	0
Proje	0	%0	1	9	9
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	0	0	0
Toplam		100	0	0	90
			1	9	9
			1	9	90
					AKTS Kredisi
					3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları								
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek								
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08
Tüm	3	3	3	4	4	3	3	5
Ö01	3	3	3	4	4	3	3	5
Ö02	3	3	3	4	4	3	3	5
Ö03	3	3	3	4	4	3	3	5
Ö04	3	3	3	4	4	3	3	5
Ö05	3	3	3	4	4	3	3	5



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

ALN901	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS-1				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	ALN901	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS-1	4	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Çeşitli maddelerin üretiminde kullanılan temel prosesleri tanıtmak ve bu maddelerin kimyasal, fiziksel, mekanik ve termal analizleri konusunda bilgi vermek.

Ders İçeriği:

Kimya endüstrisinde kullanılan temel üretim prosedürleri hakkında bilgi vermek.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Dr. Öğr. Uyesi Fatih Bayram

Dersi Veren:

Yok

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Power point sunumlar ve tartışma
Kaynaklar	: Kimyasal Teknolojiler ve Analizler
Dokümanlar	: Prof. Dr. Satılmış Basan
Ödevler	: Arş. Gör. Dilak İmren
Sınavlar	: Arş. Gör. Sevil Yüce

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 30	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	: 30
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1.	Kalite Güvence, Kalite Kontrol, GMP, GLP, Validasyon, Kalibrasyon		3
2.	Su teknolojisi. Su sertliği. Su sertliğini gidermek için kullanılan yöntemler. Su kalitesini kontrol etmek için kullanılan temel analiz teknikleri	1	
3.	Kömür teknolojisi. Kömürün oluşumu. Kömür oluşumunda etkili eden parametreler. Kömürün kalite, kül ve kimyasal içeriğinin analizi edilmesi	3	
4.	Kireç teknolojisi. Sönmemiş ve sönmüş kireç üretimi. Kirecin geneli kullanım alanları. Baca gazı arıtımında ve demir üretiminde kireç kullanımı	3	
5.	Çimento teknolojisi. Çimentonun üretim basamakları. Hammaddeler ve fırın içinde gerçekleşen reaksiyonlar. Çimento içindeki fazlar. Bu fazların su ile reaksiyonu		3
6.	Seramik teknolojisi. Seramik sektöründe kullanılan hammaddeler. Seramik maddelerin üretimi. Ser türleri. Seramik maddelere uygulanan genel testler		3
7.	Ara sınav		3
8.	Ölçme ve Değerlendirme		3
9.	Yağ teknolojisi. Yağların sınıflandırılması, yağların kullanım alanları ve üretimi. Yağlara uygulanan temel testler		3
10.	Deterjan teknolojisi. Sabun ve deterjan üretimi. Deterjanların sınıflandırılması. Deterjan ve sabun üretiminde kullanılan katırlar	3	
11.	Akaryakıt teknolojisi. Akaryakıt üretimi. Ham petrolün parçalanma ürünleri. Akaryakıt analizinde kullanılan yöntemler		3
12.	Boya teknolojisi. Boyaların sınıflandırılması ve sınıflandırılması. Boya üretim prosesi. Boyaların analizinde kullanılan temel teknikler	3	
13.	Plastik teknolojisi. Polimerlerin üretimi. Plastik üretiminde kullanılan katırlar. Plastik endüstrisinde kullanılan şekillendirme ve test teknikleri		3
14.	Öğrenci Sınavları		3
15.	Final Sınav		3

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Kimya endüstrisinde çalışmaya başlamadan önce çeşitli üretim prosedürleri ve test yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmak
002	Kimyasal teknolojilerde kullanılan prosedürler hakkında temel bilgilere sahip olur
003	Eldi ettiği bilgilerle karşılaştığı problemleri çözebilir
004	Mazuniyet sonrası iş tercihlerini yapabilecek bir altyapı kazanır
005	Topluluk önünde tecrübelerini paylaşabilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
007	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
003	3.Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
005	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
001	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
009	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
004	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen performansını karşılamak üzere gerekecek koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
002	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için başarılı kullanır.
P10	10.Azınının gerektiğinde en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
008	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmasa yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
006	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	14	1	14
Kısa Sınav	0	%0	7	1	7
Ödev	0	%0	0	0	0
Devam	0	%0	7	4	28
Uygulama	0	%0	1	1	1
Proje	0	%0	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	0	0	0
Toplam		100			51
					AKTS Kredisi
					2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları								
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek								
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08

Ö01	3	1	3	3	4	4	3	3
Ö02	3	1	3	3	4	4	3	3
Ö03	3	1	3	3	4	4	3	3
Ö04	3	1	3	3	4	4	3	3
Ö05	3	1	3	3	4	4	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

201 DİNAMİK					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	201	DİNAMİK	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Hareketli cisimleri kinematik ve kinetik yönden incelemeyi sağlar. Cismin sahip olduğu enerjyi analiz. Kuvvet altında cismin ne tür hareket oluşturacağını öğretir.

Ders İçeriği:

Yol, hız ve ivmenin zamana bağlı değişimini öğretir. Kuvvet altında cismin davranışını öğretir. Cismin hareket sırasında sahip olduğu potansiyel ve kinetik enerjinin cismin konsumuna göre değiştiğini problemlerle açıklamasını gösterir. Matematik bilgisini, mühendislik problemlerinde kullanmasını sağlar. Hareket eden sistemleri analiz eder, matematiksel model oluşturmayı sağlar.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Doç. Dr. Abdurrahman Karabulut

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik
Kaynaklar	: Değişik kaynaklardan derlenmiş ders notları.
Dökümanlar	: R.C.Hibbeler, Engineering Mechanics: Dynamics, 7th edition, 1995, Macmillan Publishing Company.
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 45	Fen Bilimleri	: 35
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Bölüm I: Kinematik: Maddesel Nektanın Kinematığı:	3	Dynamic R. Hibbeler
2	Verilen Bir Grafikten Diğer Bir Grafik'in Oluşturulması	3	
3	Genel Eğrisel Hareket	3	
4	Eğik Atış, n-1 Koordinat Sistemi	3	
5	Eğrisel Hareket: Silindirik / Polar Koordinat Sistemi	3	
6	İki Maddesel Nektanın Birbirine Göre Bağıl Hareketi; BÖLÜM II: Kinetik Maddesel Nektanın Kinematığı	3	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrari	3	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrari	3	
9	n-2 Koordinat Sistemi, Silindirik Koordinat Sistemi	3	
10	BÖLÜM III: Maddesel Nektanın Kinematığı: İş ve Enerji	3	
11	Güç ve Verim, Enerjinin Korunumu	3	
12	BÖLÜM IV: Maddesel Nektanın Kinematığı: İmpuls ve Momentum	3	
13	Darbe (İmpact)	3	
14	Ara sınav II	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Sistemlerden fiziksel model oluşturur.
Ö02	Parçacığın (maddesel noktaları) doğrusal hareketinde yol, hız ve ivme ile zaman arasındaki bağlantıları öğrenir.
Ö03	Parçacığın eğrisel hareketinin incelenmesinde bağıl hareket, temel büyüklükleri ve uygun eksen takımı seçmeyi öğrenir.
Ö04	Parçacığın eğrisel hareketinde hız ve ivme bileşenlerinin doğrusal hareketten farklı ve mühendislik problemlerine uygulanmasını öğrenir.
Ö05	Parçacığın kinematığında Newton'un II. Yasası'nı uygulamayı öğrenir.
Ö06	Katı (rijit) cisim, parçacaktan farklı ve katı cisimlerde yol, hız ve ivme değerlerinin hesaplanmasını öğrenir.
Ö07	Parçacıkta ve katı cisimlerde iş-enerji ilişkisini ve hangi problem tiplerine uygulanacağını öğrenir.
Ö08	Maddesel noktalarda ve cisimlerde impuls-momentum yöntemini ve hangi problem tiplerine uygulanacağını öğrenir.
Ö09	Katı cisim kinematığında kütle eylemsizlik momentinin (I) etkisini ve bu kuvvetlerinin hesaplanmasını öğrenir.
Ö10	Dinamik Bilgisini, Makine Mühendisliğinin temel konularından biri olduğunu ve bu konudaki bilgileri sürekli olarak tazilemek gerektiğini kavrar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sırf Dış Ç. Süresi	1	2	2
Ödevler	6	4	24
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	20	20
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	2	5	10
Yarıyıl Sonu Sınav	1	20	20
Toplam İş Yükü			118
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları										
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek										
	P01	P02	P03	P08	P09	P11	P12	P13	P14	
Tüm	5	5	3	3	3	5	3	3	5	
Ö01	5	5	4	3	3			3		
Ö02	5	5	4	3	3			3		



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

203 TERMODİNAMİK-1					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	203	TERMODİNAMİK-1	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

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 çevirilmeye ikinci yasa analizini uygulama bilgisini kazanmak.

Ders İçeriği:

Termodinamiğin temel kavramları. Saf maddenin özellikleri. İdeal gaz denklemleri. Termodinamiğin birinci yasası, kapalı sistemler. Termodinamiğin birinci yasası, kontrol hacimleri. Termodinamiğin ikinci yasası.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY

Dersi Veren:

Prof. Dr. MUHAMMET YÜRÜSOY

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım, Grup Çalışması, Soru ve Cevap
Kaynaklar	: Çengel Y. A. ve Boles M. A., Mühendislik Yaklaşımı İle Termodinamik, McGraw-Hill. (Çeviri)
Dökümanlar	: Çengel Y. A. ve Boles M. A., Mühendislik Yaklaşımı İle Termodinamik, McGraw-Hill. (Çeviri)
Ödevler	: Öztürk A. ve Kılıç A., (1984), Termodinamik Problemleri, Kıpaj Dağıtımçılık Yayınevi.
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 50	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 50	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Temel kavramlar ve tanımlar: boyutlar, birimler, kapalı ve açık sistemler, enerjinin biçimleri, sistemin özellikleri, hal ve denge		
2.	Temel kavramlar ve tanımlar; hal değişimi ve çevrim, basınç, sıcaklık ve termodinamiğin sıfırncı yasası, örnek problemler		
3.	Saf madde ve saf maddenin özellikleri; saf maddenin fazları ve değişimi, özellik diyagramları		
4.	Saf madde ve saf maddenin özellikleri; P-v-T yüzeyi, özellik tabloları, örnek problemler		
5.	Saf madde ve saf maddenin özellikleri; ideal gaz ve durum denklemleri, örnek problemler		
6.	Isı ve iş; ısı, iş, örnek problemler		
7.	Atmosfer		
8.	Termodinamiğin birinci yasası: kapalı sistemler, özgül ısılar, iş, enerji-enthalpi, örnek problemler		
9.	Termodinamiğin birinci yasası: açık sistemler, sürekli akışlı açık sistem		
10.	Termodinamiğin birinci yasası: Düzgün akışlı dengeli akış sistem		
11.	Termodinamiğin birinci yasası: örnek problemler		
12.	Termodinamiğin ikinci yasası: tanımlar ve kavramlar, ikinci yasa ifadeleri, tersine ve tersinmez durum değişimleri		
13.	Termodinamiğin ikinci yasası: Carnot çevrimi ve Carnot İkuleti, termodinamik sıcaklık ölçeği, örnek problemler		
14.	Termodinamiğin ikinci yasası: örnek problemler		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	sistem ve çevreyi tanımlayabilecek; sistemin kontrol hacmini ayırt edebilecek
002	değişik enerji türlerini ve enerji dönüşümünü bilebilecek ve ısı ve iş arasındaki benzerliği belirleyebilecek
003	saf maddenin faz değişimi eğrilerini açıklayabilecek
004	ideal gaz kavramını açıklayabilecek
005	termodinamiğin sıfırncı yasasını ifade edebilecek ve değişik sıcaklık ölçeklerini kullanabilecek
006	değişik durum değişimleri için özellik tablolarını kullanabilecek ve durum değişimlerini diyagramlarda gösterebilecek
007	kütle ve enerjinin korunumunu ifade edebilecek ve bunları termodinamik problemlerinin çözümüne uygulayabilecek

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

P07 7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..

P03 3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön

P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alan ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, ilgili uygulamaları, çıkarımları sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkında olduğu sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğreniminin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistemi bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimden kaynaklı olarak (uzun gerçekte) kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%100	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	14	3	42
Ödev	0	%0	0	0	0
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	1	20	20
Proje	0	%0	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	0	0	0
Toplam		160	1	10	114
					AKTS Kredisi
					4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3
Ö01	3	3	4	3	4	3	3	4	3	2	5	4	3	3	5
Ö02	4	2	2	3	4	3	3	5	4	3	3	4	4	3	2
Ö03	3	2	3	3	4	3	3	5	4	3	5	4	4	3	3
Ö04	4	3	2	3	4	3	3	3	2	4	3	3	4	4	3
Ö05	3	4	2	3	4	3	3	5	4	3	4	4	4	3	2
Ö06	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3
Ö07	3	2	2	3	4	3	3	5	4	3	3	3	4	3	2
Ö08	5	4	4	3	4	3	3	4	5	5	3	5	5	3	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

MALZEME BİLİMİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	205	MALZEME BİLİMİ	4	3,50	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Dersin amacı, malzemelerin yapılarını ve özelliklerini tanıtmak, yapılar ve özellikler arasındaki ilişkileri kurmak, yapının ve dolayısıyla malzeme özelliklerinin nasıl değiştirilebileceğini, özelliklerin hangi test yöntemleriyle belirlenebileceğini açıklamaktır.

Ders İçeriği:

Malzeme bilimi tanımlar, malzemeleri sınıflandırır ve kısaca tanıtır; Atomik yapı ve atomlar arası bağlar açıklar; Malzeme yapılarını, yapı hatalarını ve yapı-özellik ilişkilerini öğretir; Katılma ve difüzyon hakkında teorik bilgiler verir; Malzemelerin elektriksel ve manyetik özelliklerini açıklar; Malzemenin şekillendirilme mekanizmalarını öğretir; Mukavemet arttırıcı işlemleri açıklar; Malzeme yapı ve özelliklerini belirlemek için kullanılan metalografik, tahribatsız ve tahribatlı deneyleri öğretir; Korozyonu tanımlar, korozyon çeşitlerini tanıtır. Korozyondan korunmanın önemini ve yöntemlerini öğretir.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım, Slayt Gösterimi, Laboratuvar Uygulamaları, Örnek Problem Çözümleri
Kaynaklar	: Doç.Dr. Yılmaz YALÇIN, Malzeme Bilimi I ders notları
Dökümanlar	: Prof.Dr. Ahmet Çetin CAN, Tasarım Mühendisleri için Malzeme Bilgisi, Denizli.
Ödevler	: Prof.Dr. Şefik GÜLEÇ ve Prof.Dr. Ahmet ARAN, Malzeme Bilgisi I, Gebze, 2985.
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 5	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 85	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Malzeme Bilimine Giriş Ve Malzeme Çeşitleri Giriş-Mühendislik Malzemelerinin Sınıflandırılması-Metalür-Seramikler-Polymerler	4	
2.	Atomik Yapı Ve Atomlar Arası Bağlar-Atomik Modeller-Atomun 4 Elektronik Yapısı-Periyodik Tablo	4	
3.	Malzeme Yapıları-Kristal Yapılar-Metallerde Görülen Önemli Kristal Kafes Yapıları-Kristal Kafeslerde Atomik Dolgu Faktörü, Koordinasyon Sayısı (Ks), Yoğunluk ve İlgili Problemler	4	
4.	Malzeme Yapıları-Kristal Kafes Yapılarında Doğru ve Düzlemlerin Gösterimi-Kristal Hataları	4	4
5.	Katılma-Çökeltme ve Büyüme-Tane Boyutu-Difüzyon-Difüzyon Mekanizmaları-Fick Kanunları -Konuyla İlgili Problem Çözümleri	4	
6.	Malzemelerin Elektriksel ve Manyetik Özellikleri-Elektrik İletkenliği-Süper İletkenlik-Manyetiklik; Metalin Plastik Deformasyonu-Taah Kayma ve Çekme Gerilmeleri-Plastik Deformasyon Mekanizmaları	4	4
7.	Ara Sınav ve Ders Takvimi	4	
8.	Ara Sınav ve Ders Takvimi	4	
9.	Mukavemet Arttırıcı İşlemler-Atalet Sertleşmesi-Çökeltme Sertleşmesi-Disperasyon Sertleşmesi-Soğuk İşlem-Tane Boyutunu Küçültme	4	4
10.	Malzeme Deneyleri-Mikroskopik-Tahribatsız Deneyler-Laboratuvar Çalışmaları	4	4
11.	Malzeme Deneyleri-Sertlik Deneyi-Çekme Deneyi-Deneylerin Uygulanış Gösterimi	4	4
12.	Malzeme Deneyleri-Çekme Deneyi İle İlgili Problem Çözümü- Basınç Deneyi-Yorulma Deneyi	4	4
13.	Malzeme Deneyleri-Darbe Deneyi-Kırılma ve Kırılma Tokluğu Deneyi-Sürünme Deneyi-Aprens Deneyi	4	4
14.	Korozyon-Tanımı ve Çeşitleri-Korozyondan Korunma Yöntemleri	4	4

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Bu dersin sonunda öğrendi:
002	Malzeme bilimini ve önemini kavrar malzeme çeşitlerini kabaca tanıy Malzemelerin atomik yapısını atomlar arası bağları kristal yapılarını yapı hatlarını ve bunların malzeme özellikleriyle ilişkisini Öğrenir Katılma ile iç yapının nasıl oluştuğunu difüzyonu ve mekanizmasını öğrenir Malzemelerin elektriksel manyetik ve mekanik özelliklerini öğrenir Özelliklerin nasıl değiştirilebileceğini ve ölçü konusu özelliklerin test metotlarını ve yapılarını teorik ve uygulamalı olarak öğrenir Malzeme hazırlamadan korozyonu tanıy korozyondan korunma yöntemlerini ve önemini kavrar

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
007	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
003	3.Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
005	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
001	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
009	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
004	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen performansları karşılamak üzere gerekecek koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
002	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için başarılı kullanır.
P10	10.Azının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
008	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmasa yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
006	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko
Ara Sınav	1	%100
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60
Toplam		160

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sırf Dış Ç. Süresi	12	4	48
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	20	20
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	20	20
Toplam İş Yükü			144
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	3	5	3	3			5	3			5	3	3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

207	DİFERANSİYEL DENKLEMLER				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	207	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Dersin amaçları fen bilimleri ve mühendislik alanlarında karşılaşılan problemlere ait matematiksel modellerin oluşturulması, oluşturulan modellerin analitik, kalitatif ve temel bazı sayısal çözüm yöntemleri ile çözülmesi ve çözümlerinin matematiksel model kapsamında yorumlanabilmesi ve becerisinin kazandırılmasıdır.

Ders İçeriği:

Öğrenciler: Diferansiyel denklemlerin ve çözümlerinin makine mühendisliği ve eğitimi alanındaki önemini farkında olmaları sağlar; Diferansiyel denklem türlerini ve teğülleri öğrenir; Diferansiyel denklem tipleri, arasındaki farkları ve çözüm yöntemlerini öğrenir.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY

Dersi Veren:

Prof. Dr. Umut MUTLU ÖZKAN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik Anlatım, Problem Çözümleri
Kaynaklar	:	Yüksek Matematik, Cilt III, Prof.Dr. Ahmet Karadeniz, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 1999.
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Diferansiyel denklemler ve temel kavramlar: Matematiksel model olarak diferansiyel denklemler. (Adi-kısmi diferansiyel denklemler, diferansiyel denklemlerin derece ve mertebesi. Diferansiyel denklemlerin elde edildiği).		
2.	Diferansiyel denklemlerin genel, özel ve tekl çözümleri. Vark-Teklik teoremleri. Yön alanları ve çözüm eğrileri.		
3.	Değişkenlere ayrılabilen, homojen, tam ve tam pakie dönüşürlebilir diferansiyel denklemler.		
4.	Lineer diferansiyel denklem, Bernoulli diferansiyel denklemi ve uygulamaları (nüfus modeli, ısm-hız modeli, sı problemleri).		
5.	Değişken değişime yöntemi. İndirgenabilir denklemler (Değişkenlerden birini içermeyen ve lineer olmayan diferansiyel denklemler).		
6.	n-inci mertebeden lineer diferansiyel denklemlerin genel çözüm teoremi (çözümlerin lineer bağımsızlığı, homojen denklemler için süperpozisyon prensibi, özel ve genel çözüm kavramları). n-inci mertebeden sabit katsayılı homojen diferansiyel denklemlerin genel çözümleri.		
7.	Asinüs		
8.	Sabit katsayılı homojen olmayan denklemler ve çözüm yöntemleri. (Bölünür katsayılar yöntemi, Panamvellerin değişim yöntemi).		
9.	Başlangıç ve sınır değer problemleri. (Sınır değer problemleri için ödeğerler, öz fonksiyonlar. Farklı uygulamalar, mekanik titreşimler).		
10.	Değişken katsayılı homojen ve homojen olmayan diferansiyel denklemler (Cauchy-Euler, Lagrange diferansiyel denklemleri) . Mertaba düşürme yöntemi.		
11.	Diferansiyel denklemlerin adi nokta civarında seriler yardımıyla çözümü.		
12.	Laplace ve ters Laplace dönüşümleri		
13.	Sabit ve değişken katsayılı başlangıç değer problemleri ile Delta-Dinac ve öteleme fonksiyonlarını içeren diferansiyel denklemlerin Laplace yöntemiyle çözümleri.		
14.	Diferansiyel denklemler sistemleri. Yüksek mertebeden diferansiyel denklemlerin birinci mertebeden sisteme dönüşürlebilmesi. Homojen diferansiyel denklem sistemlerinin ödeğer, övektör yöntemi ile çözümü. Homojen olmayan sabit katsayılı diferansiyel denklem sistemlerinin çözümleri.		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

- Ö01 ilgili problemlerin matematiksel modellerini formüle edebileceklerdir.
- Ö02 analitik, nite ve kısmi bazı sayısal yöntemler kullanarak model çözebileceklerdir.

Ö03	modellerin olayın kavranma yardımıyla çözümü yorumlayabilecektir.
Ö04	ders kapsamında incelenen iyi tanımlı bir problemin çözümünü belirleyebilecektir.
Ö05	Diferansiyel denklem kavramını açıklayabilecektir.
Ö06	Diferansiyel denklemin mertebesine ve lineer olup olmasına göre sınıflar.
Ö07	Diferansiyel denklemin çözümünü kavramını açıklar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
007	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
003	3.Mühendislik problemlerini sayılar, tablolar, formlar eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yollar.
005	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
001	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dilinin ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
013	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
011	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
015	15.İşin yönetimini, ilgili uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuki sonuçları hakkında farkındalığı sahiptir.
009	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
014	14.Hesabi ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
012	12.Teknik resim kullanılarak iletişim kurar.
004	4.Bir sistemi, sistemin bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
002	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için benzer kullanır.
010	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
008	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmas yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
006	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

209 MUKAVEMET -I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	209	MUKAVEMET -I	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı cisimlerin Makine Mühendisliği öğrencilerine cisimlerin dayanımının prensiplerini öğretmektir.

Ders İçeriği:

Öğrencilere: Cisimlerin dayanımının makine tasarımında önemi öğretmek; Cisimlerin dayanımdaki temel kavramlar, basit gerilme, basit birim uzama ve burulma problemlerinin çözümünü öğretir; Gerilme-birim uzama ilişkilerini, malzemenin sıcaklık etkisinde davranış ve termal gerilmeleri öğretir; Kiriçlerde ortaya çıkacak gerilmeleri; bisek gerilme türleri ve bunların makine elemanlarında etkisini öğretir.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Kubilay Aslantaş

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Aritmetik, problem çözümü
Kaynaklar	:	Cisimlerin Mukavemeti, by Ferdinand P. Beer, E. Russell Johnston Jr. John T. DeWolf, David F. Mazurek, Literatür yayınevi, 6.Basımdan çeviri
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	20	Eğitim Bilimleri	:	0
Mühendislik Bilimleri	:	10	Fen Bilimleri	:	15
Mühendislik Tasarımı	:	35	Sağlık Bilimleri	:	0
Sosyal Bilimler	:	0	Alan Bilgisi	:	25

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Mukavemetin dayanım prensipleri ve temel kavramları	3	
2	Diş-iç kuvvetler, gerilme ve zorlanma tanımı	3	
3	Elasenil basit gerilme hali (Çekme-Basma), basit kayma gerilmesi ve sıcaklık farkından doğan gerilmeler	3	
4	Malzemenin mekanik özellikleri, emniyet katsayısı, elastik sabitler	3	
5	Statikçe Belirli Elemanlar, Termal gerilmeler	3	
6	Termal gerilme ve termal şekil değiştirme	3	
7	Ara Sınav ve Ders Takran	3	
8	Ara Sınav ve Ders Takran	3	
9	Burulma: Geril ve kabul; Burulma formüllerinin çıkarılışı	3	
10	Burulma: Geril ve kabul; Burulma formüllerinin çıkarılışı	3	
11	Kiriçlerde kesme kuvveti ve moment: Geril, kesme kuvveti ve moment	3	
12	Kiriçlerde kesme kuvveti ve moment: Geril, kesme kuvveti ve moment	3	
13	Eğilmeden kaynaklanan normal ve kayma gerilmesi	3	
14	Eğilmeden kaynaklanan normal ve kayma gerilmesi	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenciler, Uluslararası birim dönüştürmelerini (SI) ve U.S. birim dönüştürmelerini etkili olarak bir birime çevirebilecekler.
Ö02	Mukavemete ilgili temel kavram, prensip, uygulama yöntemleri ve çözümünü öğrenebilir.
Ö03	Mühendislik problemlerini tanımla ve çözümlere yeteneğini kazanabilir.
Ö04	Temel mekanik bilgilerin katı cisimlerin ve farklı yapıların denge problemlerinin çözümünde uygulanabilir hale getirebilir.
Ö05	Mühendislik yapılarının özellikle beklenmedik hasarlara yol açmayacak şekilde tasarlanmasında başta olmak üzere tüm mühendislik faaliyetlerinde topluma karşı sorumluluklarının farkında olur.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sayılar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanı ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik problemlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkında olduğu sahiptir.
P09	9.Yazma becerisi öğreniminin gerekliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye ilgili gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesaplı ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistemin bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemleri için beraber kullanır.

P10 10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08 8. Bilgiye enjir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P05 6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%30	14	3	42
Kısa Sınav	4	%30	14	1	14
Ödev	0	%0	7	1	7
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	5	3	15
Proje	0	%0	14	1	14
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%40	0	0	0
Toplam		100			95
					AKTS Kredisi
					4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	3	5	4
Ö01	3	3	4	5	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4
Ö02	4	3	3	3	3	3	5	4	5	3	4	5	3	4	5
Ö03	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3
Ö04	3	4	3	4	3	4	3	5	5	5	3	3	3	3	3
Ö05	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

211	MESLEKİ İNGİLİZCE -I			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
3	211	MESLEKİ İNGİLİZCE -I		2	2	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Meslekteki kitap ve diğer yabancı yayınların anlaşılmasını sağlamak.

Ders İçeriği:

Bu ders ile öğrencilerin temel İngilizce bilgisi; İngilizce diyalogları anlamaları; belli başlı makine atletlerin İngilizce karşılıklarını; mühendislikle ilgili İngilizce içerikli metinleri okuma ve anlamaları; mesleki bir diyalog hazırlayıp, uygulayabilmeleri.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Çayhan Yılmaz

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım, Grup Çalışması, Soru ve Cevap
Kaynaklar	: Pamela Ed, Teknik İngilizce, İTÜ Yayınları.
Dökümanlar	: Redhouse sözlük (Türkçe-İngilizce / İngilizce-Türkçe).
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	: 10
Mühendislik Bilimleri	: 10	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	: 10	Alan Bilgisi	: 40

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Genel cümle yapısının incelenmesi, Temel İngilizce'nin tanım ve amaçları.	2	
2.	Makinede kullanılan teknik terimler ve makine elemanlarının karşılıkları	2	
3.	Mesleki İngilizce okuma parçaları	2	
4.	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma parçaları	2	
5.	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma parçaları	2	
6.	İngilizce Diyaloglar; Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma parçaları	2	
7.	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2	
8.	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	2	
9.	Çeviri, çeviri yapma yöntemleri	2	
10.	Mesleki İngilizce okuma parçaları	2	
11.	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma parçaları	2	
12.	Mesleki İngilizce okuma parçaları	2	
13.	Genel cümle yapısının incelenmesi, mesleki İngilizce okuma parçaları	2	
14.	Makine ile ilgili makaleler ve diğer yayınların incelenmesi	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu dersi başan ile tanımlayan her öğrenci: makine ile ilgili bir metni okur ve aralar mesleki bir kompozisyon ve diyalog yazabilir atelye laboratuvar ve atelye bölümlerini tanımlar arageneç ve makinenin İngilizce olarak tanımlar belli başlı makinedeki atletlerin İngilizce karşılıklarını bir mesleki içerikli bir okuma parçasını Türkçe'ye tercüme edebilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Birysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alan ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.

P08 8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.

P05 6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	2	28
Sırf Dış Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	4	4
Toplam İş Yükü			91
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları														
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek														
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14
Tüm	5		3	3	5	3	5	5	5	3	3		3	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

213 ÖLÇME VE KONTROL					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	213	ÖLÇME VE KONTROL	2	1,50	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Teknoloji Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü Lisans öğrencilerine, değişik endüstriyel dallarında geçerli olan uzunluk, alan, ağırlık, basınç, pürüzlülük, sıcaklık, gerilme-uzama ve benzeri ölçme teknikleri ve bu amaçla kullanılan cihazlarla ilgili bilgiyi kazandırır.

Ders İçeriği:

Öğrencilere, ölçümede kullanılan terimler, sınıflandırmalar ve dünya ülkelerinde kullanılan standartlar hakkında bilgi verir; Temel bir atölyede kullanılan uzunluk ve ağırlıkların temel yapılan, tanımlarını ve kavramlarını öğretir; Uzunluk ve ağırlıkların okuma tekniğini öğretir ve uygulayabilme becerisini kazandırır; Basınç, voltaj, sıcaklık ve pürüzlülük gibi endüstride kullanılan diğer ölçmelerle ilgili kullanılan ve kullanılan cihazların çalışma tekniklerini bilir; Ölçmenin temel özellikleri, ölçmenin hataları, cihazın kalibrasyonu konularını bilir;

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dr. Öğr. Uyesi Ahmet Çetkin

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Uyesi Ahmet Çetkin

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları:

: Teorik, pratik

Kaynaklar:

: Ders kitabı:

Dökümanlar:

: Doç.Dr. İsmail Birinc, 2002, Endüstriyel Ölçme ve kalibrasyon. Birsan Yayınevi, İstanbul.

Ödevler:

: Önerilen Kaynaklar:

Sınavlar:

: Prof. Dr. Osman F. Genceli, 2004, Ölçme Tekniği, Birsan Yayınevi, İstanbul.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 50	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 20	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Ölçme tekniği, tanımlar, kavramlar, terimler. Ölçme sınıfları, Belirsizlikler. Fiziksel ölçmede hata.	2	
2	Masterlar ve Komparatörler. Ağırların Ölçülmesi, Alan ölçme.	2	
3	Uzunluk ölçme, Kumpaslar ve Mikrometreler, Ölçme uygulamaları.		2
4	Uzunluk ölçme, Kumpaslar ve Mikrometreler, Ölçme uygulamaları.	2	
5	Ölçme uygulamaları, Sıcaklık ölçme.	2	
6	Sıcaklık ölçme.	2	
7	Ara sınav	2	
8	Ders tekrarı	2	
9	Ağırlık ölçme.	2	
10	Elektriksel ölçmeler	2	
11	Pürüzlülük ölçme.	2	
12	Basınç ölçme	2	
13	Gerilme-Uzama Ölçme	2	
14	Ölçme cihazları ve ölçme makineleri	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu dersin sonunda öğrenci
Ö02	Ölçme terimlerinin tanımlar ve ölçme sınıflarını
Ö03	Ölçme ve sistemleri ilgili temel yapılan tanımlarını ve kavramlarını açıklar
Ö04	Standartları ve kalibrasyonu açıklar
Ö05	Ölçümede kullanılan fiziksel özellikleri bilir ve ne tip bir teknikle ölçme yapabileceğini gösterir
Ö06	Ölçmenin hatalarını değerlendirir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7. Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3. Mühendislik problemlerini sapta, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi alan ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttardaki etkilerini bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığı sahiptir.
P09	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.

P14	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak üretim kurar.
P04	4. Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulanak bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve üretim teknolojilerini kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%60	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	12	2	24
Ödev	0	%0	0	0	0
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	1	%40	1	12	12
Proje	0	%0	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	0	%60	4	2	8
Toplam		160			90
					AKTS Kredisi
					3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	1	3	3	3	5	5	1	3	3	2	1	1	5	3	3
Ö01	1	3	3	3	5	5	1	5	3	2	1	1	5	3	3
Ö02	1	3	3	3	5	5	1	5	3	2	1	1	5	3	3
Ö03	1	3	3	3	5	5	1	5	3	2	1	1	5	3	3
Ö04	1	3	3	3	5	5	1	5	3	2	1	1	5	3	3
Ö05	1	3	3	3	5	5	1	5	3	2	1	1	5	3	3
Ö06	1	3	3	3	5	5	1	5	3	2	1	1	5	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

202	MUKAVEMET -II		T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı			
4	202	MUKAVEMET -II	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı cisimlerin Makine Mühendisliği öğrencilerine cisimlerin dayanımının ileriki konularını öğretmektir.

Ders İçeriği:

Öğrencilere: Cisimlerin dayanımının ileriki konularını uygulamaları öğretmektir; Kirişlerde çökmenin nasıl bulunacağını değişik yöntemlerle öğretir ve yöntemlerin avantajlarını anlatır; Basit eğilme ve eğik eğilmenin farkını, eğik eğilme altındaki kirişlerin dayanımının nasıl inceleneceğini öğretir; Burulma etkisindeki prizmatik kesitlerin, açık ve kapalı tüplerin dayanımını öğretir; Kayma merkezi ve kayma akımının bulunmasını öğretir; Uzama telari ile gerilme-çekil değiştiriminin ölçülmesi öğretir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Kubilay Aslantay

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik Anlatım, Problem Çözümleri
Kaynaklar	:	Cisimlerin Mukavemeti, by Ferdinand P. Beer, E. Russell Johnston Jr. John T. DeWolf, David F. Mazurek, Literatür yaynevi, 6.Basımdan çeviri
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	20	Eğitim Bilimleri	:	0
Mühendislik Bilimleri	:	15	Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:	30	Sağlık Bilimleri	:	0
Sosyal Bilimler	:	0	Alan Bilgisi	:	15

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kirişlerin Çökmesi: Çekil, Çit İntegrasyon yöntemi	3	
2	Moment alanı yöntemi, Eşlenik kırış yöntemi,	3	
3	Süperpozisyon yöntemi, İlgili problem çözümleri	3	
4	Kirişlerde hiperstatik durumlar ve ilgili problemler	3	
5	Eğik eğilme: Atalet momentleri ve asal atalet eksenleri, Eğik eğilme	3	
6	Eğik eğilmede gerilme, İlgili problem çözümleri, Prizmatik Kesitlerin Burulması: İnce dikdörtgen kesitli çubukların burulması, Profil kesitlerin burulması	3	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	3	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	3	
9	Açık tüplerin burulması, Kapalı tüplerin burulması	3	
10	Bölmeli tüplerin burulması, İlgili problem çözümleri	3	
11	Kayma merkezi: Açık tüplerin kayma merkezinin bulunması, Kayma akımı	3	
12	Gerilme-Birim Uzama Ölçümü, Uzama telari ile ölçüm	3	
13	Tek eksenli gerilme hal, İki eksenli gerilme hal, burulma momenti ölçümü	3	3
14	Genel telar ve problem çözümleri	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Eksantrik yüklemelerde gerilmeleri hesaplar.
002	Bileşik gerilme, gerilme dönüşümlerini hesaplar
003	Asal gerilme ve dikizimlerini bulur (analitik ve grafik metot).
004	Eğik eğilme durumundaki gerilmeleri hesaplar ve asal eksenler ve taraflık eksenini bulur.
005	Moment / Kirişlerin yüklemelerde durumundaki çökmesini hesaplar.
006	Kolonların burulma hesaplamasını yapar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
007	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
008	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
009	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
010	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalını ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
011	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yenilikçi konuların farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
012	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
013	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
014	9.Yaşam boyu öğreniminin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
015	14.Hisli ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
016	12.Teknik resim kullanılarak iletişim kurar.

- P04 4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
- P02 2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
- P10 10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve üretim teknolojilerini kullanır.
- P08 8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
- P06 6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%30	14	3	42
Kısa Sınav	4	%30	14	2	28
Ödev	0	%0	7	2	14
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	5	4	20
Proje	0	%0	14	1	14
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%40	0	0	0
Toplam		100			123
					AKTS Kredisi
					5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	4	5	3	3	4	3		3	3		5	5	3	5	3
Ö01	3	3	3	3	3	4	4	4	3	5	5	4	4	3	4
Ö02	3	3	3	3	5	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3
Ö03	3	3	4	3	5	3	2	3	2	2	2	3	4	3	3
Ö04	4	4	4	4	5	3	3	3	3	2	2	3	4	2	3
Ö05	4	3	4	3	5	2	3	4	2	2	2	3	3	3	3
Ö06	4	4	4	3	5	2	3	3	3	2	2	3	4	2	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

204 TERMODİNAMİK- II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	204	TERMODİNAMİK- II	3	3	5

Dersin Dili:
Türkçe
Dersin Düzeyi:
Fakülte
Dersin Staj Durumu:
Yok
Bölümü/Programı:
Makine Mühendisliği
Dersin Türü:
Zorunlu
Dersin Amacı:

Termodinamik sistem analizinde entropi, kullanılabilirlik ve Tersinmezlik kavramlarını geliştirmek. Değişik çevrimlerin ve gaz karışımlarının termodinamik analizini yapabilecek bilgileri kazandırmak.

Ders İçeriği:

Entropi, Tersinmezlik ve kullanılabilirlik. Gaz akışkan güç çevrimleri, Buharlı güç çevrimleri, Soğutma çevrimleri, Gaz karışımları, Gaz-buhar karışımları ve ikimlendirme.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY

Dersi Veren:

Prof. Dr. MUHAMMET YÜRÜSOY

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları : Teorik Anlatım, Problem çözümü
Kaynaklar : Çengel Y. A. ve Boles M. A., Mühendislik Yaklaşımı ile Termodinamik, McGraw-Hill. (Çeviri)
Dökümanlar : Fundamentals of Thermodynamics 6. ed., Richard Sonntag, Claus Borgnakke, Gordon Van Wylen, Wiley&Sons, 0-471-15232-3, 2003
Ödevler : Çengel Y. A. ve Boles M. A., Mühendislik Yaklaşımı ile Termodinamik, McGraw-Hill. (Çeviri).
Sınavlar :

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 50	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 50	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Entropi ve entropinin arbi. İlişi.		
2	Saf maddelerin entropi değişimi.		
3	İdeal gazların entropi değişimi		
4	Entropi içeren izotik diyaframlar. İzanotropik durum değişimleri. Tds bağıntıları.		
5	Tersinir dönüklü akış işi ve kompresör veriminin en aza indirilmesi.		
6	Gaz akışkanlı güç çevrimleri. Carnot çevrimi. Hava standat kabulü.		
7	Arasitör		
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 almış Rankine çevrimi		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	İzanotropik durum değişimini ifade edebilecek ve termodinamik sistemlerin analizinde kullanılabilirlik ve tersinmezliği kullanabilecek
Ö02	saf madde, sıvı ideal gazlar için entropi değişimini hesaplayabilecek
Ö03	gaz akışkanlı güç çevrimlerinin analizinde termodinamiğin birinci ve ikinci yasalarını uygulayabilecek
Ö04	buharlı güç çevrimlerinin analizinde termodinamiğin birinci ve ikinci yasalarını uygulayabilecek
Ö05	soğutma çevrimlerinin analizinde termodinamiğin birinci ve ikinci yasalarını uygulayabilecek
Ö06	ideal gaz karışımlarıyla ilgili problemleri çözebilecek
Ö07	havanın içerdigi nem miktarını belirleyebilecek ve nemlendirme nem alma ile ilgili hesaplamaları gerçekleştirebilecek

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; gereçlilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilimsel, mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.

P12	12.Teknik resim kullanarak İletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve sistemin gereksinimlen karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%100	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	14	5	70
Ödev	0	%0	0	0	0
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	0	0	0
Proje	0	%0	1	10	10
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	0	0	0
Toplam		160	0	0	0
			1	20	20
			Toplam İş Yükü		142
			AKTS Kredisi		5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	3	3	3	4	3	4	3	5	3	3	5	3	3	3	4
Ö01	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	2	1	4	4	4
Ö02	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	1	4	2	2	3
Ö03	4	3	5	4	5	4	5	5	3	5	2	4	2	4	4
Ö04	5	4	5	5	5	4	5	4	4	2	5	4	5	5	3
Ö05	5	3	3	5	4	5	3	3	3	2	4	3	5	4	3
Ö06	3	5	3	4	5	5	3	4	2	3	5	3	5	3	4
Ö07	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

206 İMAL USULLERİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	206	İMAL USULLERİ	4	3,50	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Döküm, kaynak, plastik şekil verme, toz metalurjisi, talaşlı imalat ve alçımamsız imalat yöntemleri hakkında bilgi vermek; bu usullerin prensiplerini, kullanılan donanımları ve uygulama alanlarını tanıtmak; bu usullere ait temel hesaplama bilgileri kazandırmak.

Ders İçeriği:

İmal usullerinin ilkeri ve sınıflandırılması; imal usullerinin kıyaslanması, üstünlükleri ve sınırları. Tasarım-imalat ilişkisi; imal usulü seçimi.

Ön Koşullar:

Yok

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÖLKER

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

Kaynaklar

Dökümanlar

Ödevler

Sınavlar

- : Teorik Anlatım, Laboratuvarında Gösterim, Soru ve Cevap
: Dr. Mustafa Aydın, Dr. Muammer Gavas, Dr. Mustafa Yaşar, Dr. Yahya Altunpak "Üretim Yöntemleri ve İmalat Teknolojileri" Seçkin
: Yayınevi. 2.Baskı
: Dersle ait tüm güncel dökümanlar www.kublayasantas.com adresinden temin edilebilir.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 10
Mühendislik Bilimleri : 20
Mühendislik Tasarımı : 50
Sosyal Bilimler : 0

Eğitim Bilimleri : 0
Fen Bilimleri : 10
Sağlık Bilimleri : 0
Alan Bilgisi : 10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Materyallerin mekanik, fiziksel ve kimyasal özellikleri	3	
2	Döküm teknolojisine giriş, Döküm yöntemlerinin sınıflandırılması, Metalurjik esaslar, Katılaşma		3
3	Plastik şekil verme yöntemlerinin sınıflandırılması, Mekanik ve Metalurjik esaslar	3	
4	Döküm ve Kaynak işlemleri için Laboratuvar Uygulaması	3	
5	Ekstrüzyon ve Sac Metal Materyallerinin Şekillendirilmesi	3	
6	Kaynak yöntemlerinin sınıflandırılması ve fiziksel esasları, gaz kaynak ve kesme yöntemleri.	3	
7	Toz Metalurjisi ve Ders Tekrarı	3	
8	Arşiv Sınav	3	
9	Delik Delme, Delik büyütme, Raybalama, Kılavuz çakma	3	
10	Silindirik parça işleme teknolojisi	3	
11	Düzen yüzey parça işleme teknolojisi	3	
12	Talaşlı imalat tekniklerine yönelik laboratuvar uygulaması	3	
13	Taşıma ve Hassas Yüzey işleme teknolojisi	3	
14	Bilgisayar destekli imalat ve hızlı prototipleme	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	İmal usullerinin prensipleri ve kullanılan alanları hakkında temel bilgilere sahip olur.
Ö02	İmal usullerinin birbirlerine göre üstünlükleri, sınırları ve uygulama alanları konusunda bilgi sahibidir.
Ö03	İmal usullerinde kullanılan donanımları tanıma ve seçme becerisine sahiptir.
Ö04	Geleneksel imal usullerine ait bilgileri kullanma ve temel hesaplamaları yapabilme becerisini gösterir.
Ö05	Kullanılacak imal usulü ile ilgili çalışma parametrelerini seçme becerisine sahiptir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7. Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3. Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanı ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13. Mühendislik problemlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9. Yapım boyu öğreniminin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiyi geliştirmeye olanak sağlar ve kendini sürekli yeniler.
P14	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4. Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemleri için benzer kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.

P08 8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.

P05 6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%50	14	4	56
Kısa Sınav	0	%0	14	2	28
Ödev	1	%50	1	16	16
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	1	6	6
Proje	0	%0	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%50	0	0	0
Toplam		150			114
					AKTS Kredisi
					4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	3	5	3	5				3			3	3	3	3	
Ö01	1	1	2	3	4	4	3	5	4	2	3	3	3	3	4
Ö02	1	1	2	4	3	4	3	5	4	2	3	3	3	3	4
Ö03	1	1	2	3	3	3	3	4	4	2	3	3	3	3	4
Ö04	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4
Ö06	2	2	2	3	5	5	4	4	4	3	3	3	4	4	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

208 SAYISAL ANALİZ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	208	SAYISAL ANALİZ	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Lisans öğrencilerinin, matematik derslerinde öğrendikleri kök bulma, türev, integral ve diferansiyel denklem çözümleri vb. işlemleri sayısal olarak yapabilmelerini ve bu işlemleri diğer derslerde gördükleri matematiksel ağırlıklı problemlerde uygulayabilmelerini sağlamaktır.

Ders İçeriği:

Öğrencilerin, Lineer olmayan denklemlerin ve denklem sistemlerinin köklerinin bulunmasını göstermek Entarpolasyon hesaplarını yapabilecek bilgilerin verilmesi Herhangi bir deneysel datalardan bir eğri elde edilebilecek yöntemlerin verilmesi Türev, integral ve diferansiyel denklem çözümlerini sayısal olarak hesaplatabilmek.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Muhammet Yürüsoy

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik Anlatım, Grup Çalışması, Soru ve Cevap
Kaynaklar	:	Scheid F., Numerical Analysis, Schaum's Series, Second Edition, McGraw-Hill.
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	20	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	20	Fen Bilimleri	:	20
Mühendislik Tasarımı	:	40	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Lineer ve Lineer Olmayan Denklemlerin Çözümü: Grafik yöntem, Basit iterasyon yöntemi, Newton-Raphson yöntemi	3	
2	Denklemler sisteminin çözümü	3	
3	Problem çözümleri	3	
4	Sonlu Farklar: Sonlu fark operatörleri, Fark tablolarının hazırlanışı, Bazı ipat metotlarının anlatılması	3	
5	Problem çözümleri	3	
6	Entarpolasyon: Newton Entarpolasyonu, Lagrange entarpolasyonu, Sonlu fark entarpolasyonu	3	
7	Ara Sınav ve Ders Takrari	3	
8	Ara Sınav ve Ders Takrari	3	
9	Least-squares method, Exercias	3	
10	Sayısal Türev: Solu farklar ile türev hesabı, Örnek soru çözümleri	3	
11	Sayısal İntegrat: Dikdörtgen yöntemi, Trapez yöntemi, Simpson yöntemi	3	3
12	Problem çözümleri	3	
13	Diferansiyel Denklemlerin Nümerik Çözümleri: Euler yöntemi, Runge Kutta yöntemi	3	
14	Problem çözümleri	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Sayısal analizin mühendislikteki önemini açıklar.
Ö02	Türev integral ve diferansiyel denklemleri çözümlerini nümerik olarak yapar.
Ö03	Deneysel datalardan fonksiyonel bir eğri elde eder.
Ö04	Diğer derslerde karşılaşılan sayısal hesaplamaları rahatlıkla yapabilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sağıtar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dilini ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşamı boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen performansları karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.

P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	14	3	42
Ödev	1	%20	7	7	49
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	0	0	0
Proje	0	%0	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%40	2	4	8
Toplam		100	1	5	146
					AKTS Kredisi
					5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	3	1	3	3	3	5	3	5	3	3	5	2	3	2	2
Ö01	4	3	4	5	5	4	2	4	3	3	3	3	5	2	4
Ö02	1	3	4	2	3	2	2	4	3	3	3	3	5	1	4
Ö03	2		4	2	3	3	5	4	3	3	3	3	5	4	4
Ö04	3	2	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

AKIŞKANLAR MEKANİĞİ - I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	210	AKIŞKANLAR MEKANİĞİ - I	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Öğrencilere durgun ve durgun olmayan akış problemlerinin çözümünde ve akış sistemlerinin tasarımında gerekli temel bilgileri ve yöntemleri kazandırmaktır.

Ders İçeriği:

Akışkan tanımları. Akışkanın termodinamik özellikleri. Akışkan içinde basınç dağılımı. Kontrol hacmi için integral bağıntılar. Akışkan hareketinin diferansiyel denklemleri. Boyut analizi ve benzerlik. Borularda sürtünmeli akış.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY

Dersi Veren:

Prof. Dr. MUHAMMET YÜRÜSOY

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

Kaynaklar

Dökümanlar

Ödevler

Sınavlar

- : Görsel anlatım
- : Streeter, V.L. and Wylie, E.B. (1983), Fluid Mechanics, McGraw-Hill.
- : Soğukoğlu M. (1995), Akışkanlar Mekaniği, Fatih Offset.
- : Umur H. (1998), Akışkanlar Mekaniği, Alfa/Aktüel Kitabevi.
- :

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 50	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 50	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Akışkanlar mekaniğinin tarihi gelişimi ve uygulama alanları, Akışkan kavramı, Sürekli ortam kavramı, Boyutlar ve birimler, Hız alanının özellikleri		
2.	Akışkanların termodinamik özellikleri, Temel akış analizi teknikleri, Akış başlangıcı		
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, Katmanlı cisim gibi harekette basınç dağılımı		
5.	Akışkanlar mekaniğinde temel fiziksel yasalar, Reynolds Transport teoremi, Kütlelerin korunumu		
6.	Doğrusal momentum denklemleri		
7.	Arta sınav		
8.	The energy equation, Frictionless flow: The Bernoulli equation		
9.	Akışkanın işime alanı, Kütlelerin korunumu için diferansiyel denklemler, Doğrusal momentumun diferansiyel denklemleri		
10.	Enerji diferansiyel denklemleri, Temel denklemler için sınır koşulları (Kullanılan boyutlar tablosu)		
11.	Akım fonksiyonu, Çevirtilmiş vektör ve dönüşümlük, Sürtünmesiz dönüşümlük akışlar.		
12.	Sürtünmeli akışlara bazı örnekler		
13.	Boyut analizi mühendislik problemlerinde kullanılacak denklemlerin boyutsuzlaştırılması, Benzerlik ve modelleme		
14.	Reynolds sayı rejimleri, İç ve dış sürtünmeli akışlar, Dairesel kesitli borularda akış, Üç tip boru akış problemi		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	SI birim sistemini kullanabilecek, akışkan özelliklerini tanımlayabilecek ve akışkanın Newtonumsu ve Newtonumsu olmayan davranışını açıklayabilecek
002	düzlem ve eğrisel yüzeyler üzerinde hidrostatik basınç dağılımı ve basınç kuvvetini hesaplayabilecek
003	doğru akış durumları için denetim hacmi üzerinde uygun korunum yasalarını yazabilecek ve uygulayabilecek
004	define vorticity, stream function and irrotationality
005	boyut analizi mühendislik problemlerinde kullanabilecek
006	laminer ve türbülanslı akış arasındaki farkı açıklayabilecek
007	sürtünmeli boru akış için akış karakteristiklerini ve basınç kayıplarını hesaplayabilecek

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sayılar, tablolar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.

P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişimlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuki sonuçları hakkında farkındağa sahiptir.
P09	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri takip ve kendini sürekli yeniler.
P14	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4. Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimden karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P05	5. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%100	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	14	4	56
Ödev	0	%0	0	0	0
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	0	0	0
Proje	0	%0	1	10	10
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	0	0	0
Toplam		160	0	0	0
			1	20	20
			Toplam İş Yükü		128
			AKTS Kredisi		4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	3	3	3	4	3	4	3	5	3	3	5	3	3	3	5
Ö01	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
Ö02	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5
Ö03	4	3	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4
Ö04	3	3	5	4	3	5	5	3	4	5	5	5	5	4	5
Ö05	3	3	3	4	3	5	3	3	4	5	5	4	5	4	3
Ö06	5	3	3	5	5	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3
Ö07	5	3	3	5	5	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

212 MESLEKİ İNGİLİZCE-II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	212	MESLEKİ İNGİLİZCE-II	2	2	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü / Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Makine Resmî ve tasarımında kullanılan teknik terimlerin ve kelimelerin öğretimi

Ders İçeriği:

Bu ders ile öğrencilerin: temel meslek İngilizce bilgisi; İngilizce diyalogları anlamaları; makina elemanlarını İngilizce olarak tanımlamaları; belli başlı makina aletleri ve makinelerin İngilizce karşılıklarını İngilizce olarak ifade edebilmeleri amaçlanmaktadır.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Doç. Şükür Talay

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım, Grup Çalışması, Soru ve Cevap
Kaynaklar	: Pamela Ed, Teknik İngilizce, İTÜ Yayınları.
Dökümanlar	: Redhouse sözlük (Türkçe-İngilizce / İngilizce-Türkçe).
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	: 10
Mühendislik Bilimleri	: 10	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	: 10	Alan Bilgisi	: 40

Ders Konuları

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

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu dersi başarı ile tamamlayan her öğrenci: İngilizce diyalogları anlar İngilizce diyalog oluşturabilir makine elemanlarını İngilizce olarak tanımlar belli başlı makina aletleri ve makinelerin İngilizce karşılıklarını bilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Birysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanı ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerini bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.

P08 8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.

P05 6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%100	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	14	2	28
Ödev	0	%0	0	0	0
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	1	3	3
Proje	0	%0	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	0	0	0
Toplam		160			63
					AKTS Kredisi
					2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Ö01	5	1	3	3	4	3	3	5	5	2	2	2	2	2	2



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

214 TASARIMDA MALZEME SEÇİMİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	214	TASARIMDA MALZEME SEÇİMİ	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu ders dördüncü yıl Makine Mühendisliği öğrencilerine tasarımda malzeme seçimi ve analizleri hakkında bilgi verir.

Ders İçeriği:

Tasarımda malzeme seçimi kriterlerini öğrencilerin uygulayabilmelerini sağlamak. Bu kriterleri gerçek hayattaki problemlerde (vaka çalışması) olarak kullanabilmek.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Şükri ÜLKER

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik Anlatım
Kaynaklar	:	Değişik kaynaklardan derlenmiş ders notları
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:		Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	60	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	40	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Geniş malzemeler hakkında bilgi	2	
2	Mekanik testler ve malzeme özellikleri	2	
3	Mekanik testler ve malzeme özellikleri	2	
4	Korzyon ve oksidasyon, termal yok, erozyon veya aşınma (wear) ve darbeyle ilgili testler	2	
5	Tasarımda malzeme seçimi için temel bilgiler	2	
6	Malzeme Seçimi: Vaka Çalışmaları	2	
7	Arz Sınav ve Ders Tekniği	2	
8	Arz Sınav ve Ders Tekniği	2	
9	Tablo Yöntemini Kullanarak Malzeme Seçimi; Tasarımda Şekil Faktörünün Etkisi	2	
10	Tasarımda Şekil Faktörünün Etkisi: Vaka Çalışmaları	2	
11	Hasır analizinde malzeme seçimi	2	
12	Vaka çalışmaları	2	
13	Proje sunumları	2	
14	Vaka çalışmaları	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Kendi kendine tasarımda malzeme seçimi kriterlerini kullanabilecek seviye ulaşmak.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Birysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, iyeyi uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Aranın gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko
Ara Sınav	1	%30
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%20
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%50
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	2	28
Sırf Dış Ç. Süresi	12	2	24
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	10	10
Toplam İş Yükü			72
AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	4	3	5	5	4	2	5	3	4	2	5	5	5	5	5
Ö01	4	3	5	5	4	2	5	3	4	2	5	5	5	5	5



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

ALN902 ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	ALN902	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bilim ve teknolojide devrim niteliğindeki erken modern değişiklikler nelerdir; Teknoloji kamu yaşamının merkezi haline nasıl gelmiştir?; Bilim ve teknoloji insanlığın gelişmesi sürecinde bir otorite haline nasıl gelmiştir?; Kuramsal ve kavramsal düzeyde yeterliliğini geliştirmek.

Ders İçeriği:

Teknolojik gelişimi sağlayan tarihsel nedenleri kavramak; Teknolojinin tarihsel gelişimi ile toplumsal gelişimin birikmesini anlamak; İnsanın sosyolojik gelişim evreleri ile teknolojinin gelişim evreleri arasındaki ilişkiyi kurmak; Teknolojik gelişime bağlı "çağlar" kavramını kavramak; Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Pre-historik, Neolitik çağ kavramı); Tarih boyunca teknolojinin gelişimini etkileyen 3 temel etkisini kavramak ve örneklemek; Bilimin ve teknolojinin kavimler ve coğrafyalar arasında nasıl yayıldığına anlamak; Önemli tarihsel olaylar ile teknolojinin gelişimi arasındaki ilişkileri kavramak.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Fatih BAYRAM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teknoloji Tarihi Ders notları TÜBİTAK, Teknoloji Tarihi M. Doğan, Bilim ve Teknoloji Tarihi, Seçkin yayıncılık W. KIAULEHN, Çeviri: H. ÖRS,
Kaynaklar	:	Teknoloji Tarihi "Demir Melekler", 1971
Dökümanlar	:	Teknoloji Tarihi Ders notları TÜBİTAK, Teknoloji Tarihi M. Doğan, Bilim ve Teknoloji Tarihi, Seçkin yayıncılık W. KIAULEHN, Çeviri: H. ÖRS,
Ödevler	:	Teknoloji Tarihi "Demir Melekler", 1971
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	: 20	Alan Bilgisi	: 30

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Teknolojik gelişimi sağlayan tarihsel nedenler		Ders Notları.
2	Teknolojinin tarihsel gelişimi ile toplumsal gelişimin birikmesi		Ders Notları.
3	İnsanın sosyolojik gelişim evreleri ile teknolojinin gelişim evreleri arasındaki ilişki		Ders Notları.
4	Teknolojik gelişime bağlı çağlar		Ders Notları.
5	Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Pre-historik)		Ders Notları.
6	Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Neolitik çağ)		Ders Notları.
7	Temel tarihsel dönem isimlerini anlamak (Neolitik çağ)		Ders Notları.
8	Ara Sınav		
9	Tarih boyunca teknolojinin gelişimini etkileyen 3 temel etken		Ders Notları.
10	Bilimin ve teknolojinin kavimler ve coğrafyalar arasında nasıl yayıldığı		Ders Notları.
11	Önemli tarihsel olaylar ile teknolojinin gelişimi arasındaki ilişkiler		Ders Notları.
12	Önemli teknolojik buluşların çağları ve nedenleri		Ders Notları.
13	1 temel buluşu sunuş haline getirmek		Ders Notları.
14	İnsanın ihtiyaçları		Ders Notları.
15	Yarı Yıl Sonu Sınavı.		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Günümüz Teknolojisinin Tarihi Gelişimi Hakkında Bilgi Vermek.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sapta, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik ydn
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişimlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunlarının hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığına sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri özer ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Etik ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.

P12
P04

12. Teknik resim kullanarak ilgili kura.

4. Bir sistem, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.

P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve öğrenim teknolojilerini kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%100	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sırf Dış Ç. Süresi	1	12	12
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	0	0	0
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		160	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınav	20	1	20
			Toplam İş Yükü			60
			AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları								
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek								
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08
Tüm	3	4	3	4	3	4	3	4
Ö01	3	4	3	4	3	4	3	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

301 İÇTEN YANMALI MOTORLAR					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	301	İÇTEN YANMALI MOTORLAR	3	3	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

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 yanmas karşılaştırılabilirliği ve becerilerini kazandırır.

Ders İçeriği:

Öğrencileri(ın), içten yanmalı motorların bugüne kadar geçirdiği evreleri ve çeşitlerini açıklayabilir. İçten yanmalı motorların teorik çevrimlerini, her çevrimin durum özellikleri ve verim hesaplamalarını yapabilir. Gerçek çevrimin teorik çevrimlerden farklılıklarını ve gerçek çevrim verim hesaplamalarını ve analizini tanımlayabilir. Benzin ve dizel yanmas farklılıklarını karşılaştırabilir. Farklı motorların çalışma biçimlerini, çevrimleri ve kullanım alanları ile ilgili konu ve tekniklerinin bilmesini ve uygulanmasını sağlar.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Ceyhan Yılmaz

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik anlatım, Uygulama, Gözeli
Kaynaklar	: 1. İçten Yanmalı Motorlar, Birsen Yayın, İstanbul Önerilen Kaynaklar:Botat, O., Balci, M., Sürmen A., İçten Yanmalı Motorlar, Birsen Yayın,
Dökümanlar	: İstanbul. 2. Engineering Fundamentals of the Internal Combustion Engine Hardcover – Mar 20 1997 by Willard W. Pulkrabek (Author)
Ödevler	: 3. Internal Combustion Engine Fundamentals 1st Edition by John Heywood (Author)
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 30	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 40	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	: 1	Alan Bilgisi	: 10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	İçten yanmalı motorların tarihsel gelişimi, sınıflandırılması, avantaj ve dezavantajları.		3
2	Hava standart çevrimler, sabit hacim, sabit basınç, kama, süperjeksiyon motor çevrimleri		3
3	Teorik emme-çıkış işlemi,	3	
4	Çeşitli kriterlere göre çevrimlerin verimlilik yönünden karşılaştırılması.		3
5	Çeşitli kriterlere göre çevrimlerin verimlilik yönünden karşılaştırılması.	3	
6	Gerçek çevrimin teorik çevrimden farklılığı	3	
7	Ara sınav ve ders tekrarı	3	
8	Ara sınav ve ders tekrarı	3	
9	Gerçek çevrimlerin P-V ve supap zaman diyagramları.		
10	İçten yanmalı motorlarda yarıcı kargının hazırlanması, yakılması	3	
11	Basınç-iraklik açısı diyagramı ile yanmanın fazları.	3	
12	Tork, güç, döngü yakıt tüketimi, ortalama basınç, hacimsel ve sil verimleri, bunlara etki eden faktörler.	3	
13	Wankel motorları, yapısal özellikler, prensipler, güç çıkışı, performansı, konstrüksiyonu	3	
14	Hava kirliliği, baskıca kerektörler, içten yanmalı motorlardan kaynaklanan emisyonlar, yasal sınırlar ve azaltma yolları.	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Bu dersin sonunda öğrendi
002	İçten yanmalı motorların bugüne kadar geçirdiği evreleri ve çeşitlerini açıklayabilir
003	İçten yanmalı motorların teorik çevrimlerini her çevrimin durum özellikleri ve verim hesaplamalarını yapabilir
004	Gerçek çevrimin teorik çevrimlerden farklılıklarını ve gerçek çevrim verim hesaplamalarını ve analizini tanımlayabilir
005	Benzin ve dizel yanmas farklılıklarını karşılaştırabilir
006	Farklı motorların çalışma biçimlerini çevrimleri ve kullanım alanları ile ilgili konu ve tekniklerinin bil ve uygulanmasını yapabilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
007	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli tablolarda etkin olarak çalışır.
003	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
005	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
001	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanı ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yerliliklik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.

P15	15. Proje yönetimi, iyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4. Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katkı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	0	%40	Ders Süresi	15	3	45
Kısa Sınav	0	%0	Sırf Dış Ç. Süresi	15	3	45
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	2	2
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	0	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınav	1	2	2
			Toplam İş Yükü			94
			AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	5	5	5	5	2	3	3	3	2	1	1	1	3	3	3
Ö01	5	5	5	5	2	3	3	3	2	1	1	1	3	3	3
Ö02	5	5	5	5	2	3	3	3	2	1	1	1	3	3	3
Ö03	5	5	5	5	2	3	3	3	2	1	1	1	3	3	3
Ö04	5	5	5	5	2	3	3	3	2	1	1	1	3	3	3
Ö05	5	5	5	5	2	3	3	3	2	1	1	1	3	3	3
Ö06	5	5	5	5	2	3	3	3	2	1	1	1	3	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

303 MAKİNE ELEMANLARI - I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	303	MAKİNE ELEMANLARI -I	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı makine elemanları hakkında teorik ve pratik bilgi ve beceriler kazandırmak ve mühendislik problemlerinin çözümünde mekanik makine elemanlarının analizi, tasarımı ve seçimi yöntemlerini anlatmaktır.

Ders İçeriği:

Bu ders, konstrüksiyon malzemelerinin özellikleri, makine tasarım malzemeleri ait genel tasarım ilkelerini verir, genel hesapları ve kavramları öğretir, gerilme ve hasar öğretir, yorulma ve kolonlarda burkulmayı öğretir, çökme miktarlarının hesaplanması, darbeli yüklenme, rezonans öğretir, yüzey hasarları, aşınma, adeziv aşınma, abradif aşınma, plastik deformasyonda hasar, temas gerilmeleri öğretir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Süleyman TAŞGETİREN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım, Grup Çalışması, Soru ve Cevap
Kaynakları	: www.teknolojikarastirmalar.com - 2006.
Dökümanlar	: Mechanical Engineers's Data Handbook-James Carvill - 2003.
Ödevler	: Prof.Dr. Mustafa Akkurt, Makina bilgisi, İstanbul, Birsen yayınevi
Sınavlar	: 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

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 40	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 50	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Konstrüksiyon malzemelerinin özellikleri, makine tasarım malzemeleri		3
2	Gerilme, Çökme gerilmesi, basınç gerilmesi, kuvvet-uzama grafiği, elastisite modülü, Hook kanunu, Emniyet katsayısı, Akma gerilmesi		3
3	Makine elemanlarında hasarlar, emniyet katsayısı	3	
4	Gerilme ve hasar, statik olarak etki eden gerilme, tekere yüklenme durumu, darbeli yüklenme durumu ve diğer hasarlar		3
5	Kalına ve plastik şekil değiştirme ile meydana gelen hasar, maksimum normal gerilme teorisi, Mohr teorisi, maksimum kayma gerilmesi		3
6	Gerilme konsantrasyonları, süzme ve süzünme, lokalizasyon yüklenme durumu, QUIZ-1		3
7	Ana sebep	3	
8	Ders Tekrarı	3	
9	Ortalama gerilmenin etkisi, tam deşginlik sonsuz ömür, tam deşginlik sınırlı ömür, QUIZ-2	3	
10	Yorulma limitin düzenleme faktörleri	3	
11	Kirgelerde burkulma, QUIZ-3	3	
12	Çökme miktarlarının hesaplanması, darbeli yüklenme, rezonans	3	
13	Yüzey hasarları, aşınma, adeziv aşınma, abradif aşınma, plastik deformasyonda hasar, temas gerilmeleri, QUIZ-4		3
14	Perçin, civata ve kaynak bağlantıları	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Hasar kavramı ve bunun tasarımda önlenmesini bilir
002	Hasar türleri ve bunların yüklenme ile ilişkisini bilir
003	Tasarımda emniyet kavramını bilir ve problemi uygun emniyet katsayısını belirler

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır...
P03	3.Mühendislik problemlerini sayılar, tablolar, formüller eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.

P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişimlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuki sonuçları hakkında farkındağa sahiptir.
P09	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri takip ve kendini sürekli yeniler.
P14	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4. Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimden karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P05	5. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko
Ara Sınav	0	%30
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%20
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	0	%50
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sırf Dış Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler	4	7	28
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	15	15
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	30	30
Toplam İş Yükü			143
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	3	4	5	5	4	3	4	3	3	2	2	3	3	3	5
Ö01	3	4	5	5	4	3	4	3	3	1	1	2	2	3	5
Ö02	3	4	5	5	4	3	3	3	3	1	1	2	2	3	5
Ö03	1	4	5	4	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	5



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

305 MEKANİZMALAR					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	305	MEKANİZMALAR	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Kinematik çift ve kinematik elemandan oluşan rijit cisimlerin hareketini tanımlar. Mekanizmaların imve ve hızlarını zamana bağlı farklı konularda bulmayı öğretir. Sistemlerde mekanizmaların makinelere nasıl bir hareket sağladığını anlatır.

Ders İçeriği:

Öğrencilere, Mekanizmaların çalışması öğretir. Hız ve imve bakımından mekanizmaların hareketini öğretir. Mekanizmaların nasıl oluştuğunu öğretir. Matematik yollar kullanarak mekanizmaların sayısal verilerini bulmayı sağlar. Mekanizmaların makinelerde kullanımını öğretir.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Abdurrahman Karabulut

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik
Kaynaklar	:	Söylemez, E., "Mekanizma Tekniği" Ortadoğu teknik üniversitesi yayımları Ankara, 2005
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	30	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	70	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	1. Mekanizmalarda serbestlik derecesi	4	
2	2. Mekanizmalarda konum analizi 2.1 Bir cismin kinematiği	4	
3	2.2 Mekanizmalarda vektör denemler	4	
4	2.3 Döner kapalı mekanizmalar	4	
5	2.4 Vektör Döner Denklemlerinin Grafik Çözümü, 2.5 Kompleks Sayılar Kullanılarak Konum Analizi	4	
6	3. Mekanizmalarda hız ve imve	4	
7	Ara sınav	4	
8	Ders Tekrarı	4	
9	Mekanizmalarda imve analizi	4	
10	4. Ari Dönme merkezi 4.1 Mekanizmalarda Ari Dönme Merkezi kullanarak Hız Analizi	4	
11	5. Lineer mekanik sistemi, 5.1 Basit Dişli Zincirleri	4	
12	5.2. Planet Dişli Zincirleri	4	
13	5.304't uzatılı mekanizmalar	4	
14	6. Kiri mekanizmaları	4	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Serbestlik derecesini bulmayı öğrenir
Ö02	Mekanizmaların nasıl oluştuğunu öğrenir
Ö03	Mekanizmaların makinelerde kullanımını öğrenir
Ö04	Hız ve imvelerin mekanizmalarda nasıl bir hareketten oluştuğunu bilir
Ö05	Yeni bir mekanizmayı oluşturur

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Birysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerini bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığı sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.

P08 8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.

P05 6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

309 ELEKTRİK ELEKTRONİK BİLGİSİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	309	ELEKTRİK ELEKTRONİK BİLGİSİ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

1. Direnç, bobin ve kondansatör bağlantılarını yapabilecek ve devre çözümlerini yapabilecektir. 2. Doğru AC akımın elde edilginin, doğru akım kaynaklarını, elektro manyetizmanın ve motorların temel esaslarını kavrayacak ve bunları çözebilecektir.

Ders İçeriği:

1. Elektrik Elektronik modülü ile Elektrik-elektronik sistemlerine ait matematiksel çözümleri hatasız yapabilecektir. 2. Elektrik'in temel esasları modülü ile Elektrik akımı, elde edilmesi ve etkileri ile ilgili temel esasları uygulayabilecektir. 3. Doğru akım esasları modülü ile Doğru akımda devre çözümlerini hatasız yapabilecektir, doğru akım kaynaklarını güvenli bir şekilde kullanabilecek, elektromanyetizma ve DC motor temel esaslarını kavrayabilecektir. 4. Alternatif akım esasları modülü ile Alternatif akımda devre çözümlerini hatasız yapabilecek, transformatörleri ve AC motorları güvenli bir şekilde kullanabilecektir.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Yönelken

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Anlatım, Soru ve Cevap, Problem Çözme
Kaynaklar	: Ders Kitabı
Dökümanlar	: Elektrik Makineleri, Mahmut Alacao, Adem Altunşaglı
Ödevler	: Yardım Kaynaklar
Sınavlar	: Electric Machinery Fundamentals, J. Chapman Elektrik Makineleri I,II Ders Notları, Prof. Dr. Nurdan Güzelbeyoğlu Asenkron Makine Problemleri, Prof. Dr. İhami Çetin Elektrik Makineleri IV, Adnan Peşint

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 30	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 50	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Elektrik'in tarihsel ve elektrik enerjinin diğer enerji çeşitlerine dönüşümü		1
2.	Elektrik enerjisi üretiminde kullanılan kaynaklar	1	
3.	Atomun yapısı ve elektron teorisi, Elektrik yükü, Elektrik alanı, Elektrik potansiyeli	1	
4.	Elektrik akımı, Elektrik akımı çeşitlerinin tanımı, Elektrik akımının etkileri	1	
5.	Akım yoğunluğu, Gerilim üretme yöntemleri, Elektromotor kuvvet (EMK) ve gerilim	1	
6.	Ohm Kanunu, Kirchof Kanunları	1	
7.	Devre Çözüm Yöntemleri, Çevre akımları yöntemi, Döğün gerilimi yöntemi		1
8.	Ara sınav	1	
9.	DC kaynaklar, Kaynak dönüşümleri	1	
10.	Atomun yapısı, İletken, yarı iletken ve yalıtıcılar	1	
11.	N ve P tipi yarı iletkenler, diyodun tanımı ve temel yapısı, Diyot çeşitleri	1	
12.	Transistör sembolleri çalışma prensibi ve sağlanık kontrolü	1	
13.	6 ve 7 akım kazançlarının bulunması	1	
14.	Transistörlerin çalışma bölgeleri	1	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	AC ve DC direnç yapılarını anlamak
002	AC ve DC devrelerini anlamak
003	Elektronik yarı iletkenleri anlamak
004	Çalışan yarı iletkenleri anlamak

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7. Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3. Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.

P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çözümler hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı edinişlerini kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin, mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkında olduğu sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğreniminin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimden karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve edinişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P05	5.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	13	2	26
Kısa Sınav	0	%0	13	2	26
Ödev	0	%0	12	3	36
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	1	2	2
Proje	0	%0	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	0	0	0
Toplam		100			92
					AKTS Kredisi
					3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları											
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek											
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11
Tüm	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö01	5					4	3	4	4		4
Ö02		4				4	4			4	4
Ö03		4	4		4		4	4	4		
Ö04		4		4						4	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

325 ISI TRANSFERİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	325	ISI TRANSFERİ	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Öğrencileri iletim, taşınım ve ısı genleşme ile transferinin temel ilkelerini öğretmek ve onlara, ısı transferi bölümlerinin mühendislik uygulamalarında nasıl kullanıldıklarını kavratmak için çok sayıda gerçek mühendislik örnekleri sunmak.

Ders İçeriği:

Isı transferinin temelleri. Isı iletimi: Bir boyutlu ısı iletimi, sürekli rejimde iki boyutlu ısı iletimi, geçici rejimde ısı iletimi. Isı taşınımı: Dış akışta ısı taşınımı, iç akışta ısı taşınımı, doğal taşınım. Isı genleşme.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY

Dersi Veren:

Prof. Dr. MUHAMMET YÜRÜSOY

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları:

1

Kaynaklar:

1

Dokümanlar:

1

Ödevler:

1

Sınavlar:

1

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler :

50

Mühendislik Bilimleri :

50

Mühendislik Tasarımı :

1

Sosyal Bilimler :

1

Eğitim Bilimleri :

1

Fen Bilimleri :

1

Sağlık Bilimleri :

1

Alan Bilgisi :

1

Ders Konuları

Hafta Konu

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

Ön Hazırlık

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Dokümanlar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No

001

002

003

004

Isı transferinin temelini kavrayıp olacaktır ve ısı transferi türlerini birbirinden ayırabilecektir.

herhangi bir ısı transferi problemini enerji jeni korunumu ilkesi ile çözebilecektir.

kavrayıp ısı transferi problemlerini basitçe indirgeyebilecektir, analitik yolla hali sonuç alabilecektir ve/veya problemin çözümü ile ilgili olarak sayısal yöntem ve deneysel inceleme hakkında karar vererek öneride bulunabilecektir.

ısı transferi ile diğer alanlar arasında ilişki kurabilecek ve disiplinler arası geçişmeye gerekebilecektir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No

P07

P03

P05

7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..

3.Mühendislik problemlerini sayılar, tanımlar, formüller eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön

5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.

P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişimlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuki sonuçları hakkında farkındağa sahiptir.
P09	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri takip ve kendini sürekli yeniler.
P14	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4. Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimden karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P05	5. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

AKIŞKANLAR MEKANİĞİ II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	311	AKIŞKANLAR MEKANİĞİ II	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sıgımlı

Dersin Amacı:

Öğrencilere temel prensipler ve denklemlerin yanı sıra dünyadaki gerçek mühendislik problemlerini tanıtmak ve akışkanlar mekaniğinin mühendislik pratiğine nasıl uygulandığı konusunda bilgi vermektir.

Ders İçeriği:

Cisimler etrafında akış, Potansiyel akış, Skıptınabilir akış, Açık kanallarda akış, Türbomakineler, Hesaplamalı akışkanlar dinamiğine (HAD) giriş.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yrd. Doç. Ceyhan YILMAZ

Dersi Veren:

Prof. Dr. MUHAMMET YÜRÜSOY

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

: Teorik Anlatım, Grup Çalışması, Soru ve Cevap

Kaynaklar

: I.Streeter, V.L. and Wylie, E.B. (1983), Fluid Mechanics, McGraw-Hill.

Dökümanlar

:

Ödevler

: Önerilen Kaynaklar:

Sınavlar

: 1) Soğukoşlu M. (1995), Akışkanlar Mekaniği, Fatih Ofset.

2) Umur H. (1998), Akışkanlar Mekaniği, Alfa/Aktüel Kitabevi,

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 80

Mühendislik Bilimleri : 80

Mühendislik Tasarımı : 50

Sosyal Bilimler : 1

Eğitim Bilimleri : 1

Fen Bilimleri : 60

Sağlık Bilimleri : 1

Alan Bilgisi : 1

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Dalmeç cisimler etrafında akış; sınır tabaka denklemleri		
2	Dalmeç cisimler etrafında akış; deneysel dış akışlar		
3	Potansiyel akış; düzensel potansiyel akış örnekleri		
4	Potansiyel akış; düzlem potansiyel akışların süperpozisyonu		
5	Potansiyel akış; kanat teorisi, örnek problemler		
6	Skıptınabilir akış; izentropik akış, normal şok dalgaları		
7	Azalan		
8	Skıptınabilir akış; di geçiş ve sürtünmesiz kanal akış, adiyabatik ve sürtünmeli kanal akış, örnek problemler		
9	Açık kanallarda akış		
10	Açık kanallarda akış		
11	Türbomakineler		
12	Türbomakineler		
13	Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiğine (HAD) giriş		
14	Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiğine (HAD) giriş		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	drenc, sürtünme, basınç, drenç ve kaldırma kavramlarını tanıyabilecek
002	potansiyel akış yaklaşımını çözümleri akış problemlerinin çözümünde kullanabilecek
003	skıptınabilir akışın özelliklerini kavrayabilecek ve skıptınabilir akışta özelliklerini hesaplayabilecek
004	açık kanallarda akış özelliklerini kavrayabilecek ve hesaplayabilecek
005	pompa ve türbinlerin çalışma prensiplerini anlayabilecek ve bu sistemlerin tasarımını yapma yeteneğini kazanacak
006	hesaplamalı akışkanlar dinamiğinin (HAD) temel ilkelerini kavrayabilecek ve mevcut HAD yazılımlarını tanıyabilecek

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
007	7. Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
008	3. Mühendislik problemlerini sayar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yollar.
009	5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
010	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
011	13. Mühendislik problemlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
012	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
013	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığı sahiptir.
014	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiyi geliştirenleri özer ve kendini sürekli yeniler.
015	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.

P12	12.Teknik resim kullanarak İletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve sistemin gereksinimlerini karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%100	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	14	4	56
Ödev	0	%0	0	0	0
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	0	0	0
Proje	0	%0	1	10	10
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	0	0	0
Toplam		160	1	20	114
					AKTS Kredisi
					4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö01	4	3	2	3	2	3	5	5	4	4	4	3	4	3	2
Ö02	3	5	4	3	4	3	4	4	3	4	4	2	4	2	5
Ö03	4	3	5	3	3	3	4	5	4	4	4	4	4	2	5
Ö04	4	5	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	2
Ö05	4	3	3	3	3	3	2	2	3	4	4	4	4	4	2
Ö06	4	2	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4	4	2



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

315 HİDROLİK MAKİNELER					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	315	HİDROLİK MAKİNELER	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sağmal

Dersin Amacı:

Pompa ve türbinlerin mühendislik uygulamalarında temel özelliklerini ve önemini tanıtmak. Akışkan içeren mühendislik problemlerinin analizinde kullanılan yöntemleri öğretmek ve uygulamak.

Ders İçeriği:

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

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Muhammet Yürüsoy

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik anlatım, Uygulama, Gösteri
Kaynaklar	:	1. Akışkanlar Mekaniği Temelleri ve Uygulamaları Yunus A. Çengel, John M. Cimbala Ocak 2008 / 1. Baskı / 938 Syf.
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Snavlar	:	

Ders Yapısı:

Matematik ve Temel Bilimler	:	50	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	20	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	30	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

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

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Hidrolik makineler sınıflandırmayı, pompa karakteristiklerini, pompaların seri ve paralel bağlanmasını, kaviteasyonsuz çalışmayı açıklayarak öğrenilen teoride uygun pompa seçimi için gerekli olan teknik bilgiye sahip olmasını sağlamak.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Birysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik ydn
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerini bilincinde olur; gereçlilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuki sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanılarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimden karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için benzer kullanır.
P10	10.Akademik gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

317	İMALATTA PLC KULLANIMI				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	317	İMALATTA PLC KULLANIMI	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seminer

Dersin Amacı:

Kumanda sistemlerinin ve programlanabilir mantık denetleyicilerinin (PLC) temellerini ve yapılarını öğretmek, PLC programlama tekniklerinin öğretmek, PLC ile endüstriyel uygulamaların tasarlanması ve gerçekleştirilmesi becerisini kazandırmaktır.

Ders İçeriği:

Kumanda sistemi tasarımı ve çizimi. Tasarım yapılan kumanda sistemlerinin PLC programlarının yazılması. PLC arayüz programının kullanımı ve PLC ile bilgi alışverişinin sağlanması. PLC cihazına endüstriyel ekipmanların bağlanması ve adaptasyonu.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi BEKİR ÇENGELCI

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: 1- A.J. Crispin Programmable logic Controller and their applications, third edition, Prentice Hall, 1995.
Kaynaklar	: 2- Programmable logic controllers, Frank D. Petruzzella, McGraw-Hill, New Jersey, 1998.
Dökümanlar	: 3- S.Kurtulan . , PLC ile Endüstriyel Otomasyon, ITU yayınları,2003
Ödevler	: 4- Engin Altın, TIA Portal ile S7-1200 PLC Programlama, PLC Merkezi, 2011
Sınavlar	: 1- A.J. Crispin Programmable logic Controller and their applications, third edition, Prentice Hall, 1995. 2- Programmable logic controllers, Frank D. Petruzzella, 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

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 40	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 40	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 20

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Kumanda sisteminin temelleri ve kumanda elemanları: kontaktörler, yardımcı röleler, zaman rölesi, koruma rölesi		
2.	Programlanabilir mantık denetleyicilerinin yapısı: merkezi işlem birimi, bellek yapısı, giriş-çıkış birimi, besleme arabirimi ve protokoller, fiziksel bağlantılar		
3.	İşletim sistemi ve programın yürütülmesi, piyasada bulunan programlanabilir mantık denetleyici türleri, işletimlikleri donatı ve donatıları, seçim ölçütleri		
4.	Programlama editörü, komut kümesi ve merdiven diyagramı ile programlama		
5.	Temel lojik işlemler, on off kontrol türleri, mühürleme devreleri, zif çalışma devreleri		
6.	Zamanlayıcı türleri ve örnek uygulamalar		
7.	Sayılar ve örnek uygulamalar		
8.	SINAV		
9.	Matematik işlemleri , analog giriş ve çıkış, analog üzerindeki matematiksel uygulamalar		
10.	Özel donanım birimleri ve kullarımları (Yüksek hızlı sayıcı, Darbe genişlik modülatörü vb.)		
11.	Program denetimi ve kesme alt programları, fonksiyon blokları		
12.	Bir PLC kumandası, PID kontrolör uygulaması, saat tarih işlemleri		
13.	Operatör panel nedir, türleri, bağlantı yapısı, operatör panelinde arayüz oluşturma PLC ile haberleşme		
14.	Operatör panel uygulaması, Öğrenci proje sunumları ve değerlendirilmesi		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Matematik, Fen bilimleri ve temel mühendislik konularındaki teorik ve pratik bilgiyi karmaşık mühendislik problemlerine uygulayabilme becerisi.
002	Endüstride karşılaşılan karmaşık mühendislik problemleri saptama, formüle etme, çözüme ve uygulama becerisi.
003	Uygulamada karşılaşılan karmaşık mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarımı ve deney yapma, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
004	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.
005	Karmaşık bir sistemi, bileşeni, cihazı, ürünü veya süreci; ekonomik, çevre, etik, sağlık, güvenlik, üretilebilirlik ve sürdürülebilirlik gibi gerçekçi kısıtlar altında istenen gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama, modelleme ve uygulama becerisi.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.

P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gereksinlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuki sonuçları hakkında farkında olma sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleke ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik eğitim kullanılarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimlerin karşılamak üzere gerekli koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için serbest kullanır.
P10	10.Akademik gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırma yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

327 BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	327	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sagmal

Dersin Amacı:

Öğrenciler tasarım yaparken, sunarken veya pratikteki işlevselliğini kontrol ederken kullanacakları tel kafes, yüzey, katı modelleme ve teknik çizim programları ve bu tip bilgisayar programlarının temel özellikleri konusundaki bilgiyi kazandıracaktır.

Ders İçeriği:

Öğrenciler(in), Bilgisayar programlarında kullanılan terimler hakkında bilgi verir, temel yapıları, tanımlarını ve kavramlarını öğretir; Tel kafes, yüzey, katı modelleme yapabilme becerisi kazandırır; Modellerin ve çeşitli teknik resim görünümlerinin çizilmesi, ölçülendirme, yüzey koşullarını tanımlayabilme, v.b. konularında programların nasıl yardımcı olabileceğini öğretir;

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Görsel anlatım ve uygulama
Kaynaklar	:	Yard. Kitap:Ali Naci Bıçakçı, KODLAB YAYIN
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	0	Eğitim Bilimleri	:	0
Mühendislik Bilimleri	:	20	Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:	55	Sağlık Bilimleri	:	0
Sosyal Bilimler	:	0	Alan Bilgisi	:	15

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Solidworks programının arayüz seçenekleri, ayarları kaydetme ve yükleme, Yardım menüsü özellikleri ve kullanımı, mouse ve klavye kullanımı ve kısa yolların özelleştirilmesi.	3	
2.	Düdüme ve sürükleme, oryantasyon görünümleri ayarlamak.		3
3.	Düğümler ve çizim ağları, tam tanımlı çizim, nesnelere seçme ve silme.		3
4.	Temel geometrik şekillerin çizimi ve yazı yazmak.	3	
5.	Objeleri öteleme, uzatma, döndürme, taşıma, kopyalama vb. komutlar.	3	
6.	2D-resim çizim yapma teknikleri ve örnek uygulamalar.	3	
7.	3D katlamaya giriş, ekstrüzyon ile katı oluşturma ve kesme.	3	
8.	Arzalar.	3	
9.	Sığdırma katı oluşturma ve kesme, loft ile katı oluşturma ve kesme.	3	
10.	Çoğaltma komutlarını kullanma ve delik silindirik kullanma, görünümler, sahneler ve yapılmalar bölmesi kullanma.		3
11.	Solidworks kütüphanesi kullanma ve malzeme atama, 3D katlamaya çizim uygulamaları.		3
12.	Montaj giriş ve parça çarçma, çakışıklık, paralellik, dik açı vb. montaj özellikleri.		3
13.	Montaj unsurları kullanma (kaynak, kemer/zindir komutlarını kullanma), montajda motor animasyonu yapmak.	3	
14.	Teknik Resim içerisinde parça getirmek, teknik Resimde kesit almak ve detay uygulamaları.	3	
15.	Teknik Resimde ölçülendirme detayları, teknik Resim sayfasında uygulama örnekleri.		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu ders sonunda öğrenci bilgisayar destekli tasarıma ilgili tanımları bilir, temel özellikleri ve kavramlarını öğrenir.
Ö02	Kullanılan bilgisayar programları hakkında bilgi verir, nerede kullanılabileceğini örneklerdir.
Ö03	Gerçek modellerin çizilmesi ve programın kişiselleştirilmesi için programları nasıl ayarlanacağını gösterir ve uygular.
Ö04	Programlarda kullanılan çizim tipi, yazı fontu, ölçülendirme stili ve taranma motifi gibi özellikleri ayarlar ve uygular.
Ö05	Teknik çizim için perspektif çizim oluşturma, taranma ve ölçülendirme komutlarını düzenler ve kullanır. Tel kafes model, yüzey model, katı modelin ne olduğu konusunu açıklar, ve CAD programlarında uygular.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sapıtar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön

P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alan ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, ilgili uygulamaları, çıkarılan sağı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındağa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğreniminin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Etik ve mesleki sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimden kaynaklık üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için benzer kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmas yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

329 YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	329	YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seminer

Dersin Amacı:

Dersin temel amacı; öğrencilere öncelikle mühendislik tasarım kavramı ve unsurlarını öğretmek, bu kapsamda genel olarak tasarım süreci ve tasarım faaliyetlerini, sözde ise ürün geliştirme sürecini tanıtmak ve kavramlarını sağlamaktır. Bu ders kavramsal tasarım yöntemlerine yoğunlaşacaktır. Müğteri 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.

Ders İçeriği:

Ürün kavramı, kavramsal tasarım süreçleri, detaylı tasarım süreçleri, üretim yöntemleri, ürün yönetimi

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Uyesi Nihal YUMAK

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	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.
Kaynaklar	:	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.
Dökümanlar	:	Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.
Ödevler	:	
Sınavlar	:	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.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	10	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	30	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:	60	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Mühendislik Tasarım ve Tasarım Sürecine Giriş	YOK	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.
2	Fırsat ve İhtiyaçların Belirlenme Süreci	YOK	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.
3	Pazar Analizi ve Bilgi Toplama Teknikleri 1	YOK	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.
4	Pazar Analizi ve Bilgi Toplama Teknikleri 2	YOK	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.
5	Kavramsal Tasarım Süreci	YOK	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.
6	Ürün Spesifikasyonlarının Belirlenmesi	YOK	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.
7	Araştırma	YOK	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.
8	Ürün Kavramlarının Geliştirilmesi	YOK	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.
9	Yararlılık Yöntemi	YOK	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.
10	Ürün Kavramlarının Seçim Yöntemleri ve Kavram Testleri	YOK	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.

Ders Konuları			
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
11	Tasarım Teknolojileri ve Yönetimi, Detay Tasarım, Bilgisayar Destekli Mühendislik	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hymen, 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.
12	Maliyet Analizi	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hymen, 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.
13	Prototip Üretme, Ürün Fonksiyonallık Testi ve Kullanım Testi	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hymen, 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.
14	Proje Yönetimi ve Yeni Ürün Geliştirme Takımının Yönetilmesi	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hymen, 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.
15	Proje Sunumları	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hymen, 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.

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenciler, ürün kavramını tüm özellik ve çeşitleriyle kavrayacaklardır.
Ö02	Bir ürün geliştirme sürecinde kavramsal tasarım aşamalarını öğrenecek ve kavramsal tasarım raporu hazırlayabilecek duruma geleceklerdir.
Ö03	Öğrenciler, ürünlerin üretim süreçlerini ve ürün yönetimini öğreneceklerdir.
Ö04	Öğrenciler, literatürde tarama yapmayı öğrenecek ve literatür bilgilerini ürün tasarım ve üretim süreçlerinde kullanabileceklerdir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini seçtir, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttardaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışılan sağlık, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojik gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanılarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen performansları karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko
Ara Sınav	0	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	0	%60
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	15	3	45
Sırf Dış Ç. Süresi	15	3	45
Ödevler	5	1	5
Sunum/Seminer Hazırlama	1	15	15
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	1	15	15
Yarıyıl Sonu Sınav	1	1	1
Toplam İş Yükü			127
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları								
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek								
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08
Tüm	5	4	5	5	4	5	5	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

331 YENİLENEBİLİR ENERJİ SİSTEMLERİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	331	YENİLENEBİLİR ENERJİ SİSTEMLERİ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sağmal

Dersin Amacı:

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.

Ders İçeriği:

1 Güneş enerji sistemlerinin analizi 2 Güneş enerji sistemlerinin kontrolü ve tasarımı 3 Güneş enerji sistemlerinin uygulama alanları 4 Rüzgar santralleri sistemlerinin analizi 5 Rüzgar santralleri sistemlerinin kontrolü 6 Rüzgar santralleri sistemlerinin tasarımı ve uygulanması 7 Jeotermal enerji sistemlerinin tanımlanması 8 Ara Sınır 9 Jeotermal enerji sistemlerinin kontrol algoritması 10 Jeotermal enerji sistemlerinin kontrolü ve tasarımı 11 Hidroelektrik santralleri sistemlerinin tanımlanması 12 Hidroelektrik santralleri sistemlerinin kontrolü 13 Hidroelektrik santralleri sistemlerinin kontrolü ve tasarımı 14 Hibrit sistemlerin analizi 15 Final Sınır

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Çayhan Yılmaz

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

: Teorik anlatım, Uygulama, Gösteri

Kaynaklar

: 1. Alternative Energy Resources: The Quest for Sustainable Energy
2. Thermodynamics: An Engineering Approach, 8th edition, Yunus

Dokümanlar

: A. Çengel, Michael A. Boles, McGraw-Hill, 2015. Chap 18. RENEWABLE ENERGY
3. ENERJİ VERİMLİLİĞİ VE YÖNETİM SİSTEMİ ARIF

Ödevler

: HEPBAŞLI

Sınavlar

: HEPBAŞLI

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler

: 15

Mühendislik Bilimleri

: 50

Mühendislik Tasarımı

: 10

Sosyal Bilimler

: 5

Eğitim Bilimleri

: 30

Fen Bilimleri

: 30

Sağlık Bilimleri

: 30

Alan Bilgisi

: 30

Ders Konuları

Hafta

Konu

Ön Hazırlık

Dokümanlar

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Güneş enerji sistemlerinin analizi		
2	Güneş enerji sistemlerinin kontrolü ve tasarımı		
3	Güneş enerji sistemlerinin uygulama alanları		
4	Rüzgar santralleri sistemlerinin analizi		
5	Rüzgar santralleri sistemlerinin kontrolü		
6	Rüzgar santralleri sistemlerinin tasarımı ve uygulanması		
7	Jeotermal enerji sistemlerinin tanımlanması		
8	Ara sınır		
9	Jeotermal enerji sistemlerinin kontrol algoritması		
10	Jeotermal enerji sistemlerinin kontrolü ve tasarımı		
11	Hidroelektrik santralleri sistemlerinin tanımlanması		
12	Hidroelektrik santralleri sistemlerinin kontrolü		
13	Hidroelektrik santralleri sistemlerinin kontrolü ve tasarımı		
14	Hibrit sistemlerin analizi		
15	Final Sınır		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No

Açıklama

Ö01 Mevcut 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.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No

Açıklama

P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sayılar, tenarlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanı ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuki sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yazma boyu öğreniminin gerekli olduğu bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistemin bileşenleri ya da süreci analizi eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmasa yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

333 NEW PRODUCT DEVELOPMENT					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	333	NEW PRODUCT DEVELOPMENT	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seminer

Dersin Amacı:

Dersin temel amacı; öğrencilere öncelikle mühendislik tasarım kavramı ve unsurlarını öğretmek, bu kapsamda genel olarak tasarım süreci ve tasarım faaliyetlerini, sözde ise ürün geliştirme sürecini tanıtmak ve kavramlarını sağlamaktır. Bu ders kavramsal tasarım yöntemlerine yoğunlaşacaktır. Müğteri 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 tasarlanacağına, yönetileceğine, kavramsal tasarım yöntemlerinin nasıl uygulanacağına ve etkili grup çalışmasının nasıl olması gerektiğine öğrenebileceklerdir.

Ders İçeriği:

Ürün kavramı, kavramsal tasarım süreçleri, detaylı tasarım süreçleri, üretim yöntemleri, ürün yönetimi

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Uyesi GURAY SONUGÖR

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

: Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of

Kaynaklar

: Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall/Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse

Dökümanlar

: Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.

Ödevler

:

Sınavlar

: 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.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 60	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Mühendislik Tasarım ve Tasarım Sürecine Giriş	YOK	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.
2	Fırsat ve İhtiyaçların Belirlenme Süreci	YOK	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.
3	Pazar Analizi ve Bilgi Toplama Teknikleri 1	YOK	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.
4	Pazar Analizi ve Bilgi Toplama Teknikleri 2	YOK	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.
5	Kavramsal Tasarım Süreci	YOK	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.
6	Ürün Spesifikasyonlarının Belirlenmesi	YOK	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.
7	Araştırma	YOK	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.
8	Ürün Kavramlarının Geliştirilmesi	YOK	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.
9	Yararlılık Yöntemi	YOK	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.
10	Ürün Kavramlarının Seçim Yöntemleri ve Kavram Testleri	YOK	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.

Ders Konuları			
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
11	Tasarım Teknolojileri ve Yönetimi, Detay Tasarım, Bilgisayar Destekli Mühendislik	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed, McGrawHill Co., 2007 Barry Hymen, 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.
12	Maliyet Analizi	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed, McGrawHill Co., 2007 Barry Hymen, 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.
13	Prototip Üretme, Ürün Fonksiyonallık Testi ve Kullanım Testi	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed, McGrawHill Co., 2007 Barry Hymen, 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.
14	Proje Yönetimi ve Yeni Ürün Geliştirme Takımının Yönetilmesi	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed, McGrawHill Co., 2007 Barry Hymen, 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.
15	Proje Sunumları	YOK	Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed, McGrawHill Co., 2007 Barry Hymen, 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.

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenciler, ürün kavramını tüm özellik ve çeşitleriyle kavrayacaklardır.
Ö02	Bir ürün geliştirme sürecinde kavramsal tasarım aşamalarını öğrenecek ve kavramsal tasarım raporu hazırlayabilecek duruma geleceklerdir.
Ö03	Öğrenciler, ürünlerin üretim süreçlerini ve ürün yönetimini öğreneceklerdir.
Ö04	Öğrenciler, literatürde tarama yapmayı öğrenecek ve literatür bilgilerini ürün tasarım ve üretim süreçlerinde kullanabileceklerdir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini seçtir, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttardaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışılan sağlık, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojik gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen performansları karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko
Ara Sınav	0	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	0	%60
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	15	3	45
Sırf Dış Ç. Süresi	15	3	45
Ödevler	5	1	5
Sunum/Seminer Hazırlama	1	15	15
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	1	15	15
Yarıyıl Sonu Sınav	1	1	1
Toplam İş Yükü			127
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları								
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek								
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08
Tüm	5	4	5	5	4	5	5	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

HİDROLİK VE PNÖMATİK SİSTEMLER					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	335	HİDROLİK VE PNÖMATİK SİSTEMLER	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seminer

Dersin Amacı:

Hidrolik-pnömatik devre elemanlarıyla devre sistemleri oluşturma ve bazzıların bakım-onarımı ile ilgili yeterliklerinin kazanılmasına amaçlanmıştır.

Ders İçeriği:

Hidrolik Devre Elemanlarını Tanımak-Hidrolik Devre Şeması Oluşturmak-Pnömatik Devre Elemanlarını Tanımak-Pnömatik Devre Şeması Oluşturmak-Elektropnömatik Sistemler Oluşturmak-Hidroliğin Temel İtükleri ve Akışkanlar: Hidrolik akışkan gücü, Kuvvet, Basınç, İş, Güç ve Enerji kavramları, Hidrolik akışkan çeşitleri; Hidrolik Sistemler: Hidrolik devre elemanları, Hidrolik devrelerin çalışma prensipleri; Pnömatik Sistemler: Pnömatik devre elemanları, Pnömatik devrelerin çalışma prensipleri; Hidrolik ve Pnömatik Devrelerin Tasarımı: Hidrolik ve Pnömatik devrelerin tasarımı özellikleri; Hidrolik ve Pnömatik Sistemlerin Bakımı: Hidrolik ve Pnömatik sistemlerin periyodik bakımları.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Şükri ÖLKER

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Pnömatik Temel Seviye Öğretim Kitabı, Festo
Kaynakları	:	Pnömatik Kumanda Deneyleri, Yavuz Eminoğlu
Dökümanlar	:	Pnömatik Elektropnömatik Kumanda, Yavuz Eminoğlu
Ödevler	:	Pnömatik Temel Seviye Öğretim Kitabı, Festo Pnömatik Kumanda Deneyleri, Yavuz Eminoğlu Pnömatik Elektropnömatik Kumanda, Yavuz Eminoğlu
Sınavlar	:	Eminoğlu

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	10	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	30	Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:	30	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	20

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
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	Elektropnömatik Sistemler Oluşturmak		
8	Elektropnömatik Sistemler Oluşturmak		
9	Pnömatik Sistemlerin Arızalarını Tespit Etmek		
10	Pnömatik Arızaları Gidermek		
11	Sistemlerin periyodik kontrolünü yapmak		
12	Sistemlerin Periyodik Bakımlarını Yapmak		
13	Arıza Tespiti Yapmak		
14	Arıza Makinelerin Onarımını Yapmak		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Hidrolik pnömatik sembollerini tanıyabilir.
Ö02	Devre şemalarını takip edebilir.
Ö03	Sistemlerin çalışmasını anlayabilir.
Ö04	Hidrolik pnömatik devreler oluşturabilir.
Ö05	Hidrolik pnömatik devrelerde meydana gelebilecek arızaları tespit edebilir,onarabilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sapta, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerini bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojik gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14 Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.

P10 10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08 8. Bilgiye enjir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P05 6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko
Ara Sınav	1	%20
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	1	%20
Devam	0	%0
Uygulama	1	%60
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60
Toplam		160

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sırf Dış Ç. Süresi	14	1	14
Ödevler	3	6	18
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	1	18	18
Yarıyıl Sonu Sınav	1	2	2
Toplam İş Yükü			109
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları							
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek							
	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P12

Ö01	3	3	4	4	4	4	5
Ö02			5		5		5
Ö03					5		
Ö04	4	4	4	4	4		4
Ö05	4				4		



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

401	ISITMA VE HAVALANDIRMA			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
6	401	ISITMA VE HAVALANDIRMA		3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Endüstriyel ve konutsal alanlardaki ısıtma, havalandırma, soğutma ve sıhhi tesisat konularında tasarım ve projelendirme becerisi kazanmak

Ders İçeriği:

1 Isıtma sistemleri, lokal ısıtma, merkezi ısıtma ve bölgesel ısıtmanın özellikleri 2 Boru genleşme düzenleyicileri, sıtıcıların sınıflandırılması 3 Yerden ısıtma sistemlerinde kullanılan elemanların tanımı 4 Kazan dairesi yerleştirilmesi, bacaların özellikleri, kat kalorifer tesisatı, kolektör ve sirkülasyon pompası bağlantısı 5 Yakıtın 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 cihaz ekipmanı 14 İklimlendirme üniteleri, filtreleme kontrol ekipmanları 15 Final Sınav

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Uyesi Çayhan Yılmaz

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

Kaynaklar

Dökümanlar

Ödevler

Sınavlar

:
: Karakoç, T.H., "Kalorifer Tesisatı", Demir Döküm Yayınları, Eskişehir, 2001
 "Kalorifer Tesisatı Proje Hazırlama Teknik Esasları", TMMOB.
: yayın no:84
 Isıtma Tesisatı, İssan - Buderus, 2002

Ders Yapısı:

Matematik ve Temel Bilimler

Mühendislik Bilimleri

Mühendislik Tasarımı

Sosyal Bilimler

: 20

: 60

: 10

:

Eğitim Bilimleri

Fen Bilimleri

Sağlık Bilimleri

Alan Bilgisi

:

:

:

:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Isıtma sistemleri, lokal ısıtma, merkezi ısıtma ve bölgesel ısıtmanın özellikleri		
2	Boru genleşme düzenleyicileri, sıtıcıların sınıflandırılması		
3	Yerden ısıtma sistemlerinde kullanılan elemanların tanımı		
4	Kazan dairesi yerleştirilmesi, bacaların özellikleri, kat kalorifer tesisatı, kolektör ve sirkülasyon pompası bağlantısı		
5	Yakıtın 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 cihaz ekipmanı		
14	İklimlendirme üniteleri, filtreleme kontrol ekipmanları		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Isıtma sistemleri, lokal ısıtma, merkezi ısıtma ve bölgesel ısıtmanın özelliklerini tanımlar.
002	Boru genleşme düzenleyicileri, sıtıcıların sınıflandırmasını yapar.
003	Yerden ısıtma sistemlerinde kullanılan elemanların tanımı yapar.
004	Kazan dairesi yerleştirilmesi, bacaların özellikleri, kat kalorifer tesisatı, kolektör ve sirkülasyon pompası bağlantısı işlemlerini kavrar.
005	Yakıtın depolanması, eşanjörleri tanımlar.
006	Isıtma sistemlerinde meydana gelen arızalar ve giderilmesi işlemlerini kavrar.
007	Sıhhi tesisat konularını kavrar.
008	Soğutma Çevrimleri, Soğutucu akışkanları tanımlar.
009	Hava kışınları ve iklimlendirme sistemleri

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Birysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sapta, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik ydn
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.

P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çözümler hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı edinişlerini kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin, mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkında olduğu sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğreniminin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimden karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P05	5.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süre	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	14	3	42
Ödev	0	%0	10	2	20
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	1	6	6
Proje	0	%0	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	0	0	0
Toplam		100			116
					AKTS Kredisi
					4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	5	5	4	3	3	5	3	2	3	3	4	4	3	3	3
Ö01	4	4	5	2	3	5	3	2	3	3	4	4	3	3	3
Ö02	2	3	2	2	3	5	3	3	3	3	4	4	3	3	3
Ö03	3	4	3	3	2	5	3	3	2	3	4	4	3	3	3
Ö04	3	4	3	3	2	5	3	3	2	3	4	4	3	3	3
Ö05	3	4	3	3	2	4	3	3	2	3	4	4	3	3	3
Ö06	5	4	3	3	2	4	3	3	2	3	4	4	3	3	3
Ö07	2	4	3	3	2	4	3	3	2	3	4	4	3	3	3
Ö08	3	4	3	3	2	4	3	3	2	3	4	4	3	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

405 MAKİNE TEORİSİ VE DİNAMİĞİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	405	MAKİNE TEORİSİ VE DİNAMİĞİ	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

1. Makinaların kinematik ve dinamik bakımdan incelenmesinde kullanılabilecek yaklaşımları ve matematiksel modelleri tanıtmak. 2. Makinaların kinematik ve dinamik tasarımında gerekli olan temel bilgileri vermek

Ders İçeriği:

Mekanizmaların sistematiği. Eleman çiftleri. Kinematik zincirler. Düzlemsel mekanizmaların kinematik analizi ve sentezi. Mekanizmin temel prensipleri. Makinaların dinamiği. Makinaların hareket denklemleri. Makinalarda kuvvet analizi. Makinalarda kütle dengelemesi. Makina hareketinde düzgün çalışma. Tek serbestlik dereceli sistemlerin sınırsız, sınırlı ve zorlanmış titreşimleri. Titreşim ölçüm cihazları. Titreşim yalıtımı

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Doç. Dr. Abdurrahman Karabulut

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik
Kaynaklar	:	R.L. Norton 'Design of Machinery', Mc Graw-Hill, Inc, 3rd ed. 2004, ve Ders
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	30	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	40	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	30	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Mekanizmanın temel kavramı		
2	Mekanizmanın kinematik analizi		
3	Mekanizma sentezi		
4	Mekanizma temel prensibi		
5	Mekanizmanın statik dengesi		
6	Tek serbestlik dereceli sistemlerin hareket denklemleri		
7	Makinede kuvvet analizi		
8	Makinede kütle balansı ve motorları ayar		
9	rotörlerde kütle balansı		
10	Makinedeki titreşimin temel kavramları		
11	Sınırsız titreşimler		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Mekanizma Tekniği ve Makina dinamiğinin temel problemlerini tanımlama,
Ö02	Makinalardaki titreşim problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözüme
Ö03	Kinematik ve dinamik istekleri karşılayacak mekanizmaları, makinaları

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7. Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3. Mühendislik problemlerini sapta, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yoldan
P05	5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerini bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığı sahiptir.
P09	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4. Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte öğrenim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmasa yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süre	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	0	0	0
Ödev	0	%0	4	8	32
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	1	20	20
Proje	0	%0	2	10	20
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	0	0	0
Toplam		100	1	25	139
					AKTS Kredisi
					5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları				
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek				
	P01	P02	P03	P13
Tüm	4	4	3	4
Ö01	4	4	3	4
Ö02	4	4	3	4
Ö03	4	4	3	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

409 İSTATİSTİK VE OLASILIK					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	409	İSTATİSTİK VE OLASILIK	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı öğrencilere istatistik metodlarını öğretmektir.

Ders İçeriği:

1.Temel istatistik konularını vermek. 2.Verileri düzenleyip, tablo-grafiklerle sunmak. 3.Deney düzenlerine göre verileri uygun istatistik yöntemlerle analiz etmek ve yorumlamak. 4.Bazı olasılık dağılımlarını öğretmek.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Engin TAŞ

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik ve uygulamalı anlatım, Soru ve Cevap
Kaynaklar	:	
Dökümanlar	:	Ders kitabı:
Ödevler	:	1. Serper, Ö. (2000). İstatistik I-II, Ezgi Kitabevi, Bursa.
Sınavlar	:	
	:	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.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	20	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	50	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:	10	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	20

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Giriş:İstatistiğin kapsamı, tanımı, önemi, istatistik verilerin grafik ve tablolara sunulması		4
2	Merkezi Eğilim Ölçüleri:Ortalama; Aritmetik ortalama, geometrik ortalama, harmonik ortalama,		4
3	Merkezi Eğilim Ölçüleri:Düzensiz olmayan ortalamalar; medyan, mod	4	4
4	Dağılım Ölçüleri:Dağılım aralığı, standart sapma, varyans,	4	4
5	Standart hata, dağılım kabayısı	4	4
6	Örnek problem çözümleri	4	4
7	Beklenen değer ve varyans	4	4
8	Aranımlar ve Geri Bildirim	4	4
9	Momentler, Çarpıklık, Bazılık	4	4
10	Normal Dağılım	4	4
11	Normal Dağılım	4	4
12	İndeksler	4	4
13	İndeksler	4	4
14	Genel problem çözümleri	4	4
15	Bilgisayar uygulamaları	1	1
16	Bilgisayar uygulamaları	2	2

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Belirli istatistiksel hesapları
Ö02	Araştırmada kullanılacak uygun istatistik testler belirlene ve çözüm yapılabilir
Ö03	Analiz sonuçları yorumlanabilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dilini ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.

P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuki sonuçları hakkında farkındalığı sahiptir.
P09	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4. Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	0	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sırf Dış Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	20	20
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	0	%60	Proje	0	0	0
Toplam		100	Yarıyıl Sonu Sınav	1	20	20
			Toplam İş Yüğü			124
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	5	5	3	2	1	1	3	2	2	3	2	3	4	4	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

499 MAKİNE ELEMANLARI-II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	499	MAKİNE ELEMANLARI-II	3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Makine elemanlarının tasarım ve seçimine yönelik mühendislik formasyonu oluşturulması. Teknik sistemleri oluşturan ve makine elemanı olarak tanımlanan bileşenlerin analizinin öğretilmesi.

Ders İçeriği:

Hariküt ve güç iletim elemanları: Dişli Çarklar, kavramalar, kayış kasnak mekanizmaları Triboloji ve bileşenleri, Kaymalı yataklar, Yuvarlanmalı yataklar, Sonsuz vida ve karşık dişli, Zincir dişli

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Kubilay Aslantay

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik Anlatım, Problem Çözümleri
Kaynaklar	:	Bozacı A., Makine Elemanları II, Çağlayan, 2005. Makine Elemanları II, AKÜ, Teknoloji Fakültesi Ders Notu
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	20	Eğitim Bilimleri	:	0
Mühendislik Bilimleri	:	15	Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:	30	Sağlık Bilimleri	:	0
Sosyal Bilimler	:	0	Alan Bilgisi	:	15

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kavramalar: Rijit kavramalar	3	
2	Kavramalar: Çizilebilir kavramalar	3	
3	Fretiler	3	
4	Kavrama ve Fretiler Uygulama Örnekleri	3	
5	Dişli mekanizmaları	3	
6	Dişli çarklar: Tanımlama, sınıflandırma, imalat yöntemleri	3	
7	Dişli çarklar: Kuvvet-moment iletimi, mukavemet hesabı	3	
8	Dişli çarklar: Düz ve Helisel formdaki dişli çark sistemlerinin hesabı	3	
9	Problem çözümü ve Lab uygulaması	3	
10	Kayıp kasnak sistemleri	3	
11	Zincir dişli sistemleri	3	
12	Sürtünme ve yağlama	3	
13	Kaymalı yataklar	3	
14	Yuvarlanmalı yataklar	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Kavrama ve fretiler tanımlar, moment iletimini hesaplar / mukavemet kontrolünü yapar.
002	Kayıp kasnak sistemlerini tanımlar, sınıflandırır, hesaplamalarını yapar.
003	Dişli çarkları tanımlar, sınıflandırır, hesaplar / mukavemet kontrolünü yapar.
004	4) Sürtünme, aşınma ve yağlama konularını bilir.
005	Yatakları tanımlar, sınıflandırır, hesapları yapar ve standartlardan seçebilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7. Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3. Mühendislik problemlerini sapıtar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunlarının hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4. Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmasa yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%30	14	3	42
Kısa Sınav	4	%30	14	2	28
Ödev	0	%0	7	2	14
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	5	4	20
Proje	0	%0	14	1	14
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%40	0	0	0
Toplam		100			123
					AKTS Kredisi
					4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Ö01	3	3	3	3	3	4	4	4	3	5	5	4	4	3	4
Ö02	3	3	3	3	5	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3
Ö03	3	3	4	3	5	3	2	3	2	2	2	3	4	3	3
Ö04	4	4	4	4	5	3	3	3	3	2	2	3	4	2	3
Ö05	4	3	4	3	5	2	3	4	2	2	2	3	3	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

GRS302	GİRİŞİMCİLİK		T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı			
6	GRS302	GİRİŞİMCİLİK	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sınavlı

Dersin Amacı:

Dersin temel amacı, öğrencilerin girişimcilik, sürdürülebilir kalkınma hedefleri ve proje yönetimi konularında bilgilendirilerek, gerek öğrencilik gerekse iş hayatında daha girişimci bir ruha sahip olup proje yönetim becerilerini güçlendirerek, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda başarılı bir iş hayatı, iş kurma süreci için yapılması gerekenleri öğretmek, proje hazırlama becerisi kazandırmaktır.

Ders İçeriği:

Girişim ve Girişimcilik Kavramları, Girişimci Özellikleri, Başarılı Girişimcilerin Kişisel Özellikleri, Girişimcilikte Kendini Tanıma ve Güçlendirme, Girişimcilikte Özgüven Oluşturma ve Geliştirme, Hedef Belirleme ve Gelecek Tasarımı, Girişim Düşüncesinin Temelleri, Girişimcilik Türleri, Girişimcilik Süreci, Girişimcinin İşlevleri, Girişimcilik Kültürü, Girişimcilikte Yaratıcılık, Yaratıcılığın Aşamaları, Yenilik, Yenilik Kaynakları, Yenilikçilik İnkabı, Girişimcilik ve İş Kurma Süreçleri, Girişimcinin İş Kurma Sürecindeki Temel Adımları, İş Planı Oluşturma, Proje tanımı, kapsamı, ortak unsurları, Yönetim ve yönetim süreçleri, Proje yönetimi, yönetimin bileşenleri, Proje Yöneticisi, Proje aşamaları, Proje yazımı, Sürdürülebilirlik kavramı ve Kalkınma

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Prof.Dr. Cantürk KAYAHAN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Girişimcilik ders ve eğitim notları
Kaynaklar	:	Norman M. Scarborough, Girişimcilik ve Küçük İşletme Yönetiminin Temelleri
Dokümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	20	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:		Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:	40	Alan Bilgisi	:	40

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Girişimcilik ve İlgili Kavramlar		
2	Girişimcinin Önemli ve Kültürü		
3	Girişimcilik Türleri		
4	Başarılı Girişimci Özellikleri		
5	Girişimcinin Özellikleri		
6	Girişim Kurma Süreci		
7	Futbolün Çalışmaları		
8	Futbolün Çalışmaları için Örnek Hesaplamalar		
9	Pazar Araştırması		
10	Pazarlama Planının Yazımı ve Sunumu		
11	Üretim Planının Araştırılması, Hazırlanması ve Yazımı		
12	Elektronik Ticaret Örnekleri		
13	Örnek Sunumlar 1		
14	Örnek Sunumlar 2		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Başarılı bir girişim kurmaya motive olma
Ö02	İş fikri oluşturmayı öğrenme
Ö03	Başarılı bir girişimin kurulması için genel çevre analizlerinin nasıl yapılacağını öğrenme
Ö04	Pazar araştırması yapmayı ve pazarlama planı hazırlamayı öğrenme
Ö05	Üretim araştırması yapmayı ve üretim planı hazırlamayı öğrenme

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır...
P03	3.Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalından ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kestiriler altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.

- P02 2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
- P10 10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve öğrenim teknolojilerini kullanır.
- P08 8. Bilgiye enjir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
- P06 6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

411	ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI II			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
6	411	ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI II		3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sıgmalı

Dersin Amacı:

Enerji, çeşitleri, dönüşümü, iş, termodinamiğin 1. 2. kanunu, verimlilik, kullanılabilirlik, Yenilenebilir enerji kaynakları (güneş enerjisi, bitkisel esası 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.

Ders İçeriği:

Enerji, enerji çeşitleri, enerji dönüşümü, iş, termodinamiğin 1. kanunu, 2. kanunu, verimlilik, kullanılabilirliği tanımak Yenilenebilir enerji kaynakları (güneş enerjisi, bitkisel esası yakıtlar, rüzgar enerjisi), nükleer enerji, fosil kökenli enerji kaynakları, jeotermal enerji bilmek. Enerjinin ve dizel motorlarda kullanılan alternatif yakıtları tanımak. (hidrojen, LPG, doğalgaz, bio gaz, etil alkol, metil alkol), Hibrit motorlar, yakıt pillerini bilmek. Güneş enerjili ve farklı tipteki enerji makinelerini bilmek.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Faruk Emre Aysal

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Acaroğlu M., Alternatif Enerji Kaynakları, Atlas Yayınları, İstanbul, 2003
Kaynaklar	: Ders notları.
Dökümanlar	: Acaroğlu M., Alternatif Enerji Kaynakları, Atlas Yayınları, İstanbul, 2003
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	: 0
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	: 20
Mühendislik Tasarımı	: 20	Sağlık Bilimleri	: 0
Sosyal Bilimler	: 0	Alan Bilgisi	: 20

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
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, özelliği ve yapısı		
7	Alkoller (etil alkol, metil alkol)		
8	Arta sınav		
9	Güneş ve Güneş pilleri		
10	Hidrojen ve yakıt pilleri		
11	Güneş enerjili motorlar, stirling motorları ve kullanılan enerji türleri		
12	Ericson makineleri ve kullanılan enerji türleri		
13	Dalga ve bor enerjisi		
14	Buhar makineleri		
15	Genel Tekrar		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Enerji, enerji çeşitleri, enerji dönüşümü, iş, termodinamiğin 1. kanunu, 2. kanunu, verimlilik, kullanılabilirlik tanımlarını yapmak.
Ö02	Yenilenebilir enerji kaynaklarını tanımak ve uygulamaları yapmak, güneş enerjisi, bitkisel esası yakıtlar, rüzgar enerjisi, nükleer enerji, fosil kökenli enerji kaynakları, jeotermal enerji.
Ö03	Benzin ve dizel motorlarda kullanılan alternatif yakıtları bilmek ve örnek uygulamaları yapmak. (hidrojen, LPG, doğalgaz, biyogaz, etil alkol, metil alkol)
Ö04	Hibrit motorlar, yakıt pillerini tanımak ve örnek uygulamaları yapmak.
Ö05	Farklı özelliklere sahip alternatif yakıt makinelerini tanımak.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalıyla ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilginin, mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.

P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	0	%40	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	14	5	70
Ödev	0	%0	0	0	0
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	0	0	0
Proje	0	%0	1	2	2
Yarıyıl Sonu Sınav	0	%60	0	0	0
Toplam		100			116
					AKTS Kredisi
					4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları								
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek								
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08
Tüm	4	3	4	3	3	4	4	3
Ö01	4	3	4	3	3	4	4	3
Ö02	4	3	4	3	3	4	4	3
Ö03	4	3	3	4	4	3	3	4
Ö04	3	4	3	4	3	4	3	4
Ö05	4	4	4	3	3	4	4	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

413 ISI DEĞİŞTİRİCİLERİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	413	ISI DEĞİŞTİRİCİLERİ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sıgımlı

Dersin Amacı:

-Isı değıştiricisi tipleri ve özellikleri anlatılması, -ısı değıştiricilerinin sınıflandırılması ve ısı değıştiricilerin analizinde kullanılan metodlar -ısı değıştiricisi etkinliği geçiş birimi sayısı, logaritmik ortalama sıcaklık farkı, sıcaklık etkinliği, soğuk taraftan akışkan değışkenlerine bağı geçiş birimi sayısı, sıcaklık farkları oranı sıcaklık etkinliği yöntemlerinin öğrenilmesi. -ısı değıştiricilerinde basınç kaybı ve pompalama gücü, ısı değıştiricilerinde kirlenme, -Kompak ısı değıştiricileri konularının öğrenilmesidir.

Ders İçeriği:

Isı Değıştiricilerin Sınıflandırılması ve ısı değıştiriciler Isı Değıştiricilerin Temel Tasarım Yöntemleri Isı Değıştiricilerin Tek Fazlı Akış Bölgelerinde Taşınma Bağıntıları Isı Değıştirici Basınç Kaybı ve Pompa Gücü Isı Değıştiricilerde Birikinti Isı Değıştiricilerde Malzeme Seçimi Çift Borulu Isı Değıştiricilerde Gövde Boru Tipi Isı Değıştiricileri

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Muhammet Yürüşoy yurusoy@aku.edu.tr

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

: Teorik anlatım, Problem çözümü

Kaynaklar

: Kakaç, S. ve Liu, H.,1998, "Heat Exchangers", Selection, Rating and Thermal Design, CRC Press LLC

Dokümanlar

:

Ödevler

:

Sınavlar

:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler

: 50

Mühendislik Bilimleri

: 50

Mühendislik Tasarımı

:

Sosyal Bilimler

:

Eğitim Bilimleri

:

Fen Bilimleri

:

Sağlık Bilimleri

:

Alan Bilgisi

:

Ders Konuları

Hafta Konu

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

Ön Hazırlık

Dokümanlar

1	Isı Değıştiricilerin Sınıflandırılması ve ısı değıştiriciler		
2	Isı Değıştiricilerin Temel Tasarım Yöntemleri		
3	Isı Değıştiricilerin Temel Tasarım Yöntemleri		
4	Isı Değıştiricilerin Tek Fazlı Akış Bölgelerinde Taşınma Bağıntıları		
5	Isı Değıştirici Basınç Kaybı ve Pompa Gücü		
6	Isı Değıştiricilerde Birikinti		
7	Isı Değıştiricilerde Malzeme Seçimi		
8	ABA Sınavı		
9	Çift Borulu Isı Değıştiriciler		
10	Çift Borulu Isı Değıştiriciler		
11	Çift Borulu Isı Değıştiriciler		
12	Gövde Boru Tipi Isı Değıştiriciler		
13	Gövde Boru Tipi Isı Değıştiriciler		
14	Gövde Boru Tipi Isı Değıştiriciler		
15	FINAL SINAVI		

Ders İçin Önerilen Diğer Dersler

325 ISI TRANSFERİ

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No

Açıklama

Ö01

Ö02

Ö03

Ö04

Ö05

Ö06

Ö07

Ö08

Ö09

Ö10

Ö11

Ö12

Ö13

Ö14

Ö15

Ö16

Ö17

Ö18

Ö19

Ö20

Ö21

Ö22

Ö23

Ö24

Ö25

Ö26

Ö27

Ö28

Ö29

Ö30

Ö31

Ö32

Ö33

Ö34

Ö35

Ö36

Ö37

Ö38

Ö39

Ö40

Ö41

Ö42

Ö43

Ö44

Ö45

Ö46

Ö47

Ö48

Ö49

Ö50

Ö51

Ö52

Ö53

Ö54

Ö55

Ö56

Ö57

Ö58

Ö59

Ö60

Ö61

Ö62

Ö63

Ö64

Ö65

Ö66

Ö67

Ö68

Ö69

Ö70

Ö71

Ö72

Ö73

Ö74

Ö75

Ö76

Ö77

Ö78

Ö79

Ö80

Ö81

Ö82

Ö83

Ö84

Ö85

Ö86

Ö87

Ö88

Ö89

Ö90

Ö91

Ö92

Ö93

Ö94

Ö95

Ö96

Ö97

Ö98

Ö99

Ö100

Ö101

Ö102

Ö103

Ö104

Ö105

Ö106

Ö107

Ö108

Ö109

Ö110

Ö111

Ö112

Ö113

Ö114

Ö115

Ö116

Ö117

Ö118

Ö119

Ö120

Ö121

Ö122

Ö123

Ö124

Ö125

Ö126

Ö127

Ö128

Ö129

Ö130

Ö131

Ö132

Ö133

Ö134

Ö135

Ö136

Ö137

Ö138

Ö139

Ö140

Ö141

Ö142

Ö143

Ö144

Ö145

Ö146

Ö147

Ö148

Ö149

Ö150

Ö151

Ö152

Ö153

Ö154

Ö155

Ö156

Ö157

Ö158

Ö159

Ö160

Ö161

Ö162

Ö163

Ö164

Ö165

Ö166

Ö167

Ö168

Ö169

Ö170

Ö171

Ö172

Ö173

Ö174

Ö175

Ö176

Ö177

Ö178

Ö179

Ö180

Ö181

Ö182

Ö183

Ö184

Ö185

Ö186

Ö187

Ö188

Ö189

Ö190

Ö191

Ö192

Ö193

Ö194

Ö195

Ö196

Ö197

Ö198

Ö199

Ö200

Ö201

Ö202

Ö203

Ö204

Ö205

Ö206

Ö207

Ö208

Ö209

Ö210

Ö211

Ö212

Ö213

Ö214

Ö215

Ö216

Ö217

Ö218

Ö219

Ö220

Ö221

Ö222

Ö223

Ö224

P12	12.Teknik resim kullanarak İletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve sistemin gereksinimlen karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

415 YAKITLAR VE YANMA					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	415	YAKITLAR VE YANMA	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sıgmalı

Dersin Amacı:

Yeni yakıt hücreli teknolojileri, yakıt hücresi performansı, Yakıt hücresi elektrokatalizi

Ders İçeriği:

Yeni yakıt hücreli teknolojileri, Yakıt hücresi elektrokatalizi ve elektrokinetik hakkında teorik bilgi, Yakıt hücresi elektrokatalizörlerini sentezi ve karakterizasyonu.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Üyesi

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Vielstich, W., Lamm, A., Gasteiger, H.A., "Handbook of Fuel Cells", Cilt 1, Wiley, 2003.
Kaynaklar	: Zhang, J., "PEM Fuel Cell Electrocatalyst"
Dökümanlar	: Vielstich, W., Lamm, A., Gasteiger, H.A., "Handbook of Fuel Cells", Cilt 1, Wiley, 2003. Zhang, J., "PEM Fuel Cell Electrocatalyst"
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 25	Fen Bilimleri	: 25
Mühendislik Tasarımı	: 25	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 25

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Geniş		
2	Yakıt hücrelerinde elektrokinetik		
3	Yakıt hücrelerinde elektrokinetik		
4	Taşıyıcılar amaçlı kullanılan düşük sıcaklık yakıt hücrelerinin performansı		
5	Taşıyıcılar amaçlı kullanılan düşük sıcaklık yakıt hücrelerinin performansı		
6	Doğrudan yakıt hücrelerinde kataliz		
7	ara sınav		
8	Katı alkalın membran yakıt hücrelerinde kataliz		
9	Katı alkalın membran yakıt hücrelerinde kataliz		
10	Yakıt hücresi katalizörlerinin hazırlanması ve karakterizasyonu		
11	Yakıt hücresi katalizörlerinin hazırlanması ve karakterizasyonu		
12	Yakıt hücresi katalizörlerinin performans karakterizasyonu		
13	Yakıt hücresi katalizörlerinin performans karakterizasyonu		
14	Yakıt hücresi katalizörlerinin performans karakterizasyonu		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Mühendislik alanında bilimsel araştırmaya yaparak bilgiye gelişmesine ve derinleşmesine olanak sağlar, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.
002	Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kullanıldığı alanlar hakkında kapsamlı bilgi sahibidir.
003	Belirli, sınırlı ya da eksik verileri kullanarak, bilimsel yöntemlerle bilgiyi tanımlar ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanabilir.
004	Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarını farkındadır, ihtiyaç duyduğunda bunları inceler ve öğrenir.
005	Mühendislik alanı ile ilgili problemleri tanımlar ve formüle eder, çözüm için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.
006	Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirir; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlar ve tasarlanmasında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirir.
007	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilir, bu tür takımlarda liderlik yapabilir ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımını geliştirebilir; bağımsız çalışabilir ve sorumluluk alır.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanı ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincindedir; gelişmiş ve yenilikçi konuların farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yazma boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojik gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.

P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve öğrenim teknolojilerini kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	0	0	0
Ödev	0	%0	3	10	30
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	1	20	20
Proje	0	%0	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	1	20	20
Toplam		100			122
					AKTS Kredisi
					4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö01	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4
Ö02	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	5	5	5	3	3
Ö03	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5
Ö04	3	4	5	5	4	5	4	3	3	3	4	5	5	5	5
Ö05	4	4	4	5	5	5	3	3	3	5	4	4	4	4	5
Ö06	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4
Ö07	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	3	3	3	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

419 ESNEK İMALAT SİSTEMLERİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	419	ESNEK İMALAT SİSTEMLERİ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sağmal

Dersin Amacı:

Günümüzde kütle üretiminden istağe göre özelleştirilmiş üretime geçişin getirdiği değişime adaptasyonu karşılayabilmek ihtiyacının öneme ortaya koyduğu esnek imalat sistemlerinin tanıtılması, incelenmesi.

Ders İçeriği:

Esnek imalat sistemlerinin incelenmesi, özellikleri, geleneksel imalat sistemlerinin esnek imalat sistemlerine dönüşüm süreci, zeki sistemlerin imalatta uygulama örnekleri

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Bekir Yalçın

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

1

Kaynaklar

1 Computational Intelligence in Manufacturing Handbook, Jun Wang, Andrew Kusik, 2001

Dökümanlar

1

Ödevler

1

Sınavlar

1

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler

1

Mühendislik Bilimleri

1 70

Mühendislik Tasarımı

1 20

Sosyal Bilimler

1

Eğitim Bilimleri

1

Fen Bilimleri

1 10

Sağlık Bilimleri

1

Alan Bilgisi

1

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Lokomotif imalat sisteminin öğrenilmesi		
2	Zeki İmalat Sistemlerine Olan İhtiyaç ve İmalat sistemlerinde Zekanın Ortaya Çıkması		
3	Esnek İmalat Sistemlerinin İncelenmesi		
4	Zeki Makineler		
5	Zeki Tasarım		
6	Zeki Proses Planlama		
7	Zeki Üretim Planlama		
8	Üzümün Sistem Kabulünün Analizi		
9	Esnek Üretim Planlama		
10	ADA SİHAY		
11	Zeki Kalite Sistemleri		
12	Zeki Kalite Sistemleri		
13	Otomatik Tayma Sistemleri		
14	Esnek İmalat Sistemlerinde Etkin-Tabanlı Yaklaşımlar		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Esnek İmalat sistemlerinin tanımlayabilir
Ö02	Esnek İmalat sistemlerinin sınıflandırabilir
Ö03	Bir Esnek imalat sistemi geliştirebilir
Ö04	Geliştirilen Esnek imalat sisteminin sonuçlarını değerlendirebilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Birçok dil olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik ydn
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuki sonuçları hakkında farkındalığı sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesliki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistemin bileşenleri ya da süreci analiz eder ve sistemin gereksinimleri karşılama üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için benzer kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmas yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sırf Dış Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	20	20
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	Proje	0	0	0
Toplam		100	Yarıyıl Sonu Sınav	1	20	20
			Toplam İş Yükü			124
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları		
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek		
	P01	P05
Tüm	3	4
Ö01	3	4
Ö02	3	4
Ö03	3	4
Ö04	3	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

423 ROBOTİK					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	423	ROBOTİK	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sınavlı

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı zorlu ortamlarda kendi kendine gidabilen hareketli robotların geliştirilmesi ile ilgili temel kavram ve algoritmaların sağlanmasıdır. Temel vurgu hareketli bir robotun gazınması ve kinematiği, çevreyi algılaması, otomatik haritalama temelli yer belirleme ve haritalama, hareket planlama

Ders İçeriği:

Genel Tekrar, Bazaklı Robotik, Rijit Cisimler, Sensörler, Bilgisayarlı Görmeye giriş, Kalman Filtresi, Optimizasyon Tekniklerine giriş.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi .

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Ders notları
Kaynaklar	:	Robot Dinamiği ve Kontrolü Zafer Bingül, Serdar Küçük Umuttepe Yayınları
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Robotlarda kullanılan aktivatör sensör ve denetleyicilere genel bakış		
2	Robot kontrol programlama ortamı		
3	Robot programı ile sensörlerin ve motorların kontrolü		
4	Robotik seti ile ilk robotun gerçekleştirilmesi ve programlanması		
5	Çığı izleyen robotun mekanik kurulumu		
6	Çığı izleyen robot programlanması ve farklı problemlerin çözümü		
7	4 eksenli robot kolunun tasarımı ve mekanik kurulumu		
8	4 eksenli robot kolu hareket planlamaları ve yazılım yazılması		
9	Robot kolun için kinematik denklemler ve hareket dosyasının ile yönlendirme		
10	Ara Sınav		
11	Teşey mobil robot kurulumu		
12	Teşey mobil robot programlanması, uzaktan komanda uygulamaları, iş planları		
13	İnsansı robot mekanik kurulumu, denge hesaplamaları		
14	İnsansı robot hareket planı çıkarılması ve programlanması		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Otonom robotları ve özelliklerini tanımlar
Ö02	Otonom robotların kontrolü için program yazar
Ö03	Otonom robotlarda kullanılan algoritmaları bilir
Ö04	Otonom robotlarda kullanılan aktivatör ve sensörleri bilir ve kullanır

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptaır, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dilini ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yazma boyu öğreniminin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistemin bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.

P10 10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08 8. Bilgiye enjir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P05 6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	425	BİLGİSAYAR DESTEKLİ MÜHENDİSLİK HESAPLARI	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sağm

Dersin Amacı:

Makine Mühendisliği Bölümü lisans öğrencilerine mühendislik hesaplamalarında kullanacakları programlar ve programların dayandığı teoriler hakkında bilgi ve beceri sağlar.

Ders İçeriği:

Öğrenciler, 1. Kullanılan hesaplama programları hakkında bilgileri verir; 2. Basit, matematiksel problemlerin çözüm teorilerini bilir ve uygulamalarını sağlar; 3. Çok tercih edilen çözüm teorilerini uygular; 4. Temel basit mühendislik analizlerinin uygulama yerlerini bilir; 5. Temel analizleri bu tip programlar kullanarak çözümlerinde eder.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet ÇETKİN

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet ÇETKİN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

: Teorik Anlatım, Laboratuarda Uygulama Çalışmaları

Kaynaklar

: Kitap:Teknik Resim, Ahmet ÇETKİN, 2013, Matbaası Bekaa Basın Dağıtım.
Kitap:Teknik Resim Uygulamaları, A. Karabulut, Ahmet

Dökümanlar

: ÇETKİN, 2014, Matbaası Bekaa Basın Dağıtım.

Ödevler

:

Sınavlar

:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 30

Mühendislik Bilimleri : 30

Mühendislik Tasarımı : 15

Sosyal Bilimler :

Eğitim Bilimleri :

Fen Bilimleri : 10

Sağlık Bilimleri :

Alan Bilgisi : 5

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Mühendislik problemleri ve programlar	1	
2	Temel mukavemet problemleri ve analitik çözümleri	1	
3	Temel mukavemet problemlerinin nümerik çözümleri, esaslı teoriler	1	
4	Explicit ve implicit metodlar, Sonlu elemanlar ve sonlu farklar	1	
5	Sonlu fark denklemleri	1	
6	Sonlu eleman denklemleri ve matris çözümleri	1	
7	Sonlu eleman çözümleri kullanılan programlar ve çözüm yöntemleri		1
8	Ara Sınav	1	
9	Yapısal analiz problemlerinin çözümü	1	
10	Sehim problemlerinin çözümü	1	
11	Doğal öbeğin problemlerinin çözümü	1	
12	Şekillendirme ve dövrme analizleri	1	
13	Yorulma analizleri	1	
14	Analizlerin değerlendirilmesi ve çıktıların alınması	1	
15	Analiz programları kullanarak analiz yapma, temel özellikler, örnek bir sorunun çözümü	1	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

Ö01 Öğrenciler bu ders sonunda analiz kavramını , analitik ve sayısal çözüm yöntemlerini öğrenir.

Ö02 Kullanılan analiz programlarını tanıtır, uygular.

Ö03 Temel mühendislik problemlerini ve analizlerini bilir.

Ö04 Mühendislik problemleri için problemi oluşturur ve değerleri hesaplar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

P07 7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.

P03 3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön

P05 5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.

P01 1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alan ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.

P13 13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

P11 11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.

P15 15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.

P09 9.Yazış boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojikteki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.

P14 14.Hisli ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.

P12 12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.

P04 4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.

P02 2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.

P10 10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.

P08 8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.

P05 6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süre	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	0	%0	15	3	45
Kısa Sınav	0	%0	15	2	30
Ödev	1	%100	4	6,50	26
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	1	1	1
Proje	1	%60	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	0	%0	0	0	0
Toplam		160	1	18	120
					AKTS Kredisi
					4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	3	2	2	5	5	3	3	5	3	3	5	1	1	3	4
Ö01	3	2	2	5	5	3	3	5	3	3	5	1	1	3	4
Ö02	3	2	2	5	5	3	3	5	3	3	5	1	1	3	4
Ö03	3	2	2	5	5	3	3	5	3	3	5	1	1	3	4
Ö04	3	2	2	5	5	3	3	5	3	3	5	1	1	3	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

427 PLASTİK ŞEKLENDİRME					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	427	PLASTİK ŞEKLENDİRME	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sınavlı

Dersin Amacı:

Haddelendirme, dövme, ekstrüzyon, çökme, kesme, bükme ve derin çökme 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.

Ders İçeriği:

Anlatım, Örnek Olay, Problem Çözme

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

Kaynakları

Dökümanlar

Ödevler

Sınavlar

- : Levon ÇAPAN, Metallere Plastik Şekil Verme, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 2003.
- : E. Sabri KAYALI, Cahit ENSARI, Metallere Plastik Şekil Verme İske ve Uygulamaları, İ.T.Ü. Kimya Metalurji Fakültesi Ofset Atölyesi, İstanbul, 1991
- : Levon ÇAPAN, Metallere Plastik Şekil Verme, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 2003. E. Sabri KAYALI, Cahit ENSARI, Metallere Plastik Şekil Verme İske ve Uygulamaları, İ.T.Ü. Kimya Metalurji Fakültesi Ofset Atölyesi, İstanbul, 1991

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 30	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 30	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	: 10	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Geniş		
2	Mekanik Esaslar		
3	Mekanik Esaslar		
4	Metallere Plastik Şekil Vermeyi Etkileyen Değişkenler		
5	Haddelendirme		
6	Haddelendirme		
7	Dövme		
8	Dövme		
9	Ekstrüzyon		
10	Ekstrüzyon		
11	Tel-Çubuk-Boru Çökme		
12	Kesme		
13	Bükme		
14	Derin Çökme ve diğer sac biçimlendirme yöntemleri		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

- 001. Pür için malzeme karakterizasyonu yapar,
- 002. Plastik şekil vermeyi etkileyen değişkenleri yorumlar,
- 003. Haddelendirme işlem aşamalarını ve hasarsız imalat koşullarını tasarlar
- 004. Dövme işlem aşamalarını ve hasarsız imalat koşullarını tasarlar
- 005. Ekstrüzyon işlem aşamalarını ve hasarsız imalat koşullarını tasarlar,
- 006. Çökme işlem aşamalarını ve hasarsız imalat koşullarını tasarlar,
- 007. Kesme işlem aşamalarını ve hasarsız imalat koşullarını tasarlar,
- 008. Bükme işlem aşamalarını ve hasarsız imalat koşullarını tasarlar,
- 009. Derin çökme işlem aşamalarını ve hasarsız imalat koşullarını tasarlar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

- 007. 7. Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
- 003. 3. Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
- 005. 5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
- 001. 1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dilini iyi eğil mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
- P13. 13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerini bilincinde olur; gereğinde ve yenilikçi konuların farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
- P11. 11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
- P15. 15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkında olduğu sahiptir.
- 009. 9. Yapılan boyu öğrenimlerin gerektirdiği bilincindedir; bilim ve teknolojik gelişmeleri okur ve kendini sürekli yeniler.
- P14. 14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
- P12. 12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.

- P04 4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
- P02 2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
- P10 10.Akademik gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve üretim teknolojilerini kullanır.
- P08 8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
- P06 6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katkı
Ara Sınav	0	%30
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%20
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	0	%50
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sırf Dış Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	20	20
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	20	20
Toplam İş Yükü			110
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3
Ö01	4	3	3	4	4	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3
Ö02	4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3
Ö03	4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3
Ö04	4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3
Ö05	4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3
Ö06	4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3
Ö07	4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3
Ö08	4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3
Ö09	4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

429 FLEXIBLE MANUFACTURING SYSTEMS					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	429	FLEXIBLE MANUFACTURING SYSTEMS	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sağmal

Dersin Amacı:

Günümüzde kütle üretiminden istağa göre özelleştirilmiş üretime geçişin getirdiği değişime adaptasyonu karşılayabilmek ihtiyacının öneme ortaya koyduğu esnek imalat sistemlerinin tanıtılması, incelenmesi.

Ders İçeriği:

Esnek imalat sistemlerinin incelenmesi, özellikleri, geleneksel imalat sistemlerinin esnek imalat sistemlerine dönüşüm süreci, zeki sistemlerin imalatta uygulama örnekleri

Ön Koşullar:

Yok

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Bekir Yalçın

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	1
Kaynaklar	:	1 Computational Intelligence in Manufacturing Handbook, Jun Wang, Andrew Kusiak, 2001
Dökümanlar	:	1
Ödevler	:	1
Sınavlar	:	1

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	1	Eğitim Bilimleri	:	1
Mühendislik Bilimleri	:	70	Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:	20	Sağlık Bilimleri	:	1
Sosyal Bilimler	:	1	Alan Bilgisi	:	1

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Lokmalar imalat sisteminin öğrenilmesi		
2	Zeki İmalat Sistemlerine Olan İhtiyaç ve İmalat sistemlerinde Zekanın Ortaya Çıkması		
3	Esnek İmalat Sistemlerinin İncelenmesi		
4	Zeki Makineler		
5	Zeki Tasarım		
6	Zeki Proses Planlama		
7	Zeki Üretim Planlama		
8	Üzümün Sistem Kabulünün Analizi		
9	Esnek Üretim Planlama		
10	ADA SİHAY		
11	Zeki Kalite Sistemleri		
12	Zeki Kalite Sistemleri		
13	Otomatik Tayma Sistemleri		
14	Esnek İmalat Sistemlerinde Etkin-Tabanlı Yaklaşımlar		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Esnek İmalat sistemlerinin tanımlayabilir
Ö02	Esnek İmalat sistemlerinin sınıflandırabilir
Ö03	Bir Esnek imalat sistemi geliştirebilir
Ö04	Geliştirilen Esnek imalat sisteminin sonuçlarını değerlendirebilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Birçoklu olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik ydn
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığı sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojik gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistemin bileşenleri ya da süreci analiz eder ve sistemin gereksinimleri karşılama üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için benzer kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmas yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sırf Dış Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	20	20
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	Proje	0	0	0
Toplam		100	Yarıyıl Sonu Sınav	1	20	20
			Toplam İş Yükü			124
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları		
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek		

	P01	P05
Tüm	3	4
Ö01	3	4
Ö02	3	4
Ö03	3	4
Ö04	3	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

431 EKLEMLİ İMALAT TEKNOLOJİSİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	431	EKLEMLİ İMALAT TEKNOLOJİSİ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sağmal

Dersin Amacı:

Bu ders, ticari olarak kullanılan Stereolithografi (SLA), Seçimli Lazer Sinterleme (SLS), Lamineli Objeye Üstünlüğü (LOM), Eriyik Depozisyon Modelleme (FDM) ve üç boyutlu baskı (3DP) gibi RP tekniklerini içermektedir. Bu prosedürlerin uygulama alanları tartışılacaktır. Öğrencilere bir adet dönem ödevi verilecek sınavlardaki başarıları ile ders notları değerlendirilecektir.

Ders İçeriği:

Öğrencilere: makine tasarımında malzemelerin mukavemetinin önemi öğretmek; basit gerilme, basit gerilim ve burulma gibi malzemelerin mukavemeti ile ilgili temel prensipleri öğretmek; gerilme-yükü değiştirme ilişkilerini, malzemenin sıcaklık etkisi altındaki davranışını ve sil gerilmeleri öğretmek; kırılarda kesme ve momentler, kırılarda gerilmeleri, büyük gerilmeleri ve bunların makine tasarıma etkisini öğretmek.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Kubilay Aslantay

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Ders Anlatımı
Kaynaklar	: Cisimlerin Mukavemeti, by Ferdinand P. Beer, E. Russell Johnston Jr., John T. DeWolf, David F. Mazurek, Literatür yayınevi, 6.Basımdan çeviri
Dökümanlar	: 1
Ödevler	: 1
Sınavlar	: 1

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	: 0
Mühendislik Bilimleri	: 10	Fen Bilimleri	: 15
Mühendislik Tasarımı	: 35	Sağlık Bilimleri	: 0
Sosyal Bilimler	: 0	Alan Bilgisi	: 25

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Temel mühendislik yaklaşımına genel bakış	3	
2	Üretim prosedürlerinin karakteristikleri	3	
3	Serbest elle taşıma (baskı) hazırlama; kinematik zincir çözümleri, montaj çözümleri, iki boyutlu ve üç boyutlu model çözümleri	3	
4	Malzemenin mekanik özellikleri, emniyet katsayısı, elastik sabitler	3	
5	Statik Gerilme Elemanları, Temel gerilmeler	3	
6	Temel gerilme ve temel yükü değiştirme	3	
7	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	3	
8	Ara Sınav ve Ders Tekrarı	3	
9	Burulma: Gerilme ve kabul; Burulma formüllerinin çıkarılması	3	
10	Burulma: Gerilme ve kabul; Burulma formüllerinin çıkarılması	3	
11	Kırılarda kesme kuvveti ve moment: Gerilme, kesme kuvveti ve moment	3	
12	Kırılarda kesme kuvveti ve moment: Gerilme, kesme kuvveti ve moment	3	
13	Eğilmeden kaynaklanan normal ve kayma gerilmesi	3	
14	Eğilmeden kaynaklanan normal ve kayma gerilmesi	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Eklemlili imalat prosedürlerinin temel prensiplerini bilmelidir
Ö02	Farklı malzeme üretimlerinde hangi takımın uygun olduğuna karar verebilmelidir
Ö03	Eklemlili imalat ile üretilmiş ürünleri karaktarize edip geliştirebilir
Ö04	Nanoteknoloji uygulamalarında doğru üretim yöntemini seçebilmelidir
Ö05	3D prototipleme prosedürlerini uygulama alanlarını anlatabilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sapta, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dilini ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının emsal ve toplumsal boyutlardaki etkilerini bilincinde olur; genişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Özveri yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yüksek boyutu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye geliştirmeleri ile ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik ekipman kullanarak iletişim kurar.

- P04 4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
- P02 2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
- P10 10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve üretim teknolojilerini kullanır.
- P08 8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmas yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
- P06 6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%30	14	3	42
Kısa Sınav	4	%30	14	1	14
Ödev	0	%0	7	1	7
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	5	3	15
Proje	0	%0	14	1	14
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%40	0	0	0
Toplam		100			95
					AKTS Kredisi
					3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö01	4	3	4	5	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4
Ö02	4	3	3	3	3	3	5	4	5	3	4	5	3	4	5
Ö03	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3
Ö04	3	4	3	4	3	4	3	5	5	5	3	3	3	3	3
Ö05	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

433 KOMPÖZİT MALZEMELER					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	433	KOMPÖZİT MALZEMELER	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sıgımlı

Dersin Amacı:

Kompozit malzemeler hakkında genel bilgi vermek, üretim yöntemlerini ve kullanım yerlerini açıklamak. Tabakalı kompozitlerin tasarım kriterleri hakkında bilgilendirmek. Kompozitlerin mekanik özelliklerinin incelenmesi.

Ders İçeriği:

Bu dersle öğrencilere Kompozit malzemeler hakkında bilgi verilir. Fiberler çeşitleri, matris çeşitleri hakkında bilgi sahibi olunur. Polimer matrisli kompozitler, Seramik matrisli kompozitler, Metal matrisli kompozitler hakkında bilgi verilir. Ara yüzey mukavemeti kavramı, Kompozit malzemelerin kullanım alanları, Kompozit malzemelere uygulanan test yöntemleri öğrenilir.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Kubilay ASLANTAŞ

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Class notes
Kaynaklar	: Smith W. (Translation to Turkish: NG Kırkoğlu), Principles of materials science and engineering, Literatür Inc, 2001.
Dökümanlar	:
Ödevler	: Değişik kaynaklardan derlenmiş ders notları.
Sınavlar	: Smith W. (çeviren: NG Kırkoğlu), Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, 3. baskı, Literatür yayınları, 2001.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	: 20
Mühendislik Tasarımı	: 40	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Giriş, malzemeler hakkında bilgi.	2	
2	Kompozit malzeme nedir? giriş, örneklerle tanıma, beklenen özellikler.	2	
3	Kompozitlerin kullanım alanları	2	
4	Kompozit malzemelerin yapı bilgileri	2	
5	Kompozit malzemelerin yapılarına sınıflandırılması	2	
6	Kompozit malzemelerin matris ve pekiştiricilerine göre sınıflandırılması. Metal matrisli kompozitler	2	
7	Araştırma	2	
8	Ders Tekrarı	2	
9	Seramik matrisli kompozitler	2	
10	Kompozitlerin üretim yöntemleri	2	
11	Kompozitlerin üretim yöntemleri	2	
12	Kompozitlerin üretim yöntemleri	2	
13	Kompozitlerin mekanik özelliklerinin hesaplanması	2	
14	Kompozitlerin mekanik özelliklerinin hesaplanması	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Kompozit malzemeler hakkında genel bilgi sahibi olmak Kompozit malzemeleri ve kullanım yerlerini bilmek Üretim tekniklerini bilmek Basit olarak mekanik özelliklerini inceleyebilmek

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalından ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Vazgeçer boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Akademik gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko
Ara Sınav	0	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%20
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%40
Yarıyıl Sonu Sınav	0	%0
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sırf Dış Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	2	2	4
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	5	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	1	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	0	0
Toplam İş Yüğü			90
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	3	3	3	3
Ö01	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

437 KAPLAMA TEKNİKLERİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	437	KAPLAMA TEKNİKLERİ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü / Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sagmal

Dersin Amacı:

Yüzey işlem teknolojileri ve kaplama teknikleri gibi malzeme yüzeylerinin sürtünme, aşınma, oksidasyon, elektronik, elektrokimyasal ve korozyon gibi zararlı etkilere karşı koruma özelliklerini geliştirmeye yönelik teknikleri tanıtır

Ders İçeriği:

Katı, sıvı ve gaz fazından gerçekleştirilen temel kaplama türleri; Elektrolitik, termokimyasal kaplamalar, termal sprey kaplamalar, sıvı ve gaz fazından ince film kaplama teknikleri

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÖLKER

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

:

Kaynaklar

: Metal Kaplamalar ve Elektrokimyasal Teknolojiler
 Metal Kaplamalar ve Elektrokimyasal Teknolojiler Üretim Teknikleri ve

Dökümanlar

: Özellikleri
 Surface Engineering of Metals,

Ödevler

:

Sınavlar

:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler :

Mühendislik Bilimleri :

Mühendislik Tasarımı :

Sosyal Bilimler :

Eğitim Bilimleri :

Fen Bilimleri :

Sağlık Bilimleri :

Alan Bilgisi :

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Giriş, Yüzey ve Kaplamalar		
2	Termokimyasal Kaplamalar (Karbürleme, Nitürleme, Borlama...)		
3	Sıvı fazdan yapılan kaplamalar, Kimyasal Kaplamalar (Alüminyum ve dökümün Fosfataama, İonizasyonu...)		
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 (Tü/Toz Akar ve Elektrik Ark Püskürtme)		
7	Plazma püskürtme Kaplamalar ve türleri		
8	Ara Sınır		
9	HVDF Kaplamalar		
10	Soğuk Sprey ve Lazer Kaplama		
11	Sıvı Fazda İnce Film Kaplamalar (Sol-Jel Esaslı Döndürme, Daldırma ve Sprayer Proliz Yöntemleri ile Kaplamalar ve Mühendislik Uygulamaları)		
12	Gaz Fazında İnce Film Kaplamalar, (Fiziksel Buhar Biriktirme (PVD), Sol-Jel Esaslı Döndürme ve Mühendislik Uygulamaları)		
13	Gaz Fazında İnce Film Kaplamalar, (Fiziksel Buhar Biriktirme (PVD), Termal Buharlaştırma Teknikleri ve Mühendislik Uygulamaları)		
14	Gaz Fazında İnce Film Kaplamalar, (Fiziksel Buhar Biriktirme (PVD), Moleküler Sağımlı Epitaksi (MBE) ve Mühendislik Uygulamaları)		
15	Gaz Fazında İnce Film Kaplamalar, (Kimyasal Buhar Biriktirme (CVD), APCVD, LPCVD, PECVD, MOCVD, ALD Teknikleri ve Mühendislik Uygulamaları)		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Yüzey işlemlerini tanıtır
Ö02	Kaplama tekniklerini kavrar
Ö03	Sıvı fazdan gerçekleştirilen kaplamaları kavrar
Ö04	Termal püskürtme kaplama ailesini tanıtır ve kavrar
Ö05	İnce film kaplama teknolojilerini kavrar

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır...
P03	3.Mühendislik problemlerini sağıtır, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yarı
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları sağıtır ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.

P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çözümler hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı edinişlerini kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin, mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkında olduğu sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğreniminin gerektirdiği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimden karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P05	5.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süre	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	16	3	48
Kısa Sınav	0	%0	16	3	48
Ödev	0	%0	0	0	0
Devam	0	%0	1	10	10
Uygulama	0	%0	1	1	1
Proje	0	%0	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	0	0	0
Toplam		100			108
					AKTS Kredisi
					4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	3	3
Ö01	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
Ö02	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5
Ö03	5	5	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö04	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
Ö05	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

439 BİYOMETRİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	439	BIYOMETRİ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sınavlı

Dersin Amacı:

Yenilikçi ve sürdürülebilir tasarımların elde edilebilmesi için doğadaki çözümlerin araştırılması, tasarım aktarılması için biyometrik yaklaşım tekniklerinin öğretilmesi, bu aktarım sürecinde elde edilebilecek yenilikçi çözümlerin ortaya konması hedeflenmiştir.

Ders İçeriği:

Biyometrik tasarımın gerekliliği, Biyometri üzerine mevcut çalışmaların incelenmesi, Biyometrik yaklaşımların değerlendirilmesi, Biyometrik temelli mekan tasarım ölçütlerinin anlaşılması, Biyometrik bir getiri olarak -özellikle biyolojik ile- disiplinler arası çalışmaların yapılması, Atölye çalışmaları -çizim ve maket-, Doğa gezilerinde biyolojik verilerin toplanması ve incelenmesi, Biyolojik araştırmalar ve doğanın dahasını laboratuvar desteği ile keşfedilmesi

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

: Benyus, M.J., 2013. Biomimicry Resource Handbook; A Biomimicry Primer. Biomimicry 3.8 Institute. Montana

: Dunlap, A.R., 2011. Altın Oran ve Fibonacci Sayıları. TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları. Ankara, USA

Dokümanlar

:

Ödevler

: Baumister, D., 2013. Biomimicry Resource Handbook. A Seed Bank of Best Practices. Missoula, Montana. ABD.

Sınavlar

:

Ders Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	: 0
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	: 0
Mühendislik Tasarımı	: 30	Sağlık Bilimleri	: 0
Sosyal Bilimler	: 0	Alan Bilgisi	: 30

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Dersin içeriğinin ve içeriğinin açıklanması		
2	Biyometrik tasarım, biyometrik kronoloji ve tarih		
3	Biyometrik tasarım yaklaşımları ve örneklerle incelenmesi		
4	Yapısal İnkübat ve Biyometrik Tasarım Lensleri		
5	Biyometrik destekli mekan tasarım ölçütleri, biyometrik tasarım araştırma ödevi		
6	Biyometrik tasarım örnekleri üzerinde tartışma		
7	Atölye çalışmaları ve araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi		
8	Arta Sınır		
9	Yakın çevre çalışmaları ve ikinci projenin teslimi ve final projenin açıklanması		
10	Atölye çalışmaları ve araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi		
11	Disiplinler arası çalışmanın önemi		
12	Arta değerlendirme ve atölye çalışmaları		
13	Araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi ve final ödevi üzerinde tartışma		
14	Araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi ve final ödevi üzerinde tartışma		
15	Araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi ve final ödevi üzerinde tartışma		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Doğanın dahasını keşfedebilme
002	Biyometrik tasarım disiplinler arası çalışmaya yürüdürebilme
003	Doğanın çözümlerini anlayabilme ve tasarıma aktarabilme
004	Yenilikçi mekanlar ve ürünler tasarlayabilme
005	Biyometrik yaklaşımları sürdürülebilir tasarımlar yaratmak için kullanabilme
006	Biyometrik prototip geliştirebilme
007	Çevre bilincinin ve sorumluluğunun önemini farkına varılması yetilerini elde edilebilirliği

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
007	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
003	3.Mühendislik problemlerini sayılar, tablolar, formüller eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
005	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
001	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dilini ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
013	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının etimsel ve toplumsal boyuttaki etkilerini bilincinde olur; genişletik ve yenilikçi konuların farkında olur ve çözümler hakkında bilgiye sahiptir.

P11	11.	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığı sahiptir.
P09	9.	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.	Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimden kaynaklı olarak üzerine gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.	Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte öğrenim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.	Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.	Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı
Ara Sınav	0	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	0	%60
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sırf Dış Ç. Süresi	14	5	70
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	2	2
Toplam İş Yükü			116
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08
Tüm	4	3	4	3	3	4	4	3
Ö01	4	3	4	3	3	4	4	3
Ö02	4	3	4	3	3	4	4	3
Ö03	4	3	3	4	3	4	3	4
Ö04	3	4	4	3	4	3	4	3
Ö05	4	3	4	3	3	4	3	3
Ö06	4	3	3	4	4	3	3	4
Ö07	4	3	4	3	3	4	4	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

441 SAC METAL KALIPÇILIĞI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	441	SAC METAL KALIPÇILIĞI	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sagmal

Dersin Amacı:

Sac metal kalıplarının tanıtılması, işlem prosedürlerinin kavratılması ve kalıp tasarımı kabiliyetinin geliştirilmesidir. Bir kalıp tasarımı yaparken gerekli olan temel bilgilerin kazandırılmasıdır.

Ders İçeriği:

Kesme, çukma bükme ve svama kalıplarının tanıtılması.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Şakir ÜLKER

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Ders Anlatımı
Kaynakları	:	ders anlatımı
Dökmeler	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:		Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	80	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	20

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökmeler
1	Kalıplığın tanıtılması, sac metal kalıplığın endüstriyel önemi, prosedür ve özellikler		
2	Kalıp Elemanları		
3	Kalıp Materyalleri		
4	Denizine aygıtlan ve dayamalar, sert materyeller		
5	Kesme kalıpları		
6	Çukma kalıpları		
7	Çukma kalıpları		
8	Asa bükme		
9	Bükme kalıpları		
10	Svama kalıpları, Şişme kalıpları		
11	Arayık kalıpları		
12	Kalıplarda meydana gelen hasarlar		
13	Kalıpların bakımı ve yağlanması		
14	Dönem için kalıp projelerinin incelenmesi		
15	Final Exanı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Sac metal kalıbının parçalarını ve her birinin görevlerini bilir.
002	Kesme boşluğunu ve kesme saflarını bilir.
003	İmalatı yapılacak parçaları komple bir kalıp projesini hazırlar.
004	Projede gerekli hesaplamaları yapar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sağıtar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yoldır.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gereçlilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığı sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanılarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmasa yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

443	MÜHENDİSLİK ETİĞİ			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
6	443	MÜHENDİSLİK ETİĞİ		3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sagmal

Dersin Amacı:

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.

Ders İçeriği:

Mesleki etik, mühendislik uygulamaları ve etik konularındaki temel kavramlar. Mühendislik etik kodları. Çevre etiği. Çevre politikaları. Uluslararası konvansiyonlar.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Adurrahman Karabulut

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

: Martin, MW and Schinzinger, R., 2010: Introduction to Engineering Ethics, 2nd edition, McGraw-Hill Inc.

Kaynaklar

: - Pieper, A., 1999: Etik Giriş. Aynı Yayıncı. - İpböker, C., Göksel, Ç., Deniz, R., 2004-5: Mühendislik Etiği Ders Notları, İTÜ İTİB. -

Dökümanlar

: Mitcham, C. and Duval, R.S., 1999: Engineering Ethics, 1st edition, Prentice Hall.

Ödevler

:

Sınavlar

: ilgili internet kaynakları

Ders kitabı

sözlü anlatım

yazılı ve sözlü anlatım

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : Eğitim Bilimleri : 30

Mühendislik Bilimleri : Fen Bilimleri : 10

Mühendislik Tasarımı : Sağlık Bilimleri : 10

Sosyal Bilimler : Alan Bilgisi : 10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Etiğin tanımı, Etiğin düşünsel ve uygulamalı boyutu		
2	Mesleki etiğin gerekliliği		
3	Etiğin farklı boyutları ve etik teorileri		
4	Uygulamalı etik-Mühendislik etiği		
5	Mühendislikte genel etik kodları		
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: Önemli		
12	Mesleki etik kodları uygulama örneği: Tutarlılık ve sonuçlar		
13	Makine mühendisliği alanlarında uygulama örneği: Sürdürülebilir kalkınma ve çevre		
14	Makine mühendisliği alanlarında uygulama örneği: Küresel iklim değişikliği ve Türkiye		
15	Final Sınav		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

Ö01 Etik ilkelere öğrenir, günlük hayatında etik kurallara uyar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanı ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarındaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistemi bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmasa yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko
Ara Sınav	0	%20
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	2	%40
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%40
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sırf Dış Ç. Süresi	14	5	70
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	12	3	36
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	1	1
Toplam İş Yükü			149
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	
Ö01	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

455	BİLGİSAYAR DESTEKLİ MAKİNE RESMİ			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
6	455	BİLGİSAYAR DESTEKLİ MAKİNE RESMİ		3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seminer

Dersin Amacı:

Makine Mühendisliği Bölümü lisans öğrencilerinin, tasarımdan makine ve cihazların imalatları için gerekli teknik resimlerini üretmesini sağlar.

Ders İçeriği:

Öğrencileri, 1. Teknik resim alet ve gereçlerini tanıtır, kullanılan standartlar hakkında bilgileri verir; 2. Temel tüm geometrik şekilleri çizmesini öğretir, perspektif görünüşler ve çeşitlerini öğretir ve uygulamalarını sağlar; 3. Kesit resimleri ve yeterli sayıda görünüş kavramlarını öğretir; 4. Ölçülendirme, yüzey pürüzlülüğü, yüzey kalitesi, yüzey işleme işaretleri, boyutsal ve şekilsel toleranslar hakkında bilgi verir ve çizimlerde uygulamalarını sağlar; 5. İmalat resimleri, taslak resimler, montaj resimleri vb. değişik tekniklerin arasındaki farkı öğretir; 6. Standart makine elemanlarının resme yerleştirilmesi ve uygun tasarımı kavrar.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Dr. Öğr. Uyesi Ahmet ÇETKİN

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Uyesi Ahmet ÇETKİN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik Anlatım, Uygulama Çalışmaları, Projeler
Kaynaklar	:	Kitap:Teknik Resim, Ahmet ÇETKİN, 2013, Matbaası Bekaa Basın Dağıtım. Kitap:Teknik Resim Uygulamaları, A. Karabulut, Ahmet ÇETKİN, 2014, Matbaası Bekaa Basın Dağıtım.
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	10	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	30	Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:	40	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Teknik resme tanımı, enstrümanları, meslek resmi ile olan ilişki, resim aletleri, kullanılması.	1.	
7.	Perspektif resimlerden görünüşler çıkarmak, eksik görünüşleri tamamlamak	1	
9	Üç görünüşle ifade edilebilen şekiller, ortak görünüşlere sahip şekiller	1	
10	Yardımcı görünüşler, imalat resimleri	1	
11	Ölçülendirme, perspektifler, kesit alma	1	
12	Kesit resimleri, yüzey işleme işaretleri	1	
13	Toleranslar (Şekil ve konum toleransları)	1	
14	Taslaklar, montaj resimleri, imalat resimleri	1	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Öğrenciler bu ders sonunda teknik resim kavramını ve çizimde kullanılan malzemeleri öğrenir.
002	Teknik resimde kullanılan standartları tanıyabilir, uygular.
003	Temel tüm geometrik şekilleri ve perspektif görünüşlerini uygun çizim düzlemi üzerinde uygular, teknik çizimlerin nasıl okunacağını ve bu bilgilerin nasıl uygulanacağını bilir.
004	Kesit resimleri ve yeterli sayıda görünüş kavramlarını öğrenir.
005	Ölçülendirme, yüzey pürüzlülüğü, yüzey kalitesi, yüzey işleme işaretleri, boyutsal ve şekilsel toleransları bilir ve resimlerde uygular.
006	Taslak, imalat resimleri ve montaj resimleri arasındaki farkı bilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
007	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
003	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yoldan.
005	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
001	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili mühendislik konularında yeterli alfabeye sahiptir.
013	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının etimsel ve toplumsal boyutlardaki etkilerini bilincinde olur; gereğince ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
011	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portfolyo B1 Genel Düzeyinde kullanır.
015	15.Özgece yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilimsel, mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
009	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
014	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
012	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
004	4.Bir sistemi, sistemi bilginin ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
002	2.Matematik, Fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için benzer kullanır.
010	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
008	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
006	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%20	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	14	1	14
Ödev	1	%20	2	5	10
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	1	12	12
Proje	0	%20	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	0	%40	1	20	20
Toplam		100			120
					AKTS Kredisi
					4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	3	3	4	5	5	3	3	5	3	3	5	5	4	4	4
Ö01	3	3	4	5	5	3	3	5	3	3	5	5	4	4	4
Ö02	3	3	4	5	5	3	3	5	3	3	5	5	4	4	4
Ö03	3	3	4	5	5	3	3	5	3	3	5	5	4	4	4
Ö04	3	3	4	5	5	3	3	5	3	3	5	5	4	4	4
Ö05	3	3	4	5	5	3	3	5	3	3	5	5	4	4	4
Ö06	3	3	4	5	5	3	3	5	3	3	5	5	4	4	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

457 GÖNÜLLÜLÜK ÇALIŞMALARI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	457	GÖNÜLLÜLÜK ÇALIŞMALARI	3	2,50	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sıgımlı

Dersin Amacı:

Çeşitli maddelerin üretiminde kullanılan temel prosesleri tanıtmak ve bu maddelerin kimyasal, fiziksel, mekanik ve termal analizleri konusunda bilgi vermek.

Ders İçeriği:

Kimya endüstrisinde kullanılan temel üretim prosedürleri hakkında bilgi vermek.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Dr. Öğr. Uyesi Fatih Bayram

Dersi Veren:

Yok

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Power point sunumlar ve tartışma
Kaynaklar	: Kimyasal Teknolojiler ve Analizler
Dökümanlar	: Prof. Dr. Satılmış Basan
Ödevler	: Arş. Gör. Dilek İmren
Sınavlar	: Arş. Gör. Sevil Yüce

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 30	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	: 30
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Kalite Güvence, Kalite Kontrol, GMP, GLP, Validasyon, Kalibrasyon		3
2.	Su teknolojisi. Su sertliği. Su sertliğini gidermek için kullanılan yöntemler. Su kalitesini kontrol etmek için kullanılan temel analiz teknikleri.	1	
3.	Kömür teknolojisi. Kömürün oluşumu. Kömür oluşumunda etkili eden parametreler. Kömürün kalite, kül ve kimyasal içeriğinin analizi edilmesi.	3	
4.	Kireç teknolojisi. Sırmemiş ve sörümüş kireç üretimi. Kirecin genel kullanım alanları. Baca gazı arıtımında ve demir üretiminde kireç kullanımı.	3	
5.	Çimento teknolojisi. Çimentonun üretim basamakları. Hammaddeler ve fırın içinde gerçekleşen reaksiyonlar. Çimento içindeki faktör. Bu faktörün su ile reaksiyonu.		3
6.	Seramik teknolojisi. Seramik sektöründe kullanılan hammaddeler. Seramik maddelerin üretimi. Ser türleri. Seramik maddelere uygulanan genel testler.		3
7.	Ara sınav		3
8.	Ölçme ve Değerlendirme		3
9.	Yağ teknolojisi. Yağların sınıflandırılması, yağların kullanım alanları ve üretimi. Yağlara uygulanan temel testler.		3
10.	Deterjan teknolojisi. Sabun ve deterjan üretimi. Deterjanların sınıflandırılması. Deterjan ve sabun üretiminde kullanılan katkılar.	3	
11.	Akaryakıt teknolojisi. Akaryakıt üretimi. Ham petrolün parçalanma ürünleri. Akaryakıt analizinde kullanılan yöntemler.		3
12.	Boya teknolojisi. Boyaların sınıflandırılması ve sınıflandırılması. Boya üretim prosesi. Boyaların analizinde kullanılan temel teknikler.	3	
13.	Plastik teknolojisi. Polimerlerin üretimi. Plastik üretiminde kullanılan katkılar. Plastik endüstrisinde kullanılan şekillendirme ve test teknikleri.		3
14.	Öğrenci Sunumları		3
15.	Final Sınavı		3

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Kimya endüstrisinde çalışmaya başlamadan önce çeşitli üretim prosedürleri ve test yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmak
002	Kimyasal teknolojilerde kullanılan prosedürler hakkında temel bilgilere sahip olur
003	Elded ettiği bilgilerle karşılaştığı problemleri çözümler
004	Mazuniyet sonrası iş tercihlerini yapabilecek bir atıyıcı kazanır
005	Topluluk önünde tecrübelerini paylaşabilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
007	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
003	3.Mühendislik problemlerini sapta, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
005	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
001	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dilinin ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
009	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
004	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen performansını karşılamak üzere gerekecek koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
002	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için başarılı kullanır.
P10	10.Azının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
008	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmasa yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
006	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	14	1	14
Kısa Sınav	0	%0	7	1	7
Ödev	0	%0	0	0	0
Devam	0	%0	7	4	28
Uygulama	0	%0	1	1	1
Proje	0	%0	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	0	0	0
Toplam		100			51
					AKTS Kredisi
					2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları								
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek								
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08
Ö01	3	1	3	3	4	4	3	3
Ö02	3	1	3	3	4	4	3	3
Ö03	3	1	3	3	4	4	3	3
Ö04	3	1	3	3	4	4	3	3
Ö05	3	1	3	3	4	4	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

MMS401		YAZ STAJI			
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	MMS401	YAZ STAJI	0	0	10

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Öğrencinin teorik bilgilerini işletmede pratik ile buluşturması amaçlanır.

Ders İçeriği:

Toplam 60 iş günü Fabrika Stajının tamamlanması ve raporlanması içerir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dr. Öğr. Üyesi Faruk Emre Aysal

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi ÖMER FARUK GÜLER

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları : Fabrika çalışanları

Kaynaklar : Fabrika Yetkilisi

Dökümanlar :

Ödevler :

Sınavlar :

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 0	Eğitim Bilimleri	: 0
Mühendislik Bilimleri	: 40	Fen Bilimleri	: 0
Mühendislik Tasarımı	: 30	Sağlık Bilimleri	: 0
Sosyal Bilimler	: 0	Alan Bilgisi	: 30

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Yaz Stajı		
2	Yaz Stajı		
3	Yaz Stajı		
4	Yaz Stajı		
5	Yaz Stajı		
6	Yaz Stajı		
7	Yaz Stajı		
8	Yaz Stajı		
9	Yaz Stajı		
10	Yaz Stajı		
11	Yaz Stajı		
12	Yaz Stajı		
13	Yaz Stajı		
14	Yaz Stajı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

Ö01 Teorik lisans becerileri pratik olarak öğrenilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

- P07 7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
- P03 3.Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
- P05 5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
- P01 1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalından ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
- P13 13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının enversel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
- P11 11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
- P15 15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
- P09 9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
- P14 14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
- P12 12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
- P04 4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
- P02 2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
- P10 10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
- P08 8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
- P06 6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	0	%0	15	10	150
Kısa Sınav	0	%0	15	10	150
Ödev	0	%0	0	0	0
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	0	0	0
Proje	0	%0	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	0	%100	0	0	0
Toplam		100			301
					AKTS Kredisi
					10

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları								
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek								
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08
Tüm	4	4	3	4	3	4	4	4
Ö01	4	4	3	4	3	4	4	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

MM401	İŞLETME MESLEKİ EĞİTİM				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	MM401	İŞLETME MESLEKİ EĞİTİM	20	12,50	20

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Yaz Stajında edinilen pratik tecrübenin pekiştirilerek öğrencinin mezuniyet sonrası piyasa gereksinimlerini azami ölçüde sağlama temel amaçtır.

Ders İçeriği:

İşletme intem mühendislik yaparak mühendislik becerilerini geliştirir.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Dr. Öğr. Uyesi Faruk Emre Aysal

Dersi Veren:

Prof. Dr. MUHAMMET YÜRÜSOY

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	İşletmenin Çalışma Prensipleri ve İş Alanları
Kaynaklar	:	İşletme Prosedürleri
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	10	Eğitim Bilimleri	:	0
Mühendislik Bilimleri	:	30	Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:	30	Sağlık Bilimleri	:	0
Sosyal Bilimler	:	0	Alan Bilgisi	:	20

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	İşletme çalışmaları		
2	İşletme çalışmaları		
3	İşletme çalışmaları		
4	İşletme çalışmaları		
5	İşletme çalışmaları		
6	İşletme çalışmaları		
7	İşletme çalışmaları		
8	İşletme çalışmaları		
9	İşletme çalışmaları		
10	İşletme çalışmaları		
11	İşletme çalışmaları		
12	İşletme çalışmaları		
13	İşletme çalışmaları		
14	İşletme çalışmaları		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	İşletme intem mühendislik yaparak mezuniyet sonrası için son pratik kazanımları sağlar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7. Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3. Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalından ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişimlik ve yeniliklik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15. Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4. Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmasa yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

406 BİTİRME PROJESİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	406	BİTİRME PROJESİ	2	1	7

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Öğrencilerin eğitimleri süresince teorik olarak öğrendikleri bilgileri seçilen bir konuda uygulamaya dönüştürmeleri. Bitirme projesi konusunun belirlenmesi. Konu ile ilgili literatür taraması ve bilgi toplama. Proje raporu içeriklerinin yazılması, bitirme proje raporunun sunulması, hazırlanıp teslim edilmesi.

Ders İçeriği:

Bir konu hakkında araştırma yapma, sonucu yazma ve sunma.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Üyesi

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

1

Kaynaklar

1 Araştırma, Öğrenciler verilen ya da okudukları konularda deney ya da uygulama yapar, beyin fırtınası, gözlem, alan çalışması gibi teknikler

Dokümanlar

1 de ayrı ayrı olarak ya da birlikte kullanılabilir

Ödevler

1

Sınavlar

1

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler

1

Eğitim Bilimleri

1

Mühendislik Bilimleri

1 2S

Fen Bilimleri

1 2S

Mühendislik Tasarımı

1 2S

Sağlık Bilimleri

1

Sosyal Bilimler

1

Alan Bilgisi

1 2S

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Öğrenci danışman yönetiminde alanıyla ilgili bir konu belirler.		
2	Çalışılacak kapsamı, varlığını istenen hedefler, kullanılacak yöntemler ve ayrıntılı bir çalışma planı hazırlar.		
3	Seçilen konu hakkında literatür araştırmasının yapılması ve gerekli bilgilerin toplanması.		
4	Seçilen konu hakkında literatür araştırmasının yapılması ve gerekli bilgilerin toplanması.		
5	Seçilen konu hakkında literatür araştırmasının yapılması ve gerekli bilgilerin toplanması.		
6	Öğrenciler danışman ile irtibat sağlayarak planlanan çalışmaları yapar.		
7	Öğrenciler danışman 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 yazmış olduğu çalışmalarını bitirme projesi formatında sunması.		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenci danışman yönetiminde alanıyla ilgili bir konu belirler. Belirlenen konu bilgi ve/veya uygulamaya dayanan bir çalışma olabilir. Çalışılacak kapsamı, varlığını istenen hedefler, kullanılacak yöntemler ve ayrıntılı bir çalışma planı hazırlar. Süreci içeriğinde danışman ile sürekli irtibat sağlayarak planlanan çalışmaları yapar gerekirse yeni yöntemleri belirler. Yazmış olduğu çalışmaları bitirme projesi formatında sunar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö07	7. Birimsel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
Ö03	1. Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
Ö05	5. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
Ö01	1. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanıyla ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
Ö13	13. Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerini bilincinde olur; gereksinlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

P11	13.	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuki sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.	Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.

P10 10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08 8. Bilgiye enjir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P05 6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı
Ara Sınav	0	%0
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%100
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sırf Dış Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	1	20	20
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	14	5	70
Yarıyıl Sonu Sınav	1	20	20
Toplam İş Yükü			208
AKTS Kredisi			7

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	5	4	3
Ö01	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	5	4	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

408 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	408	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

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 hukuki boyutu, kaza oluşumu, dengeli iş güvenliği organizasyonu, kaza maliyetleri, oza ve ödül sistemi, en çok rastlanan kaza türleri ve önlemleri, kaldırma, taşıma ve istifte güvenlik, el aletleri, basınçlı kapılar, elektrik kazaları ve uyan levhaları, makinelerle çalışırken alınacak önlemler, basınçlı gaz tüpleri, meslek hastalıkları, yangın, tehlikeli maddeler, ilk yardım, faaliyetler ve riskler (sayı, kesim, dikim, kapsül, tamir, bakım ve onarım bölümleri, depolar, kalite kontrol noktaları ve idari işler).

Ders İçeriği:

İş kazasının tanımı, iş kazası çeşitleri, meslek hastalıkları, kazanın temel nedenleri, iş güvenliği yöntemleri, iş güvenliği organizasyonu nasıl yapılır, Kaza soruşturması, tarafların kusur oranlarının belirlenmesi yöntemi, teknik raporun hazırlanması.

Ön Koşullar:

Yok

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Doç. Dr. İBRAHİM GÜNEŞ

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: İsa KARAKAŞ, Kamu Kurumları İçin İş Sağlığı ve
Kaynaklar	: Güvenliği Rehberi Muhasebe & Sosyal Güvenlik Kitabevi,
Dökümanlar	: 2.Baskı, Ankara-2013.
Ödevler	: İsa KARAKAŞ, Uygulamalı İş Sağlığı ve Güvenliği El
Sınavlar	: Kitabı, Muhasebe & Sosyal Güvenlik Kitabevi, 2.Baskı, Ankara-2013.

İsa KARAKAŞ, İş Kazası Uygulamaları, İş güvenliği ve İş Kazası Davaları, Ankara-2012.
SÖZER, N.Aİ, ODAMAN, Serkan, ERDENK, Erdem; İş Mevzuatı, 1. Baskı, Legal Yayıncılık, İstanbul, 2005.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	: 10
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	: 30
Sosyal Bilimler	: 10	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	İşçi sağlığı ve iş güvenliği		
2	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmelikleri		
3	İş güvenliği konusundaki hukuki sorumluluk ve yaptırımlar		
4	İşçi sağlığı ve iş güvenliği etkileyen faktörler		
5	İşçi sağlığı ve iş güvenliği 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		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	İşçi sağlığı ve iş güvenliğinin hukuki boyutunu öğrenir.
Ö02	Kaza türleri, önlemlerini öğrenir.
Ö03	İşçi sağlığı ve iş güvenliği etkileyen faktörleri bilir.
Ö04	Meslek hastalıklarını öğrenir.
Ö05	İlk yardım öğrenir.
Ö06	Mesleki riskleri kavrar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.

P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çözümler hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı edinişlerini kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilginin, mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkında olduğu sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğreniminin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimden karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Azami öğrenim gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve edindiği teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P05	5.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

434	TAKIM TEZGAHLARI TEORİSİ			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
8	434	TAKIM TEZGAHLARI TEORİSİ		3	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Öğrencilere Talah kaldırma işleminin mekanik, takım ömrü ve takım aşınmasının önemi ve takım titreşimleri konusunda bilgi sunmaktır.

Ders İçeriği:

Öğrencilere Talah kaldırma işleminin mekanik ve talah oluşturma teorilerini açıklar; Takımda meydana gelen aşınma mekanizmalarını ve aşınma tiplerini öğretir; Talah kaldırmada nümerik ve analitik çözüm tekniklerini sunar; İş matzemesine uygun kesici takımın ve kesme parametrelerinin seçimini gösterir; İmalatta kullanılan mühendislik matzemesinin işlenebilirlikleri hakkında bilgi verir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Kubilay Aslantaş

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım, Laboratuarda Grup Çalışması, Soru ve Cevap
Kaynaklar	: Shaw M. C (1997) Metal Cutting Principles, Oxford science Publications,
Dökümanlar	: Boothroyd, G. (1981) Fundamentals of Metal Machining and Machine Tools, New York: McGraw-Hill.
Ödevler	: M.C. Çakır (1999) Modern Talah İşleminin Esasları, Uludağ Üniversitesi yayınları
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 50	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 30	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kesici takımlar ve talah işlemleri	3	
2	Talah kaldırmanın mekanik	3	
3	Matzemelemlerin elastik ve plastik davranış	3	
4	Kesme kuvvetlerinin ölçümü ve dinamometre tasarımı	3	
5	Talah kaldırma sürtünme ve takım aşınması	3	
6	Talah kaldırma ra oluşumu	6	
7	Kesici takım seçimi ve takım geometrisi	3	
8	Ara Sınav	3	
9	Talah kaldırma sonlu elemanlar yaklaşımı	3	
10	Deformasyon ile ortogonal kesme işleminin modellenmesi	3	
11	II. Ara sınav	3	
12	Yüzey pürüzlülüğü	3	
13	Talah kaldırma titreşim analizi	3	
14	İşlenebilirlik	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu dersin sonunda öğrenci; Talah oluşturma konusunda daha önce kabul görmüş teorik yaklaşımları bilir Kesici takımda meydana gelen aşınma tiplerini tanıy ve oluşum nedenleri hakkında fikir yürütür Hangi iş matzemesine hangi kesici takım kullanılacağına karar verir Talah işlemleri için bir deney düzeni kurabilir ve deneyleri gerçekleştirebilir Genel mühendislik matzemelemlerin işlenebilirliği konusunda bilgi sahibidir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sağıtar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alan ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yazım boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen performansını karşılamak üzere gerçekçi kesitler altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Akademik gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmasında yarar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sırf Dış Ç. Süresi	14	5	70
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	10	10
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	Proje	0	0	0
Toplam		100	Yarıyıl Sonu Sınav	1	20	20
			Toplam İş Yükü			142
			AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	3	3	3	
Ö01	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

412 SOĞUTMA TEKNOLOJİSİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	412	SOĞUTMA TEKNOLOJİSİ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sağmal

Dersin Amacı:

Temel Kavramlar ve Çeşitli Soğutma Teknikleri; Buhar Kompresyonlu Soğutma Tekniği ve Çevrimleri; Soğutma YGÜ Hesabı, Çevrim Hesabı, Boru Hesabı ve Örnek Proje Çözülmesi; Soğutmanın Çeşitli Uygulamaları.

Ders İçeriği:

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

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yük

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Ceyhan Yılmaz

Dersin Yardımcıları:

Yük

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik anlatım, Uygulama, Gösteri
Kaynaklar	:	3. Uygulamalı soğutma tekniği / Nuri Özkol, / Makine Mühendisleri Odası ; yayın no. 115 1. Modern refrigeration and air conditioning /
Dökümanlar	:	by Andrew D. Athouse, Carl H. Turnquist, Alfred F. Bracciano / South Holland ; III. : The GoodheartWilcox, c1992 2. "Refrigeration
Ödevler	:	System Components." Refrigeration Systems and Applications, Second Edition: 105-153.Dinçer, İbrahim, and Mehmet Kanoğlu.
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	10	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	30	Fen Bilimleri	:	20
Mühendislik Tasarımı	:	30	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Soğutma Teknolojisi Dersine Giriş		
2	Soğutma Teknolojileri, Mesleki Matematik ve Bilgisayar Dersleri		
3	Atölye ve Soğutma Servis İşlemleri		
4	Soğutma İtkileri		
5	İklimlendirme Esasları		
6	Ticari Soğutma Sistemleri		
7	İklimlendirme Soğutma Laboratuvarı		
8	ARA SINAV		
9	İklimlendirme Soğutma Laboratuvarı		
12	Enerji Yönetimi, İç Hava Kalitesi		
13	Havalandırma Sistemleri		
14	Havalandırma Sistemleri		
15	FINAL SINAVI		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Soğutma çevrimini izah edebilir.
Ö02	Soğutucuların sınıflandırılabilir.
Ö03	Soğutucuların çalışma performansını değerlendirebilir.
Ö04	Soğutucuların devre şemalarını çizebilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analizi eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.

P08 8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.

P05 6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

416 SİHİHİ TESİSAT					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	416	SİHİHİ TESİSAT	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sınavlı

Dersin Amacı:

Sıhhi tesisat atarlarını planlayabilme, kullanma ve içme suyu arıtma, temiz sıcak su ve soğuk su tesisatı, pis su ve yağmur suyu tesisatı. Bu derste öğrendi sıhhi tesisatın anlamını kavrar. Sıhhi tesisatın kapsadığı konuları öğrenir, Sıhhi tesisat projelendirme esaslarını öğrenir, Sıhhi tesisat projesi yapma yeteneğini kazanır.

Ders İçeriği:

Sıhhi Tesisat Soğuk su tesisatı ve boru çapı hesabı Pis su tesisatı boru çapı hes. Yağmur suyu tesisatı ve boru çapı hes Yangından korunma tesisatı Yüzme havuzları Büyük mutfak ve çamaşhanası tesisatı Projelendirme Örnek projelendirme

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Muhammet Yürükoç yuruko@aku.edu.tr

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

: Ders Anlatımı

Kaynaklar

: Arpad, A., Uygulamalı Yapı Tesisatı, Birsen Yayınları, İstanbul, 1981.
Sönmez, F., Tesisat, Cihan Matbaası, Ankara, 1976.
Akyarık,

Dökümanlar

: H., Tesisat, 9 Eylül Üniversitesi, İzmir, 1989.
TS1258 Temiz Su Tesisatı Hesap Kuralları
Sidal, C. ve Öz, E. S., Yapıda Sıhhi Tesisat,

Ödevler

: Birsen Yayınları, İstanbul,1996.
Sıhhi Tesisat, İssan Yayın No: 147, 1997.

Sınavlar

:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 50	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 50	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
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 SINAV		
9	Büyük mutfak ve çamaşhanası tesisatı		
10	Projelendirme		
11	Projelendirme		
12	Örnek projelendirme		
13	Örnek projelendirme		
14	Örnek projelendirme		
15	FINAL SINAVI		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

- 001 Sıhhi Tesisatın bir yapı için önemi bilir.
002 Bir yapının sıhhi tesisat projelendirmesini yapabilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

- 007 7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
003 3.Mühendislik problemlerini sapıtar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
005 5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
001 1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
013 13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
011 11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
015 15.Öznel yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuki sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
009 9.Yazın boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
014 14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
012 12. Teknik risikoları kullanarak iletişim kurar.
004 4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
002 2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için benzer kullanır.
010 10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayarı yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
008 8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
006 6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	14	5	70
Ödev	0	%0	0	0	0
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	1	10	10
Proje	0	%0	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	0	0	0
Toplam		100	1	20	142
					AKTS Kredisi
					5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	3	3	3	3
Ö01	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5
Ö02	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

418 DOĞALGAZ SİSTEMLERİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	418	DOĞALGAZ SİSTEMLERİ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sıgımlı

Dersin Amacı:

Doğal gaz endüstrisine giriş, Türkiye ve dünyada gaz piyasası ve arz ekonomisi ve fiyatlandırma. Doğalgaz Mühendisliğine temel konular, Doğalgazın yanması, Yakıt hazırlama ve yakma sistemleri, Doğalgaz tesisat ekipmanları 8 Ara Sınav 9 Doğalgaz sızma 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 Sınav

Ders İçeriği:

1 Doğal Gaz Sistemleri dersine giriş 2 Doğalgazın Tanıtılması 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 Doğalgaz sızma 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 Sınav

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Çeyhan Yılmaz

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

: Teorik anlatım, Uygulama, Gösteri

Kaynaklar

: M.L.NAYYAR, Piping Handbook, Mc Graw-Hill Inc, C.Edition, 1992.2.
Doğalgaz Standartları, TS7363, TS6565 4. Doğalgaz Tesisatı,

Dökümanlar

: İssan Çalçınlar No.43
R.H.P.PERRY, C.H.HILTON, Chemical Engineers, Handbook.

Ödevler

:

Sınavlar

:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 20

Mühendislik Bilimleri : 15

Mühendislik Tasarımı : 30

Sosyal Bilimler :

Eğitim Bilimleri : 20

Fen Bilimleri : 15

Sağlık Bilimleri :

Alan Bilgisi :

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Doğal Gaz Sistemleri dersine giriş		
2	Doğalgazın Tanıtılması		
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 SINAV		
9	Doğalgaz sızma sistemleri		
10	Doğalgaz sızma sistemleri		
11	Doğalgaz sistem uygulamaları		
12	Doğalgaz sistemleri proje hazırlanması		
13	Doğalgaz sistemleri proje hazırlanması		
14	Doğalgaz sistemleri proje hazırlanması		
15	FINAL SINAVI		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Doğalgaza dönüşüm esasları ve uygulamada karşılaşılan zorlukların aşılması için alınacak tedbirleri bilir.
Ö02	Doğalgaz yakan cihazların özelliklerini bilir ve doğalgaz brülörlerini tanıyar.
Ö03	Doğalgaz yakan cihazların yerleştirildiği mekânlarda ve kazan daireslerinde ve bu mekânlarda havalandırma esaslarını bilir.
Ö04	Doğalgaza ilgili emniyet tedbirleri ve yasal düzenlemeler (yönetmelikler) hakkında bilgi sahibi olur.
Ö05	Doğalgazın fiziksel, kimyasal ve yanma özelliklerini bilir.
Ö06	Doğalgaz ıç ve dış hat tesisat hesaplarını yapabilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P03	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanılarak iletişim kurar.

- P04 4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
- P02 2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
- P10 10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve üretim teknolojilerini kullanır.
- P08 8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
- P06 6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

420 GAZ DİNAMİĞİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	420	GAZ DİNAMİĞİ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sınavlı

Dersin Amacı:

Öğrencilere durgun ve durgun olmayan akış problemlerinin çözümünde ve akış sistemlerinin tasarımında gerekli temel bilgileri ve yöntemleri kazandırmaktır.

Ders İçeriği:

Akışkan tanımı, Akışkanın termodinamik özellikleri, Akışkan içinde basınç dağılımı, Kontrol hacmi için integral bağıntılar, Akışkan hareketinin diferansiyel denklemleri, Boyut analizi ve benzerlik, Borularda sürtünmeli akış.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Öğr. Üyesi

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Görsel anlatım
Kaynaklar	:	Streeter, V.L. and Wylie, E.B. (1983), Fluid Mechanics, McGraw-Hill.
Dökümanlar	:	Soğukoğlu M. (1995), Akışkanlar Mekaniği, Fatih Ofset.
Ödevler	:	Umur H. (1998), Akışkanlar Mekaniği, Alfa/Aktüel Kitabevi.
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	50	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	50	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Akışkanlar mekaniğinin tarihi gelişimi ve uygulama alanları, Akışkan kavramı, Sürekli ortam kavramı, Boyutlar ve birimler, Hz alanının özellikleri		
2.	Akışkanların termodinamik özellikleri, 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, Katmanlı cisim gibi hareketli basınç dağılımı		
5.	Akışkanlar mekaniğinde temel fiziksel yasalar, Reynolds Transport teoremi, Kütlelerin korunumu		
6.	Doğrusal momentum denklemi		
7.	Ana sınav		
8.	The energy equation, Frictionless flow: The Bernoulli equation		
9.	Akışkanın ısmar alanı, Kütlelerin korunumu için diferansiyel denklemler, Doğrusal momentumun diferansiyel denklemleri		
10.	Enerji diferansiyel denklemleri, Temel denklemler için sınav koşulları (Kurban bayramı tatili)		
11.	Akım fonksiyonu, Çevirici vektörü ve dönüşümlük, Sürtünmesiz dönmesiz akışlar.		
12.	Sürekli olmayan sürtünmeli akışlara bazı örnekler		
13.	Boyutsal uyumsuzluğun temel ikaleli, Pi Teoremi, Temel denklemlerin boyutsuzlaştırılması, Benzerlik ve modelleme		
14.	Reynolds sayı rejimleri, İç ve dış sürtünmeli akışlar, Dairesel kesitli borularda akış, Uç tip boru akış problemi		

Ders İçin Önerilen Diğer Dersler

311 AKIŞKANLAR MEKANİĞİ II

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Si birim sistemini kullanabilecek, akışkan özelliklerini tanımlayabilecek ve akışkanın Newtonumsu ve Newtonumsu olmayan davranışını açıklayabilecek
Ö02	düzlem ve eğrisel yüzeyler üzerinde hidrostatik basınç dağılımını ve basınç kuvvetini hesaplayabilecek
Ö03	dağılım akış durumları için denetim hacmi üzerinde uygun korunum yasalarını yazabilecek ve uygulayabilecek
Ö04	defne vorticity, stream function and irrotationality
Ö05	boyut analizini mühendislik problemlerinde kullanabilecek
Ö06	laminer ve türbülanslı akış arasındaki farkı açıklayabilecek
Ö07	sürtünmeli boru akışı için akış karakteristiklerini ve basınç kaybını hesaplayabilecek

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
007	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
003	3.Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
005	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
001	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
009	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
004	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen performansını karşılamak üzere gerekecek koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
002	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için başarılı kullanır.
P10	10.Azınının gerektiğinde en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
008	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmasa yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
006	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ara Sınav	1	%40	14	4	56
Kısa Sınav	0	%0	14	4	56
Ödev	0	%0	0	0	0
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	0	0	0
Proje	0	%0	1	12	12
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	0	0	0
Toplam		100	0	0	0
			1	20	20
			1	20	20
			144		144
			5		5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları										
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek										
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10

Tüm	3	3	3	4	3	3	3	5	3	3
Ö01	4	2	2	5	3	3	5	3	3	5
Ö02	3	4	4	4	5	2	4	3	3	4
Ö03	4	5	3	4	4	4	3	4	3	4
Ö04	2	3	3	3	4	4	2	5	4	3
Ö05	4	3	4	5	2	3	2	2	5	3
Ö06	5	3	3	2	3	3	3	4	2	3
Ö07	3	4	2	3	5	3	4	4	3	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

422 TERSİNE MÜHENDİSLİK					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	422	TERSİNE MÜHENDİSLİK	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seminer

Dersin Amacı:

Ürün / yeni ürün geliştirmede, ürün fikrinin oluşmasından pazara sunulmasına kadar devam eden dinamik süreçte, Hızlı Prototipleme-Rapid Prototyping (RP), Ters Mühendislik-Reverse Engineering (RE), Direkt-Hızlı İmalat-Rapid Manufacturing (RM), Direkt-Hızlı Kalıp İmalat-Rapid Tooling (RT), Sanal Prototipleme-Virtual Prototyping (VP) and Yüksek Hızlı İşleme-High Speed Machining (HSM) teknolojilerini kullanarak, ürün geliştirme sürecinin nasıl değiştiğini öğretmek.

Ders İçeriği:

Ürün / yeni ürün geliştirme süreci Hızlı prototipleme teknolojileri, işleme aşamaları ve uygulama alanları Ters mühendislik tanım ve uygulamaları Ürün/yeni ürün geliştirme sürecinde Ters mühendislik uygulamaları Ürün/yeni ürün geliştirme sürecinde Direkt-Hızlı Parça İmalatı Direkt-Hızlı Kalıp İmalatı Hızlı prototipleme teknolojileri ve Ters mühendislik entegrasyonu Sanal Prototipleme kullanarak ürün geliştirme Ürün geliştirme sürecinde İleri İmalat teknolojileri, Medikal uygulamalar, Otomotiv uygulamaları

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Uysal İbrahim Yavuz

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik Anlatım ve Grup Projesi
Kaynaklar	:	virtual and Rapid Manufacturing, Paulo Jorge, 2007, Routledge Product Design And Development, Karl T. Ulrich, Steven Eppinger,
Dökümanlar	:	Steven D. Eppinger, 2008, McGraw-Hill Higher Education
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	10	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	40	Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:	40	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Ürün / yeni ürün geliştirme süreci	1	
2	Ürün / yeni ürün geliştirme süreci	1	
3	Hızlı prototipleme teknolojileri, işleme aşamaları ve uygulama alanları		3
4	Ters mühendislik tanım ve uygulamaları	3	
5	Ürün/yeni ürün geliştirme sürecinde Ters mühendislik uygulamaları		3
6	Direkt-hızlı Kalıp İmalatı	3	
7	Ürün/yeni ürün geliştirme sürecinde Direkt-Hızlı Parça İmalatı	3	
8	Ana Sınav	3	
9	Hızlı prototipleme teknolojileri ve Ters mühendislik entegrasyonu		3
10	Sanal Prototipleme kullanarak ürün geliştirme		3
11	Ürün geliştirme sürecinde İleri İmalat teknolojileri	3	
12	Ürün geliştirme sürecinde İleri İmalat teknolojileri, Otomotiv uygulamaları	3	
13	Ürün geliştirme sürecinde İleri İmalat teknolojileri, Otomotiv uygulamaları	3	
14	Yüksek Hızlı İmalat Teknolojileri	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Ürün / yeni ürün geliştirme sürecini tanımlayabilir
Ö02	Hızlı prototipleme teknolojilerinin aşamalarını bilir
Ö03	Ters Mühendislik ve uygulamalarına bilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır..
P03	3.Mühendislik problemlerini sağıtar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır..
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Etik ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.

P12	12.Teknik resim kullanarak İletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve sistemin gereksinimlen karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

426 MEKANİK TİTREŞİMLER					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	426	MEKANİK TİTREŞİMLER	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sıgımlı

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı; meslek yaşamı boyunca sıkça karşılaşılan titreşim problemleri, temel kavramlar, izolasyonu ve hesap yöntemleri hakkında öğrencilere bilgi vermektir.

Ders İçeriği:

Tek Serbestlik ve Çok Serbestlik Dereceli Sistemler,Serbest Titreşimler, Zorlanmış Titreşimler, Dengelenmemiş Kütüklerin Yarattığı Titreşimler, Titreşim Yalıtım, Burulma Titreşimleri

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Doç. Dr. Abdurrahman Karabulut

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik
Kaynaklar	: 1. Rao, R. S.: Mechanical Vibrations, Third Edition, Addison-Wesley Publishing Company . YARDIMCI KİTAPLAR: 1. Pasin, F.: "Mekanik Dökümanlar
Dökümanlar	: Titreşimler", Birsen Yayınevi, 2000.
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 40	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 40	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Yeni Kavramlar ve Çözüm		
2	Tek Serbestlik ve Çok Serbestlik Dereceli Sistemler	3	
3	Serbest Titreşimler ve Değişik Hesap Yöntemleri		
4	Serbest Titreşimler ve Mühendislik Uygulamaları		
5	Zorlanmış Titreşimler		
6	Zorlanmış Titreşimler ve Mühendislik Uygulamaları		
7	Dengelenmemiş Geçmiş Gelen Kütüklerin Azaltılmasında Kaynaklanan Kuşvet Zorlanması		
8	Titreşim Yalıtım		
9	Titreşim Yalıtım İçin Örnekler		
10	Dinamik Titreşim Yutucuları		
11	Burulma Titreşimleri		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Mekanik titreşimler ile ilgili temel kavramların öğrenilmesi
002	Serbest ve zorlanmış titreşimler ve hesaplama yöntemlerinin öğrenilmesi
003	Dengelenmemiş kütüklerin yarattığı titreşimler ve makine tasarımındaki önemini kavranma
004	Titreşim yalıtım, önemi ve dinamik titreşim yutucular hakkında bilgi sahibi olma
005	Titreşim ölçme yöntemlerinin, FFT analizinin, ölçülen değerlerin ne anlam ifade ettiğinin öğrenilmesi
006	Burulma titreşimlerinin hesaplanması
007	Millerin Kritik Hızlarının hesaplanması

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sapta, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanı ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; gereçlilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Etik ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanılarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmaya yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süre	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	1	6	6
Ödev	0	%0	4	5	20
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	1	20	20
Proje	0	%0	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	0	0	0
Toplam		100			108
					AKTS Kredisi
					4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları				
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek				
	P01	P02	P03	P13

Tüm	4	3	3	4
Ö01	4	3	3	4
Ö02	4	3	3	4
Ö03	4	3	3	4
Ö04	4	3	3	3
Ö05	4	3	3	3
Ö06	4	3	3	3
Ö07	4	3	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

428 SERİ ÜRETİM SİSTEMLERİ TASARIMI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	428	SERİ ÜRETİM SİSTEMLERİ TASARIMI	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sagmal

Dersin Amacı:

Bu ders öğrencilere seri üretim sistemleri içerisinde kalıp ve kalıplık hakkında hesaplama ve tasarımı yapabilecek seviyede bilgi ve becerileri kazandırmaktadır.

Ders İçeriği:

Öğrencilere; Seri üretim sistemleri tasarımı temel kuralları ve sınıflandırılması Sac ve metal kalıplan Temel kalıp çeşitleri Sac kalıplarında kullanılan standart elemanlar Döküm ve hacim kalıplığı Enjeksiyon Kalıplan ve temel bağlama aparatları hakkında bilgiler vermektedir.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersin Veren:

Prof. Dr. Şükri ÖLKER

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

: Ders anlatımı

Kaynaklar

: A. Turhan GÜNEŞ, Pres İşleri Tekniği I, Makine Mühendisler Odası, 29, 1989, ANKARA.

Dökümanlar

: A. Turhan GÜNEŞ, Pres İşleri Tekniği II, Makine Mühendisler Odası, 130, 1989, ANKARA.

Ödevler

:

Sınavlar

:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 50 Eğitim Bilimleri :

Mühendislik Bilimleri : 50 Fen Bilimleri :

Mühendislik Tasarımı : 1 Sağlık Bilimleri :

Sosyal Bilimler : 1 Alan Bilgisi :

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Kalıp ve kalıplığın tanımlanması, kesme ve kesme kalıplan, kesme kuvvetleri ve kesme boşluğunun hesaplanması.	2	
2.	Kesme kalıplan, gerit tıdiler, sıralayıcılar, kesme ve delme zembaları.		2
3.	Bükmenin tanımlanması, Bükme açının boyu ve kuvvetlerinin hesaplanması, bükme kalıplan, serbest V bükme, bükme kalıbı örnekleri.	2	
4.	Sarmalın tanımlanması ve örneklendirilmesi. Sarmada açının boyu ve kuvvetlerinin belirlenmesi, sarmal uygulamaları.	2	
5.	Yüzey düzleştirilmesinin tanımlanması, Şekil presleme ve uygulamaları.	2	
6.	Duğuk kalıp uygulamalarının örneklerle gösterilmesi.	2	
7.	Vite	2	
8.	Ders Tekrarı	2	
9.	Punch radius, determination of pull space, circular pulling molds and pulling of gradual parts.	2	
10.	Çevirme çökme, yarım küre ve benzeri parçaların çökme, konik parçaların çökmesi, paslanmaz çelik sacların çökmesi, kare ve prizmatik kalıplan çökmesi.		2
11.	Çekme ve baskı kuvvetlerinin hesaplanması, çekme hız ve çekmede yağlama.		2
12.	Soğuk çökülmesinin meydana gelmesi serleşme ve çekmede ısı işlemleri ve çekme örnek ve uygulamaları.		2
13.	Çekme kalıplan, ağız bükme, çökme, hidrolik çekil verme ve seri çekme, derinliği fazla kalıplan seri çekilmesi.		2
14.	Vurucu cubuğunun ayarı, preslik materyaller ve örnekler.	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

001 Seri üretim sistemleri içerisinde kalıp ve kalıplama ile ilgili tüm tasarım becerilerine sahip olma

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

P07 7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.

P03 3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön

P05 5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.

P01 1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalı ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.

P13 13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.

P11 11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.

P15 15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.

P09 9.Yazım boyu öğreniminin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojik gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.

P14	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak üretim kurar.
P04	4. Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulanak bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve üretim teknolojilerini kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	1	3	3
Kısa Sınav	0	%0	0	0	0
Ödev	0	%0	2	15	30
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	1	2	2
Proje	0	%0	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	0	0	0
Toplam		100			37
					AKTS Kredisi
					1

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	3	3	3	3
Ö01	3	4	4	4	5	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

432 FABRİKA ORGANİZASYONU					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	432	FABRİKA ORGANİZASYONU	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sıgımlı

Dersin Amacı:

Öğrencilerin kendi teknik uzmanlık alanlarındaki yetkinlikleri fabrika ortamlarında gerçekleştirecekleri uygulamaları sistematik olarak yönetebilmeleri, işletme yönetim ve üretim süreçleri hakkında bilgi sahibi olarak fabrika organizasyonları içerisinde yer alan diğer departmanlarla işbirliği etkin iletişimi kurabilmeleri, kalite ve sürekli geliştirme kavramları hakkında bilinçlendirilmeleri amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği:

Öğrenme ve İletişim, Arge ve İnovasyon, İşletmede Yönetim Süreçleri ve İletişim teknikleri ele alınacaktır.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Arş. Gör. Hatice Turna

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Uyesi ÖZGÜR VERİM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: İşletme Yöneticiliği, Tamer Koçul, 2012, Beta Yay.
Kaynaklar	: Ders Notları
Dökümanlar	: İşletme Yöneticiliği, Tamer Koçul, 2012, Beta Yay.
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	: 30	Alan Bilgisi	: 20

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Yönetim ve Organizasyon ile ilgili temel kavramlar		
2	Yönetimde klasik olan ve klasik olmayan yöntemler		
3	Yönetimde Modern Yönelimler		
4	Yönetimde Karar Verme Kriterleri ve Yöntemleri		
5	Yönetimde Planlama		
6	Organizasyon		
7	Linear Programlama ve Yönetim		
8	Koordinasyon - Denetim		
9	İnsan Kaynakları Yönetimi		
10	İnsan Kaynakları Yönetimi		
11	Etkili İletişim ve İletişim Yöntemleri		
12	İnovasyon ve Girişimcilik		
13	Maksimizasyon ve minimizasyon		
14	Fabrika organizasyonu için model ve araçlar		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	İş dünyasındaki değişim süreçlerini yorumlar ve kendi alanına etkilerini değerlendirir.
Ö02	Karşılaşılan problemlerde sistem yaklaşımını esas alarak çözümler geliştirir.
Ö03	Toplam kalite yönetimi temel prensiplerini yapılandırır ve uygular.
Ö04	Üretim sisteminin özelliklerine uygun proses geliştirme projeleri önerir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sağlar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalı ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; gelişimlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanılarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve sistemin gereksinimlerini karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamak bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmasa yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

436 BİLGISAYAR DESTEKLİ İMALAT					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	436	BİLGISAYAR DESTEKLİ İMALAT	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sıgmalı

Dersin Amacı:

Dersin temel amacı; öğrencilere öncelikle mühendislik tasarım kavramı ve unsurlarını öğretmek, bu kapsamda genel olarak tasarım süreci ve tasarım faaliyetlerini, çizimde ise ürün geliştirme sürecini tanıtmak ve kavramlarını sağlamaktır. Bu ders kavramsal tasarım yöntemlerine yoğunlaşacaktır. Müğteri 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 tasarlanacağına, yönetileceğine, kavramsal tasarım yöntemlerinin nasıl uygulanacağına ve etkili grup çalışmasının nasıl olması gerektiğine öğrenebileceklerdir.

Ders İçeriği:

Ürün kavramı, kavramsal tasarım süreçleri, detaylı tasarım süreçleri, üretim yöntemleri, ürün yönetimi

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Uyesi GURAY SONUGÖR

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

: Karl T. Ulrich and Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Third ed. McGrawHill Co., 2007 Barry Hyman, Fundamentals of

Kaynaklar

: Engineering Design, Second.Ed., Prentice Hall/Pearson Education, 2002. Kevin Otto ve Kristin Wood, Product Design: Techniques In Reverse

Dökümanlar

: Engineering And New Product Development, Prentice Hall, 2004.

Ödevler

:

Sınavlar

: 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.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 60	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Mühendislik Tasarım ve Tasarım Sürecine Giriş	YOK	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.
2	Fırsat ve İhtiyaçların Belirlenme Süreci	YOK	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.
3	Pazar Analizi ve Bilgi Toplama Teknikleri 1	YOK	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.
4	Pazar Analizi ve Bilgi Toplama Teknikleri 2	YOK	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.
5	Kavramsal Tasarım Süreci	YOK	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.
6	Ürün Spesifikasyonlarının Belirlenmesi	YOK	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.
7	Araştırma	YOK	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.
8	Ürün Kavramlarının Geliştirilmesi	YOK	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.
9	Yararlılık Yöntemi	YOK	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.
10	Ürün Kavramlarının Seçim Yöntemleri ve Kavram Testleri	YOK	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.

Ders Konuları			
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
11	Tasarım Teknolojileri ve Yönetimi, Detay Tasarım, Bilgisayar Destekli Mühendislik	YOK	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.
12	Maliyet Analizi	YOK	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.
13	Prototip Üretme, Ürün Fonksiyonallık Testi ve Kullanım Testi	YOK	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.
14	Proje Yönetimi ve Yeni Ürün Geliştirme Takımının Yönetilmesi	YOK	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.
15	Proje Sunumları	YOK	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.

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenciler, ürün kavramını tüm özellik ve çeşitleriyle kavrayacaklardır.
Ö02	Bir ürün geliştirme sürecinde kavramsal tasarım aşamalarını öğrenecek ve kavramsal tasarım raporu hazırlayabilecek duruma geleceklerdir.
Ö03	Öğrenciler, ürünlerin üretim süreçlerini ve ürün yönetimini öğreneceklerdir.
Ö04	Öğrenciler, literatürde tarama yapmayı öğrenecek ve literatür bilgilerini ürün tasarım ve üretim süreçlerinde kullanabileceklerdir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini seçtir, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttardaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışılan sağlık, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojik gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen performansları karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko
Ara Sınav	0	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	0	%60
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	15	3	45
Sırf Dış Ç. Süresi	15	3	45
Ödevler	5	1	5
Sunum/Seminer Hazırlama	1	15	15
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	1	15	15
Yarıyıl Sonu Sınav	1	1	1
Toplam İş Yükü			127
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları								
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek								
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08
Tüm	5	4	5	5	4	5	5	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

438 TRANSPORT TEKNİĞİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	438	TRANSPORT TEKNİĞİ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sıgımlı

Dersin Amacı:

Makine Mühendisliği Bölümü lisans öğrencilerine, transport tekniği ile ilgili bilgi ve bu alanda kullanılan makine ve teçhizatla ilgili mühendislik hesapları konusunda uygulama becerisi kazandırır.

Ders İçeriği:

Öğrencilere, 1. transport ve transport mühendisliği hakkında bilgileri verir; 2. Temel tüm teçhizat ve makinalara ilgili bilgi ve standartı öğretir, 3. Bu sektörde kullanılan elemanlar ve ilgili kavramları öğretir; 4. Transportla ilgili makine elemanlarını seçer ve analizleri hesaplar.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Uyesi .

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım, Proje
Kaynaklar	: Transport Tekniği Problemleri / Prof. Dr. Müh. İsmail Cürgül - Yrd. Doç. Dr. Müh. Erol Feyzullahoğlu Asansörler ve Yürüyen Merdivenler, C.E. İMRAK ve İ. GERDEMELİ, Birsan Yayınevi, İstanbul, 2000. Sürekli Transport Sistemleri, İ. GERDEMELİ, C.E.İMRAK ve M.K.
Dökümanlar	: KESKİÇİ, Birsan Yayınevi, İstanbul, 2005. Kaldırma Makinaları Cilt 1, Çev. T.ARITAN, G.HAZARDIN, G.KEÇEÇİOĞLU, S. YURDAKONAR,
Ödevler	: FON Matbaası, Ankara, 1973. Kaldırma Makinaları Cilt 2, Çev. T.ARITAN, G.HAZARDIN, G.KEÇEÇİOĞLU, S. YURDAKONAR, FON Matbaası,
Sınavlar	: Ankara, 1975.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 60	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Transport tekniği mühendisliğine giriş	1	
2	Transport tekniğinin sınıflandırılması.	1	
3	Transport tekniğinde kullanılan standartlar ve elemanların seçimi	1	1
4	Endüstriyel depolama teknikleri	1	
5	Halatlar ve zincirler	1	
6	Makara sistemleri, yük bağları ve yük tutma elemanları	1	
7	Tamburlar ve kırkolar	1	
8	Arç Sınav	1	
9	Vinciler-krenler	1	
10	Konveyörler	1	
11	Asansörler	1	
12	Besleme üniteleri	1	
13	Transport tekniği ve iş güvenliği mevzuatı	1	
14	Projelendirme analizleri ve Transport tekniğinde hesaplamalar, 1 örnek çözümler	1	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenciler bu ders sonunda transport tekniği mühendisliği kavramını öğrenir
Ö02	Kullanılan standartları tanıyabilir, uygular.
Ö03	Temel transport tekniği makine teçhizat ve elemanlarını bilir.
Ö04	İlgili alanda tasarımı yapar ve projelendirir.
Ö05	Transport tekniği ile ilgili tüm problemleri tanıyabilir, hesaplar ve analiz eder.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yoldan
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincindedir; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilginin; mühendislik uygulamalarının hukuki sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Vazıyan boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hisli ve etik sorumluluk bilincindedir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.

P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve öğrenim teknolojilerini kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katkı	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%100	15	3	45
Kısa Sınav	0	%0	15	2	30
Ödev	0	%0	0	0	0
Devam	0	%0	0	0	0
Uygulama	0	%0	1	14	14
Proje	1	%100	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	0	%0	0	0	0
Toplam		200	1	31	31
					120
					AKTS Kredisi
					4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları								
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek								
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08
Tüm	5	5	4	4	5	3	2	1
Ö01	5	5	4	4	5	3	3	1
Ö02	5	5	4	4	5	3	3	1
Ö03	5	2	4	4	5	3	3	1
Ö04	3	5	4	4	5	3	3	1
Ö05	5	5	2	4	5	3	3	1



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

438 TRANSPORT TEKNİĞİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	438	TRANSPORT TEKNİĞİ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sıgımlı

Dersin Amacı:

Makine Mühendisliği Bölümü lisans öğrencilerine, transport tekniği ile ilgili bilgi ve bu alanda kullanılan makine ve teçhizatla ilgili mühendislik hesapları konusunda uygulama becerisi kazandırır.

Ders İçeriği:

Öğrencilere, 1. transport ve transport mühendisliği hakkında bilgileri verir; 2. Temel tüm teçhizat ve makinalara ilgili bilgi ve standartı öğretir, 3. Bu sektörde kullanılan elemanlar ve ilgili kavramları öğretir; 4. Transportla ilgili makine elemanlarını seçer ve analizleri hesaplar.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Uyesi .

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım, Proje
Kaynaklar	: Transport Tekniği Problemleri / Prof. Dr. Müh. İsmail Cürcü - Yrd. Doç. Dr. Müh. Erol Feyzullahoğlu Asansörler ve Yürüyen Merdivenler, C.E. İMRAK ve İ. GERDEMELİ, Birsan Yayınevi, İstanbul, 2000. Sürekli Transport Sistemleri, İ. GERDEMELİ, C.E.İMRAK ve M.K.
Dökümanlar	: KESKİÇİ, Birsan Yayınevi, İstanbul, 2005. Kaldırma Makinaları Cilt 1, Çev. T.ARITAN, G.HAZARDIN, G.KEÇEÇİOĞLU, S. YURDAKONAR, FON Matbaası, Ankara, 1973. Kaldırma Makinaları Cilt 2, Çev. T.ARITAN, G.HAZARDIN, G.KEÇEÇİOĞLU, S. YURDAKONAR, FON Matbaası, Ankara, 1975.
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 60	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Transport tekniği mühendisliğine giriş	1	
2	Transport tekniğinin sınıflandırılması.	1	
3	Transport tekniğinde kullanılan standartlar ve elemanların seçimi	1	1
4	Endüstriyel depolama teknikleri	1	
5	Halatlar ve zincirler	1	
6	Makara sistemleri, yük bağları ve yük tutma elemanları	1	
7	Tamburlar ve kırkolar	1	
8	Arç Sınav	1	
9	Vinciler-krenler	1	
10	Konveyörler	1	
11	Asansörler	1	
12	Besleme üniteleri	1	
13	Transport tekniği ve iş güvenliği mevzuatı	1	
14	Projelendirme analizleri ve Transport tekniğinde hesaplamalar, 1 örnek çözümler	1	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenciler bu ders sonunda transport tekniği mühendisliği kavramını öğrenir
Ö02	Kullanılan standartları tanıyabilir, uygular.
Ö03	Temel transport tekniği makine teçhizat ve elemanlarını bilir.
Ö04	İlgili alanda tasarımı yapar ve projelendirir.
Ö05	Transport tekniği ile ilgili tüm problemleri tanıyabilir, hesaplar ve analiz eder.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yolları kullanır.
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alan ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincindedir; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilginin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Vazıyan boyu öğreniminin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesabî ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanılarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.

P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve öğrenim teknolojilerini kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katkı
Ara Sınav	1	%100
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	1	%100
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
Toplam		200

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	15	3	45
Sırf Dış Ç. Süresi	15	2	30
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	14	14
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	1	31	31
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
Toplam İş Yükü			120
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08
Tüm	5	5	4	4	5	3	2	1
Ö01	5	5	4	4	5	3	3	1
Ö02	5	5	4	4	5	3	3	1
Ö03	5	2	4	4	5	3	3	1
Ö04	3	5	4	4	5	3	3	1
Ö05	5	5	2	4	5	3	3	1



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

440 SONLU ELEMANLAR METODUNA GİRİŞ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	440	SONLU ELEMANLAR METODUNA GİRİŞ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sağmal

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı Makine Eğitimi Bölümü öğrencilerine sonlu elemanlar metodu kullanarak makine parçalarının analizini öğretmektir.

Ders İçeriği:

Öğrencilere, Sonlu elemanlar yönteminin makine parçalarının tasarımında nasıl kullanılacağını öğretir. Yöntemle ilgili temel bilgiler verildikten sonra mevcut bir sonlu eleman programını kullanarak çeşitli parçaların analizlerinin yapılmasını öğretmektedir. Yöntemde işlem adımları modelleme, analiz ve sonuçların değerlendirilmesi öğretilir.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Kubilay ASLANTAŞ

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

: Teorik Anlatım ve Bilgisayar Uygulamalı Örnekler

Kaynaklar

: Ders kitabı:

Dökümanlar : Zienkiewicz, O.C., Taylor R.L., The Finite Element Method, Fifth Edition, Butterworth-Heinemann Publication, Oxford, 2000.

Ödevler

: Abaqus/CAE User's Manual, Version 6.5, ABD, 2005.

Sınavlar

:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler

: 20

Mühendislik Bilimleri

: 20

Mühendislik Tasarımı

: 40

Sosyal Bilimler

:

Eğitim Bilimleri

:

Fen Bilimleri

: 20

Sağlık Bilimleri

:

Alan Bilgisi

:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Sonlu elemanlar yöntemine giriş	2	
2	Analiz çeşitleri	2	
3	Abaqus Sonlu Eleman Programı ile Modelleme	2	
4	Malzeme ve kesit özelliklerinin tanımlanması	2	
5	Deformasyon ilişkisi ve elemanlar	2	
6	Statik Analiz	2	
7	Mid term sınavı	2	
8	Ders Tekrarı	2	
9	Son işlemci ile sonuçların değerlendirilmesi	2	
10	Birten fazla parça içeren parçaların modellenmesi	2	
11	Oluşturulan model veya parça diğer programlarla uyumluluğu, veri alıverişi	2	
12	Kullanıcı kütüphaneleri ve kullanımı	2	
13	Abaqus'ta diğer analizler	2	
14	Abaqus'ta gelişmiş modelleme örnekleri	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No

Açıklama

001 Yöntemin tasarımındaki önemi kavrar bir mühendislik probleminin sonlu elemanlar yöntemi ile analizini yapar

002 Yöntemde işlem adımlarını parça tanımlama parçaya kesit ve malzeme özellikleri tanımlama montaj parçaları tanımlama ve analiz için kullanır

003 Yöntemin uygulanabilirliği analiz türlerini kavrar

004 Uygulanacak yüklerin ve sınır şartlarının önemini açıklar

005 Ağ yapısı ve çeşitlerini sonuçların ağa bağlılığını kavrar

006 Analiz sonuçlarını değerlendirir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No

Açıklama

007 7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.

008 3.Mühendislik problemlerini sayılar, tanımlar, formüller eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yöntemler kullanır.

009 5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.

010 1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.

013 13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunlarına hakkında bilgiye sahiptir.

011 11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.

015 15.Proje yönetimi, işleri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığına sahiptir.

009 9.Yazma becerisi öğreniminin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.

014 14.Hesaplı ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.

012 12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.

004 4.Bir sistemi, sistem bileşenleri ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.

002 2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için benzer kullanır.

010 10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Dini Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.

P08 8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.

P05 6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sırf Dış Ç. Süresi	12	4	48
Ödevler	2	2	4
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	5	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	5	5	25
Yarıyıl Sonu Sınav	1	1	1
Toplam İş Yükü			120
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	3	3	3	3
Ö01	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	3	3	3	3	3
Ö02	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö03	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5
Ö04	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3
Ö05	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö06	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

442 TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	442	TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sıgımlı

Dersin Amacı:

Kaliteyle ilgili temel konular ve güncel kavramları tanıtarak kalitenin belirlenmesi ve amaçlanması

Ders İçeriği:

Kalite, kalite kontrol ve kalite güvence kavramları. Toplam Kalite Yönetimi. Kalite tasarımı, tasarım kalitesi ve uygulama kalitesi, kalite evi. İstatistiksel yöntemler, risk ve tolerans kavramları.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Arş. Gör. Hatice Tuna

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi ÖZGÜR VERİM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

: Kalite Kontrol, Mustafa Akkurt, Birsen Yayınevi, 2002.

Kaynaklar : Statistical Quality Control, E.L.Grant, R.S.Leavenworth, McGraw Hill, 1988.

Dökümanlar

: Ders Notları

Ödevler

: Kalite Kontrol, Mustafa Akkurt, Birsen Yayınevi, 2002. Statistical Quality Control, E.L.Grant, R.S.Leavenworth, McGraw Hill, 1988.

Sınavlar

:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 20

Mühendislik Bilimleri : 50

Mühendislik Tasarımı : 10

Sosyal Bilimler : 10

Eğitim Bilimleri : 10

Fen Bilimleri : 10

Sağlık Bilimleri : 10

Alan Bilgisi : 20

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Temel Kavramlar		
2	Temel İstatistik		
3	Ölçülük Dağılımları		
4	Tahmin ve Kabul Örnekleme		
5	Süreç Yeterlilik Analizi ve Kontrol Grafikleri		
6	Toplam Kalite Yönetimi		
7	Örnekleme yöntemi ile kontrol, imalat ve müşteri risk, kabul-red örnekleme		
8	Düzensizlik kontrol prensipleri		
9	Arz Sınarı		
10	İstatistiksel proses kontrol		
11	Alt gruplama, kontrol limitlerinin çizimi ve yorumu		
12	ISO 9000 ve QS 9000 Kalite Güvence Sistemleri		
13	Kalite, 6 Sigma, 8y kaynaklama, kayıtlama		
14	Final Sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Kalite ve ilgili konular hakkında bilgi sahibi olma
002	İstatistikle ilgili Excel vd. bilgisayar programlarını kullanma becerisi
003	Kaliteyle ilgili belgelere başvurmak isteyen firmaların izleyeceği yollar ve faaliyetler hakkında bilgi sahibi olma

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini sapta, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanı ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmasa yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%50	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sırf Dış Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	5	5
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%50	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınav	1	5	5
			Toplam İş Yükü			94
			AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları								
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek								
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08
Ö01	2	2	2	3	3	3	1	1
Ö02	3	3	4	2	3	2	1	1
Ö03	2	3	4	5	4	3	1	1



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

444	TOOL MACHINE THEORY				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	444	TOOL MACHINE THEORY	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Sagmal

Dersin Amacı:

Öğrencilere Talaş kaldırma işleminin mekaniği, takım ömrü ve takım aşınmasının önemi ve takım titreşimleri konusunda bilgi sunmaktır.

Ders İçeriği:

Öğrencilere Talaş kaldırma işleminin mekaniği ve talaş oluşturma teorilerini açıklar; Takımda meydana gelen aşınma mekanizmalarını ve aşınma tiplerini öğretir; Talaş kaldırmada nümerik ve analitik çözüm tekniklerini sunar; İş materyaline uygun kesici takımın ve kesme parametrelerinin seçimini gösterir; İmalatta kullanılan mühendislik materyallerinin işlenebilirlikleri hakkında bilgi verir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Kubilay Aslantaş

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik Anlatım, Laboratuvar Grup Çalışması, Soru ve Cevap
Kaynaklar	: Shaw M. C (1997) Metal Cutting Principles, Oxford science Publications,
Dökümanlar	: Boothroyd, G. (1981) Fundamentals of Metal Machining and Machine Tools, New York: McGraw-Hill.
Ödevler	: M.C. Çakır (1999) Modern Talaş İmalatın Esasları, Uludağ Üniversitesi yayınları
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 50	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 30	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kesici takımlar ve talaş imalat yöntemleri	3	
2	Talaş kaldırmanın mekaniği	3	
3	Malzemelerin elastik ve plastik davranış	3	
4	Kesme kuvvetlerinin ölçümü ve dinamometre tasarımı	3	
5	Talaş kaldırmada sürtünme ve takım aşınması	3	
6	Talaş kaldırmada ra oluşumu	6	
7	Kesici takım seçimi ve takım geometrisi	3	
8	Ara Sınav	3	
9	Talaş kaldırmada sonlu elemanlar yaklaşımı	3	
10	Deformasyon ile ortogonal kesme işleminin modellenmesi	3	
11	II. Ara sınav	3	
12	Yüzey pürüzlülüğü	3	
13	Talaş kaldırmada titreşim analizi	3	
14	İşlenebilirlik	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu dersin sonunda öğrenci; Talaş oluşturma konusunda daha önce kabul görmüş teorik yaklaşımları bilir Kesici takımda meydana gelen aşınma tiplerini tanıy ve oluşum nedenleri hakkında fikir yürütür Hangi iş materyaline için hangi kesici takım kullanılacağına karar verir Talaş imalat için bir deney düzeni kurabilir ve deneyleri gerçekleştirebilir Genel mühendislik materyallerinin işlenebilirliği konusunda bilgi sahibidir olur

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır...
P03	3.Mühendislik problemlerini sağıtar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alan ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen performansını karşılamak üzere gerçekçi kesitler altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Akademik gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmasında yarar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sırf Dış Ç. Süresi	14	5	70
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	10	10
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	Proje	0	0	0
Toplam		100	Yarıyıl Sonu Sınav	1	20	20
			Toplam İş Yükü			142
			AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	3	3	3
Ö01	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

446 KALIP TASARIMI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	446	KALIP TASARIMI	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seminer

Dersin Amacı:

Kalıp tasarımı ve imalatında kullanılan teknikleri öğretmek, bu tekniklerin uygulanmasını gösterir.

Ders İçeriği:

Öğrencilere, kalıplıkta kullanılan kalıp seçiminin seçimini gösterir. Kalıp elemanlarının montajını öğretir. Kesme kalıplarının tasarımını ve uygulamasını gösterir. Kesme ve bükme kalıplarının tasarımında kullanılan analitik yaklaşımları öğretir. Çukme kalıplarının tasarımını ve uygulama alanlarını gösterir.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü Ötker

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları : Teorik Anlatım, Laboratuarda Grup Çalışması, Soru ve Cevap

Kaynaklar : Ders kitabı:

Dökümanlar : Erişkin Y (1992) Uygulamalı sac metal kalıp konstrüksiyonu, Gazi Üniversitesi yayınevi.

Ödevler : Önerilen Kaynaklar:

Sınavlar : Güneş A. T. (2003) Pres işleri tekniği Cilt I. MMO Yayınları

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler :	Eğitim Bilimleri :
Mühendislik Bilimleri :	Fen Bilimleri :
Mühendislik Tasarımı :	Sağlık Bilimleri :
Sosyal Bilimler :	Alan Bilgisi :

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kalıp için tanımlar ve uygulama alanları	2	
2	Kalıp elemanlarının tanımları	2	
3	Kalıp elemanlarının montajı	2	
4	Serit malzeme hazırlama planı	2	
5	Kesme kalıplarında kuvvet analizi	2	
6	Kesme kalıbı uygulama örneği- Problem çözümü	2	
7	Arası sınav	2	
8	Ders Tekrarı	2	
9	Bükme kalıplarında uygulama örneği- Problem çözümü	2	
10	Çukme kalıpların tasarımı	2	
11	Çukme kalıplarında uygulama örneği- Problem çözümü	2	
12	Plastik enjeksiyon kalıpları	2	
13	Ardeşik kalıp tasarımı	2	
14	Önemli problem çözümleri	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Br kesme ve bükme kalıbı için gerekli olan pres gücünü hesaplar
002	Sac metal kalıplığında kullanılan temel tasarım tekniklerini bilir ve uygular
003	Tasarılan kalıp boyutlarına en uygun kalıp seti seçimini yapar
004	Maksimum üretim için en uygun seri malzeme yerleşim planını yapar
005	Sac metal kalıplığında kullanılan temel mukavemet hesaplarını bilir ve uygular

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
007	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
003	3.Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik ydn
005	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
001	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojik gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Br sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.

P08 8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.

P05 6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

448	TRIBOLOJİK TASARIM				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	448	TRIBOLOJİK TASARIM	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seminer

Dersin Amacı:

Metalleri ve malzeme mühendisliği, makine ve endüstri mühendisliği bölümlerinde lisans programları tamamlamış öğrencilere, sürtünme, aşınma ve yağlama kavramlarını açıklamak. Aşınma mekanizmalarını öğretmek. Yağlama mekanizmalarını öğretmek. Aşınma deney metodlarını tanıtmak. Sürtünme ve aşınmayı etkileyen iç ve dış faktörleri anlatmak.

Ders İçeriği:

Öğrencilere, • Sürtünme ve Aşınmanın tanımı ve Endüstriyel önemi hakkında detaylı bilgi verir. • Aşınma mekanizmalarını tanıtır • Aşınma ölçme yöntemlerini bilir • Katı yağlayıcılar ve kendinden yağlamalı yataklar

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Doç. Dr. İbrahim GÜNEŞ

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik Anlatım, Uygulama, Analiz etme
Kaynaklar	:	A C Uğural, S K Fenster. Advanced Strength and Applied Elasticity. 3rd Edition, 1995. Prentice Hall. 2 4 3
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	5	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	60	Fen Bilimleri	:	5
Mühendislik Tasarımı	:	30	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Geniş Otamandı ve Makine Mühendisliğinde Sürtünme, Yağlama ve Aşınma		3
2	Sürtünme, Yağlama ve Aşınma	3	
3	Hidrodinamik Yağlama ve Genelleştirilmiş Reynolds Denklemleri	3	
4	Karma Yağlama ve Elasto-Hidrodinamik Yağlama	3	
5	Tahrik Sistemlerinin Tribolojisi	3	
6	Motorlarda Yağlama ve Yağ Tüketimi ve Aşınma	3	
7	Motor Yağlarının Tribolojisi ve Resküsü	3	
8	Arz Sınav	3	
9	Yüzey Analizi	3	
10	Sürtünmeli Kavramalar ve Aktarma Organlarının Tribolojisi	3	
11	DeneySEL Yöntemler	3	
12	Sürtünmeli Frenler	3	
13	Örnek çalışmalar	3	
14	Aşınma Analizi yöntemleri	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Aşınma ve Aşınma Türleri nelerdir, Bunları öğrenir, bilir
Ö02	Aşınma Mekanizmalarını bilir
Ö03	Aşınma Analizi yapılabilir ve yorumlanabilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Biriyisi olarak ve çok disiplinli takımında etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; gelişmişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.
P04	4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi koşullar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10.Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilgin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P08	8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırmas yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko
Ara Sınav	1	%25
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	1	%25
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%50
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sırf Dış Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	2	9	18
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	2	9	18
Uygulama	0	0	0
Proje	0	0	0
Laboratuvar	3	8	24
Yarıyıl Sonu Sınav	1	2	2
Toplam İş Yüğü			146
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları		
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek		
	P01	P02
Ö01	5	5
Ö02	5	5
Ö03	5	5



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

450 HIZLI PROTOTİPLEME					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	450	HIZLI PROTOTİPLEME	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seminer

Dersin Amacı:

Dersi takip edenler hızlı prototiplerinin ve bilgisayar destekli tasarım modellerini, hızlı prototipleme ve endüstriyel uygulamalar, ve bu teknolojilerin toplum üzerindeki etkisiyle ile birlikte otomasyonlu fabrikasyonun temellerini işleyecekler. Hızlı prototipleme süreci, gerçek bir parçanın pratikte tasarlanması ve endüstriyel yönü gösterilecektir.

Ders İçeriği:

Hızlı prototiplemeye giriş, Hızlı prototip uygulamaları alanları, Hızlı prototipleminin endüstriyel boyutu, CAD yazılımları ve hızlı prototip kavramları, hızlı prototip yöntemleri, Hızlı prototip cihazları ve ekipmanları, Üç boyutlu tarayıcılar ile tersine mühendisliğe giriş

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik anlatım, Grup Projesi, Uygulama
Kaynaklar	:	Rafiq Noorani, Rapid Prototyping: Principles and Diğer Kaynaklar: Applications, John Wiley & Sons, Inc., 2006, ISBN 0-471-73001-7
Dokümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:		Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	20	Fen Bilimleri	:	20
Mühendislik Tasarımı	:	40	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:	0	Alan Bilgisi	:	20

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Hızlı prototiplemeye giriş	1	
2	Hızlı prototipleme yöntemleri (Kütan oluşturma, stereograf...vb)		2
3	Hızlı prototipleme yöntemleri (Devam)	2	
4	Hızlı prototiplemede endüstriyel uygulamalar	1	
5	Hızlı prototiplemede kullanılan sistemler ve özellikleri	2	
6	Hızlı prototiplemede kullanılan ekipmanlar ve fonksiyonları	2	
7	Hızlı prototiplemede kullanılan malzemeler ve özellikleri	2	
8	Arasınır	2	
9	Hızlı prototiplemede tasarım ve CAD yazılımları	2	
10	Hızlı prototiplemede kullanılan tasarımlar ve dosya uzantıları	2	
11	Hızlı prototipleme uygulamaları	3	
12	Hızlı prototipleme uygulamaları	2	
13	Hızlı prototipleme uygulamaları	3	
14	Proje	3	
15	Proje		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Hızlı prototiplerinin temel prensiplerini bilir
Ö02	Hızlı prototipleme yöntemleri ve makine özelliklerini bilir
Ö03	CAD sistemleri ve STL dosya türlerinin bilgisine sahiptir
Ö04	Hızlı prototiplerinin endüstriyel uygulamalarını bilir
Ö05	Hızlı prototiplemede kullanılan malzemeler ve özelliklerini bilir
Ö06	Hızlı prototiplerinin diğer imal usullerine göre avantaj ve dezavantajlarını bilir
Ö07	Tersine mühendislik kavramına detaylıca öğrenir
Ö08	Üç boyutlu tarayıcı cihazları ile tersine mühendislik uygulamalarını yapabilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır...
P03	3.Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yön
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyuttaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilgin; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
P14	14.Hesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12.Teknik resim kullanarak iletişim kurar.

- P04 4.Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
- P02 2.Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlarıdaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
- P10 10.Alişının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve üretim teknolojilerini kullanır.
- P08 8.Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
- P06 6.Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Teknoloji Fakültesi
Makine Mühendisliği

452 SİSTEMATİK TASARIM VE UYGULAMALARI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	452	SİSTEMATİK TASARIM VE UYGULAMALARI	3	3	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Seminer

Dersin Amacı:

Bu ders öğrencilere çeşitli tasarım analiz metodlarını tanıma ve geliştirilecek veya mevcut ürünlere uygulama becerisi kazandırır.

Ders İçeriği:

Öğrencilere, Sistematik tasarım tekniklerini tanıma ve kullanma becerisi kazandırır; Montaj için Tasarım ve İmalat için Tasarım metodlarını ve uygulamalarını öğretir; Maliyet analiz metodlarından olan Aktivite Tabanlı Maliyet Analizi metodunu ve uygulamalarını öğretir; Risk Analizi ve Çevre Dostu Ürün Tasarım metodlarını ve uygulamalarını öğretir; Değer Mühendisliği, Ergonomik Ürün Tasarımı ve QFD (Kalite-Fonksiyon İlişkisi) metodlarını ve uygulamalarını öğretir.

Ön Koşullar:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. Muhammet Yürüsoy yurusoy@aku.edu.tr

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik Anlatım, Grup Projesi
Kaynaklar	:	Cross, N "Engineering Design Methods; Strategies for Product Design" Wiley&Sons, 1994.
Dökümanlar	:	Ders Notları
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	50	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	50	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Tasarıma Giriş	2	
2	Fonksiyon Analizi; Amaç Analizi; Ağırlıklı Amaç Metodu	2	
3	Sistemlik Tasarım Teknikleri; Klasik Ürün Yaklaşımı; Etkinlik Mühendisliği; İnterdisipliner Ürün Tasarımı		2
4	Montaj için Tasarım I; Tasarım ve Montaj İlişkisi; Montaj Edilebilirlik; Montaj Çıyrtım ve Montaj Malzemeleri (robotlar, vb)		2
5	Montaj için Tasarım II; Montaj Maliyeti ve Zaman Hesabı; Montaj Sıra Analizi		2
6	Montaj için Tasarım III; Bağlılık Diyagramları; Montaj Maliyeti ve Montaj Zamanı Kısıtlama; Parça Sayısı Azaltma Uygulamaları	2	
7	Ara Sınav	2	
8	Ders tekrarı	2	
9	İmalat için Tasarım II; İmalat için Tasarım Uygulamaları	2	
10	Maliyet Mühendisliği; Aktivite Tabanlı Maliyet Analizi	2	
11	Risk Analizi	2	
12	Çevre Dostu Ürün Tasarımı	2	
13	Değer Mühendisliği (Value Engineering); Ergonomik Ürün Tasarımı	2	
14	QFD (Kalite-Fonksiyon İlişkisi)	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Bu dersin sonunda öğrenci
002	Sistemlik tasarım tekniklerini tanıy ve uygular
003	Bir sistemin Montaj için Tasarım ve İmalat için Tasarım analizlerini yapar
004	Bir ürünün maliyetini Aktivite Tabanlı Maliyet Analizi Metoduyla hesaplar
005	Bir ürünün risk analizini yapma ve Çevre Dostu Ürün Tasarım prensiplerini uygulama becerisi kazandır
006	Değer Mühendisliği Ergonomik Ürün Tasarımı ve QFD metodlarını uygulama becerisi kazandır

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	7.Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.
P03	3.Mühendislik problemlerini seçer, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yollar
P05	5.Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.
P01	1.Matematik, fen bilimleri ve kendi dalının ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.
P13	13.Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; genişlik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.
P11	11. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dil en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.
P15	15.Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinc; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.
P09	9.Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.

P14	14. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
P12	12. Teknik resim kullanarak üretim kurar.
P04	4. Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.
P02	2. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanındaki kuramsal ve uygulanak bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
P10	10. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılım ile birlikte bilgin ve üretim teknolojilerini kullanır.
P08	8. Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.
P06	6. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.

5.2-Eğitim planının uygulanmasında kullanılacak eğitim yöntemleri, istenen bilgi, beceri ve davranışların öğrencilere kazandırılmasını garanti edebilmelidir.

Eğitim planının uygulaması eğitim rehberinde ayrıntılı olarak verilmiştir. Ayrıca kanıt olarak sunulan web sitesinde derslerin ayrıntılı genel işleyişi bulunmaktadır.

<https://obs.aku.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=42&curSunit=4205#>

5.3-Eğitim planının öngöröldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına alacak ve sürekli gelişimini sağlayacak bir eğitim yönetim sistemi bulunmalıdır.

5.4-Eğitim Planı, En az bir yıllık ya da en az 32 kredi ya da en az 60 AKTS kredisi tutarında temel bilim eğitimi içermelidir.

Eğitim planımızda yeterli temel bilim eğitimi bulunmaktadır. Müfredatımız kanıt olarak sunulmuştur.

5.5-En az bir buçuk yıllık ya da en az 48 kredi ya da en az 90 AKTS kredisi tutarında temel (mühendislik, fen, sağlık...vb.) bilimleri ve ilgili disipline uygun meslek eğitimi içermelidir.

Müfredatımızda temel bilimler ve makine mühendisliği disiplinine uygun mesleki eğitimi toplamda en az 90 AKTS olarak uygulanmaktadır. Makine Mühendisliği müfredatı kanıt olarak sunulmuştur.

5.6-Eğitim programının teknik içeriğini bütünleyen ve program amaçları doğrultusunda genel eğitim olmalıdır.

Eğitim programı teknik içeriği destekleyen ve program amaçları doğrultusunda genel bir eğitimidir. Kanıt olarak Makine Mühendisliği ders içeriklerinin bulunduğu web sitesi linki sunulmuştur.

<https://obs.aku.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=42&curSunit=4201#>

5.7-Öğrenciler, önceki derslerde edindikleri bilgi ve becerileri kullanacakları, ilgili standartları ve gerçekçi kısıtları ve koşulları içerecek bir ana uygulama/tasarım deneyimiyle, hazır hale getirilmelidir.

Makine Mühendisliği Bölümü öğretim planında, mesleki uygulamalı derslerin yanı sıra alınan teorik ve kavramsal eğitimin alanda uygulanmasına yönelik "Yaz Stajı" (Zorunlu) ve "İşletmede Mesleki Eğitim" (7. Dönem zorunlu olarak) dersleri bulunmaktadır. "Yaz Stajı" veya "İşletmede Mesleki Eğitim" kapsamında, öğrenciler sanayi ve endüstriye sektörde dönem içerisinde aldıkları teorik ve uygulamalı dersleri "Yaz Stajı" ve "İşletmede Mesleki Eğitim" derslerinde uygulamalı olarak gerçekleştirmekte ve bilgi, beceri ve yetkinliklerini geliştirerek güncel tutmakta ve gerçekçi koşullar ile öğrendiklerini birleştirmektedirler. Ayrıca birçok öğrencimiz mezun olmadan piyasada makine

mühendisi olarak tecrübe kazanmaktadır. Bu öğrencilerin bir kısmı ilerleyen süreçte bu sektörlerde doğrudan istihdam imkânı bulmaktadır.

6-ÖĞRETİM KADROSU

6.1-Öğretim kadrosu, her biri yeterli düzeyde olmak üzere, öğretim üyesi-öğrenci ilişkisini, öğrenci danışmanlığını, üniversiteye hizmeti, mesleki gelişimi, sanayi, mesleki kuruluşlar ve işverenlerle ilişkiyi sürdürebilmeyi sağlayacak ve programın tüm alanlarını kapsayacak biçimde sayıca yeterli olmalıdır.

Öğretim kadrosu eğitim-öğretimin sürdürülebilmesi için yeterli olup lisans derslerinin çoğunluğundaki derslerin görevlendirmesi bölüm içinden sağlanabilmektedir. Kanıt olarak 2022-2023 akademik yılı güz ve bahar dönemi ders görevlendirme tabloları sunulmuştur.

Tablo 6.1 Öğretim Kadrosu Yük Özeti
[Makine Mühendisliği]

Öğretim elemanının adı ve soyadı	TZ, YZ, DS Ü ¹	Son iki yarıyıda verdiği dersler (Dersin kodu/kredisi/yarıyılı/yılı) ²	Toplam etkinlik dağılımı ³		
			Öğretim	Araştırma	Diğer ⁴
Prof. Dr. Abdurrahman KARABULUT	TZ	Dinamik (201/4/Güz/2022) Mekanizmalar (305/5/Güz/2022) İşletmede Mesleki Eğitim (MM401/20/Güz/2022) Mühendislik Etiği (443/4/Bahar/2023) Makine Teorisi ve Dinamiği (405/5/Bahar/2023) Mekanik Titreşimler (426/4/Bahar/2023)	%60	%30	%10
Prof. Dr. Muhammet YÜRÜSOY	TZ	Termodinamik I (203/4/Güz/2022) Isı Transferi (325/5/Güz/2022) Hidrolik Makineler (315/4/Güz/2022) İşletmede Mesleki Eğitim (MM401/20/Güz/2022) Akışkanlar Mekaniği I (210/4/Bahar/2022)	%60	%30	%10
Prof. Dr. Kubilay ASLANTAŞ	TZ	Makine Elemanları I (303/5/Güz/2022) İşletmede Mesleki Eğitim (MM401/20/Güz/2022) Makine Elemanları II (499/5/Bahar/2022) Takım Tezgâhları Teorisi (434/5/Bahar/2022)	%60	%30	%10

Prof. Dr. Bekir YALÇIN	TZ	Makine Mühendisliğine Giriş (119/2/Güz/2022) Mukavemet (209/4/Güz/2022) İşletmede Mesleki Eğitim (MM401/20/Güz/2022) Mukavemet II (202/5/Bahar/2023) Eklemeli İmalat Teknolojisi (431/4/Bahar/2023) İş Sağlığı ve Güvenliği (408/2/Bahar/2023)	%60	%30	%10
Doç. Dr. Ceyhan YILMAZ	TZ	Mesleki İngilizce (211/3/Güz/2022) İçten Yanmalı Motorlar (301/3/Güz/2022) Yenilenebilir Enerji Sistemleri (331/4/Güz/2022) İşletmede Mesleki Eğitim (MM401/20/Güz/2022) Mesleki İngilizce II (212/3/Bahar/2023) Alternatif Enerji Kaynakları II (414/4/Bahar/2023)	%60	%30	%10
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet ÇETKİN	TZ	Teknik Resim (117/5/Güz/2022) 3 Boyutlu Model Sahne Görselleştirme ve Animasyon (ALN901/2/Güz/2022) Ölçme ve Kontrol (213/3/Güz/2022) İşletmede Mesleki Eğitim (MM401/20/Güz/2022) Bilgisayar Destekli Çizim (120/5/Bahar/2023) Bilgisayar Destekli Mühendislik Hesapları (425/4/Bahar/2023) Transport Tekniği (438/4/Bahar/2023)	%60	%30	%10
Dr. Öğr. Üyesi Şükrü ÜLKER	TZ	Malzeme Bilimi (205/5/Güz/2022) Üretim Yöntemleri (ALN901/2/Güz/2022) Hidrolik ve Pnömatik Sistemler (335/4/Güz/2022) İşletmede Mesleki Eğitim (MM401/20/Güz/2022)	%60	%30	%10

		Tasarımda Malzeme Seçimi (214/2/Bahar/2023) Plastik Şekillendirme (427/4/Bahar/2023) Tribolojik Tasarım (448/4/Bahar/2023)			
Dr. Öğr. Üyesi Özgür VERİM	TZ	Teknik Resim (117/5/Güz/2022) Bilgisayar Destekli Çizim (120/5/Bahar/2023) İşletmede Mesleki Eğitim (MM401/20/Güz/2022) Bilgisayar Destekli Tasarım (327/4/Güz/2022) Elektrik Elektronik Bilgisi (309/4/Güz/2022) Statik (116/4/Bahar/2023) Hızlı Prototipleme (450/4/Bahar/2023)	%60	%30	%10
Dr. Öğr. Üyesi Nihal YUMAK	TZ	Teknoloji ve İnovasyon (SG102/2/Güz/2022) Yeni Ürün Geliştirme (329/4/Güz/2022) İşletmede Mesleki Eğitim (MM401/20/Güz/2022) Alan Dışı Seçmeli Ders II (ALN902/2/Bahar/2023)	%60	%30	%10
Dr. Öğr. Üyesi Ömer Faruk GÜLER	TZ	Isı Değiştiricileri (413/4/Bahar/2023) Isıtma ve Havalandırma (401/4/Bahar/2023)	%60	%30	%10

¹TZ: Tam zamanlı, YZ: Yarı zamanlı, DSÜ: Ders saati ücretli öğretim elemanı.

²Her öğretim elemanı için son iki yarıyılıda verdiği tüm dersleri (lisansüstü ve başka programda verilen dersler dâhil) sıralayınız. Gerektiğinde satır ekleyiniz.

³Etkinlik dağılımını, her bir öğretim elemanının toplam etkinliği %100 olacak biçimde yüzde olarak veriniz.

⁴Uzun süreli izinler ve sektör etkinlikleri bu sütunda gösterilir.

Tablo 6.2 Öğretim Kadrosunun Analizi
[Makine Mühendisliği]

Öğretim elemanının adı ve soyadı ¹	Unvanı	TZ, YZ, DS Ü ²	Aldığı son akademik unvan	Mezun olduğu son kurum ve mezuniyet yılı	Deneyim süresi, yıl			Etkinlik düzeyi ³ (yüksek, orta, düşük, yok)		
					Kamu / özel sektör deneyimi	Öğretim deneyimi	Bu kurumdaki deneyimi	Mesleki kuruluşlarda	Araştırmada	Dış paydaşlara verilen danışmanlıkta
Abdurrahman KARABULUT	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	Gazi Üni. 2002				yüksek	yüksek	yok
Muhammet YÜRÜSOY	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	Celal Bayar Üniversitesi 2000				orta	yüksek	yok
Kubilay ASLANTAŞ	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	Gazi Üni. 2003				yüksek	yüksek	yüksek
Bekir YALÇIN	Prof. Dr.	TZ	Doç. Dr.	Süleyman Demirel Üni. 2007				yüksek	yüksek	yüksek
Ceyhan YILMAZ	Doç. Dr.	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	Gaziantep Üni. 2015				yüksek	yüksek	yüksek
Ahmet ÇETKİN	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	Eskişehir Osmangazi Üni 2005				orta	yüksek	yok
Şükrü ÜLKER	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	Afyon Kocatepe Üni. 2012				orta	yüksek	yok
Özgür VERİM	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	Afyon Kocatepe Üni. 2015				orta	yüksek	yok
Nihal YUMAK	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	Afyon Kocatepe Üni. 2021				orta	yüksek	yok
Ömer Faruk GÜLER	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	Afyon Kocatepe Üni. 2022				orta	yüksek	yok

Bahri Şamil KORKMAZ	Arş. Gör.	TZ	Arş. Gör.	İstanbul Teknik Üni 2018				orta	yüksek	yok
Muhammed Esad KAYACAN	Arş. Gör.	TZ	Arş. Gör.	Gazi Üni. 2020				orta	yüksek	yok

¹Tabloyu programdaki her öğretim üyesi için doldurunuz. Gerekliyse ek sayfa kullanabilirsiniz.

²TZ: Tam zamanlı, YZ: Yarı zamanlı, DSÜ: Ders saati ücretli öğretim elemanı.

³Etkinlik düzeyi son 3 yılın ortalamasını yansıtmalıdır.

6.2-Öğretim kadrosu yeterli niteliklere sahip olmalı ve programın etkin bir şekilde sürdürülmesini, değerlendirilmesini ve geliştirilmesini sağlamalıdır.

Öğretim kadrosu eğitim-öğretimin sürdürülebilmesi için yeterli niteliği haizdir. Kanıt olarak akademik personelin Özgeçmişleri aşağıdaki akademik kadro internet sayfasında akademik CV kısımlarından incelenebilir.

Kanıt

<https://makine.aku.edu.tr/akademik-kadro/>

6.3-Öğretim üyesi atama ve yükseltme kriterleri yukarıda sıralananları sağlamaya ve geliştirmeye yönelik olarak belirlenmiş ve uygulanıyor olmalıdır.

Öğretim üyesi atama ve yükseltme kriterleri "AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ ÖĞRETİM ÜYELİĞİNE YÜKSELTİLME VE ATANMA YÖNERGESİ" uyarınca yapılmakta olup kanıt linki aşağıda sunulmuştur.

<https://personel.aku.edu.tr/ogretim-uyeligine-yukseltme-ve-atanma-yonergesi/>

7-ALTYAPI

7.1-Sınıflar, laboratuvarlar ve diğer teçhizat, eğitim amaçlarına ve program çıktıklarına ulaşmak için yeterli ve öğrenmeye yönelik bir atmosfer hazırlamaya yardımcı olmalıdır.

Tablo 7. 1 Program Tarafından Kullanılan Sınıflar

Bulunduğu Kat	Mekan Adı (Derslik)	Büyüklüğü (m ²)	Sıra Sayısı	Öğrenci Kapasitesi
Zemin	Z01	50	33	88
Zemin	Z02	50	33	88
Zemin	Z05	50	33	88
Zemin	Z06	50	33	88
1	124	80	36	96
1	125	80	36	96

1	128	80	36	96
2	204	80	36	96
2	TRS	100	60	60
Zemin	ENF-LAB-F			

Tablo 7.2 Program Tarafından Kullanılan Laboratuvarlar

Bulunduğu Kat	Laboratuvar No	Mekânın Adı (Derslik/Lab)	Büyüküğü (m ²)	Sıra/Masa Sayısı	Öğrenci Kapasitesi
1	1	Mekanik ve Makine Elemanları Laboratuvarı	80	20	30
Zemin	2	Takım Tezgâhları Laboratuvarı	80	-	20
Zemin	3	CNC Laboratuvarı	80	-	50
1	4	Hidrolik ve Pnömatik Laboratuvarı	80	30	30
Zemin	5	Yüzey Analiz Laboratuvarı	20	-	10
Zemin	6	Hızlı Prototipleme Laboratuvarı	30	-	10
Zemin	7	Mikro İşleme Laboratuvarı	30	-	10
1	8	Enerji ve Akışkanlar Mekaniği Laboratuvarı	40	20	30
Zemin	9	Temel İşlemler Laboratuvarı	100	-	50
Zemin	10	Malzeme Karakterizasyon Laboratuvarı	10	-	10

Uygulama derslerinde öğrencilerin teorik olarak edindikleri bilgileri pratikte nasıl kullanacaklarını amaçlayan laboratuvar sistemlerimiz mevcuttur.

Sınıflar, laboratuvarlar ve diğer teçhizatlar eğitim ve diğer program çıktılarına ulaşmak için yeterlidir. Kanıt olarak makine mühendisliği laboratuvarlarının görülebileceği bölüm web sayfası sunulmuştur.

<https://makine.aku.edu.tr/laboratuvarlar/>

7.2-Öğrencilerin ders dışı etkinlikler yapmalarına olanak veren, sosyal ve kültürel gereksinimlerini karşılayan, mesleki faaliyetlere ortam yaratarak, mesleki gelişimlerini destekleyen ve öğrenci-öğretim üyesi ilişkilerini canlandıran uygun altyapı mevcut olmalıdır.

Öğrenciler ile çeşitli fabrikalara teknik geziler düzenlenmektedir. Teknik geziler bölüm ana sayfasında duyurular kısmında görülebilir. Profesör ve Doçent kadrolarında bulunan öğretim elemanlarımıza birer kişilik ofis, diğer kadrolardaki öğretim elemanlarımıza ise ikişer kişilik ofis imkânı fakülte tarafından sağlanmaktadır.

<https://makine.aku.edu.tr/>

7.3-Programlar öğrencilerine modern mühendislik araçlarını kullanmayı öğrenebilecekleri olanakları sağlamalıdır. Bilgisayar ve enformatik altyapıları, programın eğitim amaçlarını destekleyecek doğrultuda, öğrenci ve öğretim üyelerinin bilimsel ve eğitsel çalışmaları için yeterli düzeyde olmalıdır.

Öğrencilerimize enformatik laboratuvarlarında bilgisayar destekli mühendislik dersleri verilmektedir. Bununla birlikte müfredat kapsamında verilen teorik derslerimiz güncel konuları haizdir. Öğrencilere ve öğretim elemanlarına sunulan bilgisayar ve enformatik altyapısı yetersizdir. Çağımızın çok altında olan bilgisayarlar ile araştırma ve eğitim süreçleri yürütülmeye çalışılmaktadır.

7.4-Öğrencilere sunulan kütüphane olanakları eğitim amaçlarına ve program çıktıklarına ulaşmak için yeterli düzeyde olmalıdır.

Tablo 7.3 Kütüphanede Yer Alan Basılı ve Elektronik Kaynaklar

KÜTÜPHANE BİLGİ KAYNAKLARI (BASILI) :			
Merkez Kütüphane	Basılı Yayınlar	142.310	Adet
	Basılı Süreli Yayınlar (Dergiler)	1.166	Çeşit
	Tezler	3.989	Adet
	Kitap Dışı Kaynaklar (Ekler, Proje vb.)	2.448	Adet
	Nadir Eserler (Matbu)	1.333	Adet
	Nadir Eserler (El Yazması)	57	Adet
İslami İlimler Fakültesi (Şube)	Basılı Yayınlar	11090	Adet
TOPLAM		162393	
KÜTÜPHANE BİLGİ KAYNAKLARI (ELEKTRONİK) :			
Merkez Kütüphane	E-kitap (abone + satın)	4.418.704	Adet
	E-dergi (abone)	40.996	Adet
	E-tez (abone)	4.840.867	Adet
TOPLAM		9.300.567	

Tablo 7.4 Veritabanları ve Deneme Veritabanları

VERİTABANLARI	
AYEUM (Araştırma Yöntemleri Eğitim ve Uygulama Merkezi)	Mendeley
Bmj Journals	Nature Journals
Cab Abstract (ULAKBİM)	Ovid - LWW
EBSCO e - Books	ProQuest Dissertations & Theses
EBSCO (EKUAL) Veritabanları	Sage
Elsevier e - Book	ScienceDirect
Emerald e - Journals Premier	Scopus
Grammarly Premium Aboneliği	Sobiad - Sosyal Bilimler Atıf Dizini
IEEE Xplore	Springer Link
IEEE MIT e - Books Library	Taylor & Francis Online Journals (Informaworld)
IGI Global	Turnitin
IThenticate	VETİS

İdealonline Elektronik Veritabanı	Wiley Online Library
İntihal.net	Wiley E-Book Library
JSTOR Archive Journal Content	World eBook Library
Legal Online Veri Tabanı	WoS - Web of Science
DENEME VERİTABANLARI	
The Company of Biologists Deneme Erişimi	

Üniversitemiz genelinde öğrencilere yeterli düzeyde kütüphane olanakları sağlanmaktadır. <https://kutuphane.aku.edu.tr/>

7.5-Öğretim ortamında ve öğrenci laboratuvarlarında gerekli güvenlik önlemleri alınmış olmalıdır. Engelliler için altyapı düzenlemesi yapılmış olmalıdır.

Üniversite iş güvenliği birimi tarafından konuyla ilgili çalışmalar yapılmaktadır. Engelli öğrenciler içinde binaların giriş kısımlarında eğimli yollar ve bina içlerinde engelli asansörleri mevcuttur.

8-KURUM DESTEĞİ VE PARASAL KAYNAKLAR

8.1-Üniversitenin idari desteği, yapıcı liderliği, parasal kaynaklar ve dağıtımında izlenen strateji, programın kalitesini ve bunun sürdürülebilmesini sağlayacak düzeyde olmalıdır.

Bölümümüze ait harcamalar fakültemizin internet sayfasından elde edilebilir.

<https://teknoloji.aku.edu.tr/fakulte-faaliyet-raporlari/>

8.2-Kaynaklar, nitelikli bir öğretim kadrosunu çekecek, tutacak ve mesleki gelişimini sürdürmesini sağlayacak yeterlilikte olmalıdır.

Alınan aylık ücretler yeterli olmakla birlikte bilimsel faaliyetlere katılma amacıyla kullanılacak yolluk ve katılım ücreti ödemeleri yok denilecek seviyededir. Bu durum öğretim kadrosunu çekme ve burada tutma açısından olumsuzluk oluşturmaktadır.

BAP tarafından çeşitli imkânlar sağlanmaktadır. Ancak bilimsel faaliyetlere katılma amacıyla kullanılacak yolluk ve katılım ücreti ödemeleri yok denilecek seviyededir.

8.3-Program için gereken altyapıyı temin etmeye, bakımını yapmaya ve işletmeye yetecek parasal kaynak sağlanmalıdır.

Alt yapı ve donanımı temin etmek açısından yeterli bütçe olmamakla birlikte bakım ve onarım giderleri için her yıl belli miktarda katkı sağlanabilmektedir.

8.4-Program gereksinimlerini karşılayacak destek personeli ve kurumsal hizmetler sağlanmalıdır. Teknik ve idari kadrolar, program çıktılarını sağlamaya destek verecek sayı ve nitelikte olmalıdır.

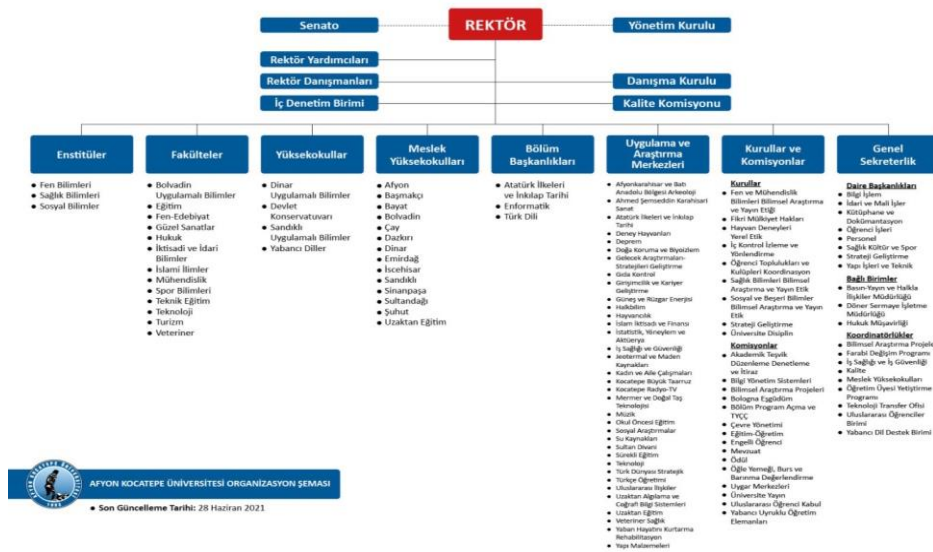
Geçtiğimiz yılın özdeğerlendirmesi neticesinde ortaya koyulan eksiklik giderilerek bölümümüz bünyesinde bulunan bilgisayar işletmenleri görevde yükselme sınavı

neticesinde tekniker ve teknisyen kadrolarına yükseltilmiştir. Müşahhas olarak bölüme görevlendirilmiş bir bölüm sekreteri bulunmamaktadır.

9-ORGANİZASYON VE KARAR ALMA SÜREÇLERİ

9.1-Yükseköğretim kurumunun organizasyonu ile rektörlük, fakülte, bölüm ve varsa diğer alt birimlerin kendi içlerindeki ve aralarındaki tüm karar alma süreçleri, program çıktılarının gerçekleştirilmesini ve eğitim amaçlarına ulaşılmasını destekleyecek şekilde düzenlenmelidir.

Tablo 9.1 Üniversite Organizasyon Şeması



Tablo 9.2 Birim Organizasyon Şeması (Programın bağlı olduğu ana bilim/sanat dalının ve bölümün yer aldığı birime ait organizasyon şemasını ekleyiniz)



10-PROGRAMA ÖZGÜ ÖLÇÜTLER

10_1 Programa Özgü Ölçütler

Makine Mühendisliği Bölümünde programa özgü ölçütlerin sağlanmasında öğretim planı dersleri temel alınmaktadır. Bu kapsamda derslerden öğrenilen bilgi ve becerilerin ölçümü için ara sınavlar ve dönem sonu sınavları somut ölçüm yöntemi olarak kullanılmaktadır. Öğrencilerin dersler ile elde ettiği bilgi beceri ve yetkinliklerin ölçümünde sınavlara ek olarak ödev ve proje hazırlama çalışmaları gerçekleştirilmektedir. Yaz stajı ve işyeri eğitimi uygulamaları sayesinde öğrencilerin mesleki bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi sağlanmaktadır.

Programa özgü ölçütlerin sağlanmasında destekleyici diğer unsurlar ise;

Öğrencilerin belirli aralıklarla sektör temsilcileri ile buluşturulması,
Öğrencilere yönelik istihdam ve kariyer günü etkinlikleri düzenlenmesi,
Derslerden bağımsız olarak organize edilen il dışı geziler,
Bölüm öğretim elemanlarının Makine Mühendisliği ile ilgili ulusal ve uluslararası kongrelere katılımı ve buradan elde edilen bilgileri öğrenciler ile paylaşılmasıdır.

SONUÇ

Makine Mühendisliğine ait Özdeğerlendirme raporu incelendiğinde;

1. Öğrenci sayısına ve verilen eğitim düzeyine bakılarak akademik kadronun eksik olduğu ve bölüme yeni akademik personel alınması gerekliliği ortaya çıkmıştır.
2. Bölüme ve akademik eğitime dair öğrenciler için yapılacak anket çalışmalarına biraz daha fazla önem verilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. İlerleyen senelerde bu alanda anket çalışmaları yapılarak öğrencilerin beklentileri ve bölümümüzün eğitim seviyesi ortaya çıkarılmaya çalışılacaktır.
3. Fakülteye ve dolayısı ile bölümlere ayrılan parasal kaynakların az olduğu ve bölüm ihtiyaçlarının tam anlamıyla karşılanması sağlanamadığı ortaya çıkmıştır.
4. Özdeğerlendirme raporunun içeriği gayet başarılı bulunmuş ve bu raporların geliştirilmesi ile bölümlerin gerekli akredite kuruluşları ile akreditasyonları sağlanmalıdır.