

BİRİNCİ YARIYIL

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U	Kredisi	AKTS
Fizik I	0509101	1	4+2	5	6
Ön koşul Dersler	-				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Endüstri mühendisliği öğrencilerine birinci yarıyılıda, fiziğin temel kavramları hakkında bilgi vermek, mühendislikteki önemini anlatmak, ayrıca günlük yaşamımızdaki fiziğin kullanımını ve faydalarını tanıtmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Fiziksel büyüklükleri birimleri ile tanımlayabilme 2. Vektörel ve skaler büyüklükleri ayırt edebilme 3. Hareket yasalarındaki korunum ilkelerini kavrayabilme 4. Newton hareket kanunlarını problemlere uygulama becerisi kazanabilme 5. Basit mekanik sistemler için iş ve enerjiyi hesaplayabilme 6. Enerjinin korunumu yasalarını mekanik sistemlere uygulayabilme hakkında bilgi sahibi olur.				
Dersin İçeriği	Ders kapsamında, vektörler, bir boyutta hareket, iki boyutta hareket, Newton'un hareket yasaları ve bunların uygulamaları, Newton'un evrensel kütle çekimi yasası, iş ve enerji, enerjinin korunumu, momentum ve sistemlerin hareketi, katı cisimlerin statik dengesi, dönme ve açılal momentum incelenecektir.				
Haftalar	Konular				
1	Birimler ve standartlar, kuvvet, grafikte gösterilmesi, vektörler, bir vektörün bileşenleri, dik bileşenler metodu				
2	Bileşke kuvvetin bulunması, vektörel toplam ve fark, problemler, denge, Newton'un I. kanunu, Newton'un II.kanunu				
3	Dengeye ait örnekler, Sürtünme kuvveti, Problemler				
4	Denge, bir kuvvetin momenti, dengenin II.koşulu, paralel kuvvetler, uygulamalar				
5	Ağırlık merkezi,uygulamalar,problemler				
6	Doğrusal hareket, ortalama hız ve ani hız, ortalama ivme ve ani ivme, sabit ivmeli doğrusal hareket				
7	Ara sınav				
8	Hız ve yolun integrasyonla bulunması, serbest düşen cisimler, hız bileşenleri, problemler				
9	Newton'un II.kanunu, çekim, newtonun II.kanunu, kütle, birimler, kütle ve ağırlık, newton'un genel çekim kanunu				
10	Arzın kütlesi ve g'deki değişmeler, uygulamalar, problemler				
11	Düzlemsel hareket, bir merminin hareketi, eğik atış, dairesel hareket, merkezci kuvvet, uygulamalar				
12	İş nedir birimleri, kuvvet değiştiğinde yapılan iş, kinetik enerji,gravitasyonel potansiyel enerji, uygulamalar				

13	Esneklik potansiyel enerji, iş ve enerji prensibi, güç, kütle, enerji, impuls ve momentum, momentumun korunması, problemler
14	Genel tekrar
Genel Yeterlilikler	
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları ve Fen ve Mühendislik alanları ile ilgili temel bilgileri kazandırmak için önemli bir ölçüttür.	
Kaynaklar	
Giancoli, D.C., (2009) (Çeviren: Prof. Dr. Gülsen Önengüt), "Fen Bilimcileri & Mühendisler için Fizik", <i>Akademi Yayıncılık</i> , Ankara, ISBN NO: 9789756885208. Sears, R. and Zemansky, W., (Çev: Domaniç, F., Tacer, L., Murat, Y.,) "Modern Üniversite Fiziği", <i>Çağlayan Kitabevi</i> , İstanbul.	
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Kimya	0509102	1	3+2	4	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilere temel kimya bilgisi vermek, öğrendikleri bilgileri laboratuvar ortamında uygulamalarını sağlamak, diğer bilim dallarındaki konular ile bağlantı kurmalarını sağlayıp, bilimsel çözüm üretmelerini sağlamaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Maddenin özellikleri ile ölçü birimlerini ifade edebilmesi ve atomun yapısı ile periyodik özellikleri ilişkilendirebilmesi, 2. Maddenin özellikleri ile ölçü birimlerini ifade edebilmesi ve atomun yapısı ile periyodik özellikleri ilişkilendirebilmesi, 3. Moleküllerarası etkileşimler ile katı, sıvı ve gazların özelliklerini açıklayabilmesi, çözelti derişim birimlerini ifade edebilmesi, 4. Kimyasal tepkimelerde hız ve denge kavramlarını açıklayabilmesi, asit-baz ve iyonik dengelerdeki hesaplamaları yapabilmesi, 5. Termodinamik yasaları ifade edebilmesi, elektrokimyasal eşitlikler ve ilgili kavramları açıklayabilmesi, çekirdek tepkimelerini yazabilmesi beklenir. 				
Dersin İçeriği	Ders kapsamında, atom kuramının temelleri, maddenin gaz, sıvı ve katı halleri, çözeltiler, kimyasal termodinamik, kimyasal denge, kimyasal bağlar ve elektrokimya, kimya yasaları ve stokiyometri, kimyasal termodinamik, çimento kimyası konuları anlatılacaktır.				
Haftalar	Konular				
1	Maddenin özellikleri ve ölçümü				
2	Atomlar ve atom kuramı				
3	Kimyasal bileşikler				
4	Kimyasal tepkimeler				
5	Sulu çözelti tepkimeleri				
6	Katılar				
7	Ara sınav				
8	Gazlar				
9	Termokimya				
10	Kimyasal denge				
11	Kimyasal denge				
12	Elektrokimya, oksidasyon-redüksiyon reaksiyonları				
13	Çimento Kimyası				
14	Genel tekrar				
Genel Yeterlilikler					
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları ve öğrencilere temel kimya bilgisi vermek, öğrendikleri bilgileri laboratuvar ortamında uygulamalarını sağlamak, için önemli bir ölçüttür.					
Kaynaklar					

Mortimer, C. E., (1997),“Modern Üniversite Kimyası”, *Çağlayan Basımevi*, İstanbul.
Petrucci, R. H., Harwood, W. S., Herring, F. G., (2002), Tahsin Uyar ve Serpil Aksoy (der.), Genel Kimya, “İlkeler ve Modern Uygulamalar”, *Palme Yayıncılık*, Ankara.
Zumdal, S., (2002), "Chemical Principles", 4th Ed., *D. C. Heath and Company*, Lexington.U.S.A.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Matematik I	0509103	1	4+0	4	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu ders birinci yıl öğrencilerine matematiğin temel kavramları hakkında bilgi verir ve onlara diğer derslerde matematiğin önemini tanıtır. Aynı zamanda bu ders matematiğin temel bilim olduğunu gösterir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fonksiyon ve özelliklerini, fonksiyonlarda limit ve sürekliliği kavrayabilme 2. Fonksiyonların türevini kavrayabilme, çeşitli uygulamalarını yapabilme ve mühendislik problemlerine uygulayabilme 3. Fonksiyonlarda integrali kavrayabilme, gerçek hayattaki kullanım alanlarına ve mühendislik problemlerine uygulayabilme 4. Matris, determinant, Vektör ve vektör uzaylarını kavrayabilme 5. Özdeğer ve özvektörleri kavrayabilme, doğrusal denklem sistemlerini çözebilme, mühendislik problemlerine uygulayabilme yetilerini kazanır. 				
Dersin İçeriği	Derste; bir doğrunun analitik incelenmesi, fonksiyonlar, limit kavramı, türev ve uygulaması, lineer dönüşümler, matrisler ve uygulamaları anlatılacaktır.				
Haftalar	Konular				
1	Reel ve kompleks sayılar.				
2	Fonksiyon ve fonksiyon çeşitleri.				
3	Limit, süreklilik, limite ait uygulamalar.				
4	Türev ve türevin çeşitli uygulamaları				
5	Ters trigonometrik fonksiyonlar				
6	Üstel fonksiyon ve logaritma fonksiyonu, hiperbolik fonksiyonlar				
7	Ara sınav				
8	Parametrik denklemler, kutupsal koordinatlar				
9	Diferansiyel, eğrilik,				
10	Eğrilik yarıçapı, eğrilik dairesi				
11	Ortalama teoremi				
12	Taylor ve maclaurin formülleri, belirsiz şekiller				
13	Determinantlar, matrisler, lineer denklem sistemleri, matris formları, vektörler				
14	Genel tekrar				
Genel Yeterlilikler					
1. Öğrenciler dersin ana konularını anlayabilir ve mühendislik alanı uygulamalarında bu konuları kullanabilirler.					
Kaynaklar					
Hacısalıhoğlu, H. H, "Lineer Cebir", Cilt:2, <i>Hacısalıhoğlu Yayıncılık</i> . Murathan, C., Özdamar, E., Hacısalıhoğlu, H. H., Ekmekçi, N., Yaylı, Y., "Çözümlü Diferansiyel					

Geometri Problemleri”, Cilt: 2, *Bilim Yayınları*.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Temel Bilgi Teknolojileri	0509104	1	2+1	2.5	3
Ön koşul Dersler	-				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Öğrencilere mühendislik uygulamaları için gerekli olan temel bilişim teknolojilerini kullanma becerisi kazandırmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayar donanım ve yazılım kavramlarını adlandırabilir. 2. Microsoft Word kelime işlemcisi ile dilekçe, yazı, bağlantı, özgeçmiş, rapor ve tablo hazırlayabilir. 3. Microsoft PowerPoint sunum programını kullanarak sunum hazırlayabilir. 4. Microsoft Excel programı ile tablo hazırlar, hesaplamalar yapar, grafikler çizer, veri setlerini düzenleyebilir. 5. İnternet ortamında tarama yapabilir. 6. İnternet protokollerini ve servislerini kullanma becerisi kazanabilir. 				
Dersin İçeriği	Derste; bilgisayarlar, veri taşıma kodları. analog-dijital çeviriciler, donanım, yazılım, kelime işlemci programı, hesap tablosu programı, sunu hazırlama programı ve bilgisayar programlamaya giriş konuları incelenecektir.				
Haftalar	Konular				
1	Giriş. bilgisayar tanımı, tipleri, kuşakları, uygulama alanları				
2	Veri taşıma kodları, bit, bayt kavramları, ASCII kodları				
3	Analog-dijital çeviriciler				
4	Donanım				
5	Yazılım. sistem yazılımları. uygulama yazılımları.				
6	Kelime işlemci programları. Ms-Word'de temel işlemler: yazı yazma, biçimlendirme.				
7	Ara sınav				
8	MS-Word\ de tablo hazırlama, denklem düzenleyicinin kullanımı, şekil çizme				
9	MS-Excel ile hesap tablosu hazırlama, grafik çizdirme.				
10	Sunu Hhazırlama (MS-PowerPoint)				
11	MATLAB paket programı. matlab'ın yapısı, temel komutlar.				
12	Temel istatistik kavramları ve matlab komutları, matlab'da matris işlemleri				
13	QBasic ile bilgisayar programlamaya giriş. temel komutlar. sabitler ve değişkenler. QB'de döngü deyimleri, karar yapıları, indisli değişkenler, karakter fonksiyonlar.				
14	Genel tekrar				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayar donanım ve yazılım kavramlarını adlandırabilirler. 2. Microsoft Word kelime işlemcisi ile dilekçe, yazı, bağlantı, özgeçmiş, rapor ve tablo hazırlayabilirler. 3. Microsoft PowerPoint sunum programını kullanarak sunum hazırlayabilirler. 4. Microsoft Excel programı ile tablo hazırlayabilir, hesaplamalar yapabilir, grafikler çizebilir, 					

veri setlerini düzenleyebilirler.

5. İnternet ortamında tarama yapabilirler.

6. İnternet protokollerini ve servislerini kullanma becerisi kazanabilirler.

Kaynaklar

Karabulut, S., (2001), “Donanım Mimarisi”, *Beta Basım Yayınları*, İstanbul.

Yanık, M., (2000), “Bilgisayara Giriş”, *Beta Basım Yayınları*, İstanbul.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Teknik Resim-I	0509105	1	2+1	2.5	3
Ön koşul Dersler	-				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı					
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Standarta uygun yazı yazar. 2. İzdüşüm metotlarını kullanarak görünüş çikartır. 3. Parçaların teknik resimlerini çizer. 4. Parçaların kesit görünüşlerini çizer. 5. Parçalar üzerinde imalat ölçülerini verir. 6. Verilen görünüşler yardımıyla parçaların hacimsel resimlerini çizer. 				
Dersin İçeriği	<p>Ders kapsamında, ders malzemelerinin tanıtılması ve kullanılan standart resim yaprakları, standart yazılar ve uygulamaları, yazı çeşitleri ve uygulamaları, çizgi çeşitleri ve alıştırmalar, ölçümlendirme ve kuralları, geometrik çizimler, değişik eğri çizimleri, daire içine düzgün çokgen çizimleri, geometrik çizim alıştırmaları, çizimlerde rapido kalem kullanılması, ölçülü ve ölçsüz düzlemsel şekillerin çizilmesi, standart görünüşler, model parçaların görünüş çizimleri, ölçülü ölçsüz model parçaların üç görünüş çizimleri, perspektif resim ve çeşitleri, kavaliyer ile izometrik ve dimetrik perspektiflerin çizilme metotları ve kuralları, perspektif verilen parçaların değişik perspektif çizilmeleri, üç görünüşü verilen parçaların perspektif çizilmesi, kesit düzlemle, kesit düzlem izleri, kesit taramaları, kesit türleri ve kesit alma prensipleri, değişik kesit alıştırmaları incelenecektir.</p>				
Haftalar	Konular				
1	Ders hakkında genel bilgilendirme				
2	Standart yazı ve çizgiler - İzdüşüm metotları				
3	Parçaların teknik resminin çıkarılması				
4	Üç görünüş arasındaki bağıntı ve teknik resim çizme tekniği				
5	Örnek bir parçanın teknik resminin çizilmesi				
6	Ölçülendirme				
7	Ara sınav				
8	Ölçülendirme (devam)				
9	Ders tekrarı				
10	Kesit görünüşler				
11	Kesit görünüşler (devam)				
12	Arakesit				
13	Özel görünüşler				
14	Hacimsel resim çizme tekniği				
Genel Yeterlilikler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik resim çizimi yaparken, hakkında bilgi sahibi olduğu araç ve gereçleri kullanabilirler. 2. Standart kağıt, çizgi çeşitleri ve norm yazı yazma tekniklerini, teknik resim çizimi üzerinde uygulayabilirler. 				

3. Geometrik çizimleri yapabilirler.
4. Perspektif resimlerin ve görünüşlerin ölçülendirilmesini yapabilirler.
5. Kesit alma yöntemlerini teknik resim çizimi üzerinde uygulayabilirler.
6. Görünüşleri verilen bir şeklin eksik görünüşünü tamamlayabilirler.

Kaynaklar

Buluç, M., (1982), "Teknik Resim I", *DEÜ Mühendislik Fakültesi Yayınları*.

Kıraç, N., (2005), "Teknik Resim", *Nobel Yayın Dağıtım*.

Şen, İ., Özçilingir, N., (2007), "Teknik Resim - Temel Bilgiler", *DEHA Yayıncılık, İstanbul*.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Endüstri Mühendisliğine Giriş	0509106	1	2+0	2	2
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Endüstri Mühendisliği 1.sınıf öğrencilerine Endüstri Mühendisliği kavramını tanımlamak amaçlanmıştır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Endüstri mühendisliği kavramını, gelişimini ve çalışma prensiplerini bilir. 2. Endüstri mühendisliği çalışma konularını bilir. 3. Endüstri Mühendisliği temel alanlarını tanımlar. 				
Dersin İçeriği	Ders kapsamında, endüstri mühendisliği 1.sınıf öğrencilerine endüstri mühendisliği kavramını tanımlamak, tarihçesini aktarmak, endüstri mühendisliği çalışmalarında izlenmesi gereken sistematığı göstermek, temel ilkelerini benimsetmek, işletmelerde sıklıkla üstlenilen görevleri tanıtmak ve endüstri mühendisliğinin geleceğini incelemek yer almaktadır.				
Haftalar	Konular				
1	Endüstri mühendisliği'nin tanımı, tarihçesi ve gelişimi				
2	Endüstri ve sistem mühendisliği, işletmelerdeki (sistemlerdeki) görevleri ve geleceği				
3	Verimlilik ve verimlilik yönetimi				
4	İşbilim (ergonomi)				
5	İş Etüdü				
6	Yöneylem araştırması				
7	Ara sınav				
8	Tesis yeri seçimi ve düzenleme				
9	Tekrar				
10	Kalite kontrol				
11	Üretim planlama ve kontrol				
12	Bilişim sistemleri				
13	Mühendislik ekonomisi				
14	Proje yönetimi				
Genel Yeterlilikler					
1. Endüstri Mühendisliğine kayıtlı bir öğrenci; mesleği ile ilgili detayları, hedefleri, öncelikleri ve bu önceliklerin gerektirdiği araç ve yöntemleri, detay ve programları bilerek ifade eder.					
Kaynaklar					
Tanyaş, M.,(2000), "Endüstri Mühendisliğine Giriş", 2. baskı, <i>İrfan Yayınevi</i> , İstanbul. Turner, W.C., Mize, J.H., Case, K.E., Nazemetz, J.W., (1993), "Introduction to Industrial and Systems Engineering", 3rd. ed., <i>Prentice Hall</i> , New Jersey.					
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60					
Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	0509107	1	2+0	2	1
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Öğrencilere, Türkiye'nin yakın tarihini öğretmek, Türk İnkılabı Atatürkçülük ve Atatürk İlkeleri hakkında bilgi vermek, üniversite öğrencileri tarafından Türk İnkılabının çağdaşlaşma ve çağdaşlaşmanın taşıyıcısı olma hedef ve misyonunun benimsenmesini sağlamaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Türk devriminin temelini oluşturan genel kavramları ana hatlarıyla izah eder. 2. Osmanlı Devleti'nin batılılaşma hareketlerinin amaç, yöntem ve sonuçlarını anlatır. 3. Osmanlı Devleti'nin son döneminde yaşanan iç ve dış politikadaki gelişmeleri kavrar. 4. Birinci Dünya Savaşı'nın Osmanlı Devleti'ne etkilerini anlar. 5. Milli Mücadele sürecinde yaşanan siyasi, askeri, ekonomik ve toplumsal olayları irdeler. 				
Dersin İçeriği	Derste, inkılap kavramı, Türk inkılabına yol açan etkenler ve Osmanlı imparatorluğunun çöküş sebepleri, Osmanlı imparatorluğunu kurtarma çabaları, fikir akımları, birinci dünya savaşı, Mustafa Kemal'in Anadolu'ya geçişi ve kongreler, Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin açılışı, kurtuluş savaşı, dış politika, mudanya ateşkesi, ve lozan konferansı konuları incelenir.				
Haftalar	Konular				
1	İnkılap kavramı				
2	Türk inkılabına yol açan etkenler ve Osmanlı imparatorluğunun çöküş sebepleri				
3	Osmanlı imparatorluğunu kurtarma çabaları				
4	Fikir akımları				
5	Birinci dünya savaşı				
6	Birinci dünya savaşı				
7	Ara sınav				
8	Mustafa Kemal'in Anadolu'ya geçişi ve kongreler				
9	Mustafa Kemal'in Anadolu'ya geçişi ve kongreler				
10	Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin açılışı				
11	Dış politika				
12	Mudanya ateşkesi				
13	Lozan konferansı				
14	Genel tekrar				
Genel Yeterlilikler					
1. Türk devriminin hangi koşullarda, hangi yöntemlerle gerçekleştirildiğini, devrim sürecinde karşılaşılan sorunları ve bu sorunlara karşı ortaya konan çözümleri, devrimin temel ilkelerini					

ve rejiminin niteliğini kavrar.

2. Ulus egemenliğini temel alan yeni rejimin siyasal ve hukuksal alanda gerçekleştirdiği devrimleri, bu devrimlerin amacını, niteliğini ve toplumsal kazanımlarını sıralar
3. İmparatorluktan ulus-devlete geçişte karşılaşılan sorunları, bu sorunlara yönelik ortaya konan çabaları ve ulus oluşturmaya yönelik gerçekleştirilen devrimleri izah eder
4. Siyasal, hukuksal ve toplumsal alanda gerçekleştirilen laikleşme çabalarını, bu çabaların yol açtığı tepkileri ve laikliğin kazanımlarını değerlendirir.
5. Yeni devletin ekonomik ve kültür politikalarını, ekonomik, kültürel ve toplumsal yaşamdaki çağdaşlaşma çabalarını ve bu politikanın sonuçlarını tartışır.

Kaynaklar

“Afetinan, A., (1969), “Medeni Bilgiler ve M. Kemal Atatürk'ün El Yazıları”, *TTK*, Ankara.

Aybars, E., (2000), “Türkiye Cumhuriyeti Tarihi”, *Ercan Kitabevi*, İzmir.

Eroglu, H., (1990), “Türk İnkılâp Tarihi”, *Savaş Yayınları*, Ankara.

Kongar, E., (1999), “Devrim Tarihi ve Toplum Bilim Açısından Atatürk”, *İstanbul Remzi Kitabevi*, İstanbul.

Mumcu, A., (1998), “Atatürk ilkeleri ve İnkılap Tarihi I”, *Anadolu Üniversitesi Yayınları*, Eskişehir.

Turan, S., (1991), “Türk Devrim Tarihi”, *Bilgi Yayınevi*, Ankara.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Türk Dili I	0509108	1	2+0	2	1
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Yazılı ve sözlü anlatım aracı olarak Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneğini kazandırmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dil ve kültür arasındaki bağlantıyı açıklar. 2. Türkçenin tarihi dönemlerine dair bilgileri anlatabilir. 3. Türkçeyi yazılı ve sözlü anlatım aracı olarak doğru, akıcı ve etkin bir biçimde kullanabilir. 4. Türk dilinin yapı ve işleyiş özelliklerini açıklayabilir. 5. Diline karşı daha duyarlı ve bilinçli bir bakış açısına sahip olur. 				
Dersin İçeriği	Türk Dili I dersinde; dil, kültür; dil-kültür ilişkisi, medeniyet-kültür farklılıkları, Türk Dilinin tarihi gelişimi, dünya dilleri arasındaki yeri, ses özellikleri, cümle bilgisi; ağız, şive, lehçe; imla ve noktalama uygulamaları, yazılı ve sözlü kompozisyon türleri ve bu türler üzerinde çalışmalar yapılacaktır.				
Haftalar	Konular				
1	Dersin önemi ve yararlanılacak kaynakların tanıtılması Dil nedir? Dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve önemi; Kültür nedir?; Dil kültür ilişkisi nasıldır?				
2	Türk dilinin yapı ve menşee bakımından dünya dilleri arasındaki yeri ve önemi; Türk dilinin tarihi gelişmesi ve tarihi devreleri.				
3	Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları; Lehçe, şive, ağız nedir?				
4	Türkçe'de sesler ve sınıflandırılması				
5	Türkçe'nin ses özellikleri ve ses bilgisi ile ilgili kurallar; hece bilgisi.				
6	Cumhuriyet döneminde Türk dilinin kelime hazinesini zenginleştirmek için yapılan çalışmalar				
7	Ara sınav				
8	İmla kuralları ve uygulaması				
9	Noktalama işaretleri ve uygulaması				
10	Türkçe'nin ekleri ve uygulaması				
11	Kompozisyonla ilgili genel bilgiler				
12	Kompozisyon yazmada kullanılacak plan ve uygulaması				
13	Türkçe'de isim ve fiil çekimleri, zarfların ve edatların Türkçe'de kullanılış şekilleri				
14	Genel tekrar				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dilin kültürle ilişkisini kavrayabilir. 2. Türkçenin tarihi gelişimi içerisinde, oluşturulan eserlerle dönemsel özellikleri görebilir. 3. Türkçenin ses özelliklerini tanıyıp, sesleri doğru şekillerde kullanabilmeyi öğrenir. 4. Yazılı anlatımda imla ve noktalama kurallarını uygular. 					

5. Düzenli bir yazı yazarken uygulanacak kuralları kavrar.

Kaynaklar

Ağca, H., “Türk Dili”, *Gündüz Eğitim ve Yayıncılık*, Ankara.

Gülensoy, T., “Türkçe Ders Notları –I, II”, *Baydili Yayın*, Elazığ.

Yalçın, C., “Türk Dili ve Kompozisyon (Planlı Konuşma ve Yazma Sanatı)”, *ART Basın Yayın Hizmetleri*, Ankara.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yabancı Dil I (İngilizce)	0509109	1	2+0	2	1
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Dersin amacı, öğrencilere, İngilizce'nin iletişim aracı olarak kullanıldığı farklı çevrelerde kendilerini ifade edebilmeleri, bilgi alışverişinde bulunabilmeleri ve dil öğrenimlerini gelecekte de devam ettirebilmeleri için, gereksinim duyabilecekleri basit, temel bilgi ve becerileri kazandırmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Temel seviyede kişisel bilgiler verir. 2. Olumlu, olumsuz ve soru formunda basit cümleler oluşturur. 3. Orta seviyede bir İngilizce metni okuyup, dinleyip , anlayabilir. 4. Güncel hayatta kullanılan basit konuşma yapılarını doğru ve yerinde kullanır. 5. Temel İngilizce dilbilgisi kurallarını özümser, dilbilgisi kurallarını uygulayarak A1 seviyesinde İngilizce bir metin yazabilir. 				
Dersin İçeriği	Ders kapsamında, öğrencilerin, somut ihtiyaçları dile getiren günlük hayatta sık kullanılan ifadeleri ve basit cümleleri anlayabilmeleri ve bunlarla kendilerini ifade edebilmeleri, kendilerini ve başkalarını tanıtabilmeleri, başka insanların kişisel bilgilerine yönelik sorular sorabilmeleri ve bu tür sorulara yanıt verebilmeleri için gerekli temel konuları öğrenmeleri yer almaktadır.				
Haftalar	Konular				
1	Introduction				
2	Verb to be				
3	Simple present tense				
4	Can, can't				
5	A /an articles				
6	Some, any object pronouns				
7	Ara sınav				
8	There is / there are				
9	Have got				
10	Past of to be				
11	Simple past tense				
12	Review				
13	Exercises				
14	Review				
Genel Yeterlilikler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kendilerini İngilizce ifade edebilirler. 2. Başka insanlarla iletişim halinde rahat konuşabilirler. 				
Kaynaklar	Azar, B.S., Koch, R.S., Hagen, S.A., (2011), "Fundamentals of English Grammar Workbook", 4th Edition, Pearson Education.				
Değerlendirme Sistemi:	Ara sınav:% 40 Final:% 60				

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Güzel Sanatlar	0509110	1	2+0	0	1
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	İlk yıl içerisinde verilen seçmeli güzel sanatlar dersi, sanat eğitiminin önemli bir kategorisi olan, genel sanat eğitimi çerçevesinde öğrencilere sanat kültürü, kazandırmayı amaç edinmiştir. Başka bir deyişle sanatın insanı insanlaştıran, hayatı artıran, duyuları keskinleştiren boyutta önemli bir olgu olduğunu öğrenciye kavratmak, sanatın doğası ve çeşitli sanat disiplinleri konusunda öğrenciye bilgi, beceri ve anlayış kazandırmak, öğrenciyi, kişilikli, kimlikli, sorgulayan, duyuları keskinleşmiş, toplumsallaşmış bireyler kılmak bu dersin genel amacıdır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Dersin sonunda öğrenci; 1. Sanat kavramını tanımlamadaki zorluğu anlatır 2. Sanat ve sanatçı kavramını doğru bir içerikle tanımlar 3. Farklı sanat disiplinlerinin doğalarını kavratıp sistemini çözümlenmeyi sağlar 4. Sanattaki yozlaşma sorununu çözümlenmeyi sağlar 5. Farklı sanat disiplinlerini kategorilendirip sanatın kaynağını kavrayabilme ve işlevlerini tanımlayabilmeyi sağlar				
Dersin İçeriği					
Haftalar	Konular				
1	Sanatın Tanımı Üzerine				
2	Genel Anlamında Sanat ,Özel Anlamda Sanat				
3	Genel Olarak Sanat (Tanımlar - Kavramlar)				
4	Doğal Nesne – Sanat Nesnesi				
5	Güzel Sanatların Sınıflandırılması				
6	Sanatın Kaynağı				
7	Ara Sınav				
8	Tekrar				
9	Sanatın İşlevleri				
10	Sanatta Nesne Çözümlemesi Ve Sanatın Nesneleri				
11	Suje Nedir- Obje Nedir				
12	Bir Bilim Alanı Olarak Estetik				
13	Genel Olarak Güzel				
14	Estetik Bir Değer Olarak Güzel				
Genel Yeterlilikler					
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları ve sanat eğitiminin önemli bir kategorisi olan, genel sanat eğitimi çerçevesinde öğrencilere sanat kültürü, kazandırmak için önemli bir ölçüttür.					
Kaynaklar					
Gombrich,E.H., (1997) <i>Sanatın Öyküsü</i> , (Çev:Bedrettin Cömert) Remzi Kitapevi,					
Değerlendirme Sistemi:Ara sınav: % 40 Final: % 60					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Fotografçılık	0509111	1	2+0	0	1
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Fotoğrafın tarihi ve tekniği bağlamında temel bilgiler vermek, SLR makine kullanımına ilişkin pratik kazandırarak uygulamalar gerçekleştirmek.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fotoğraf makinesi kullanabilmeyi sağlar. 2. Kadraj çerçeveleme yeteneği geliştirmeye yardımcı olacaktır 3. Fotoğraf için uygun ışığın kullanımı gelişmiş olacaktır. 4. Fotoğraf makinesinin nasıl çalıştığını ve kayıt yaptığını tanımlar. 5. Aydınlatma bağlamında, duyarlı yüzey, ışık hassasiyeti, ışık ölçümü ve ışığın niteliğinin doğru pozlamadaki yerini açıklar. 6. Karanlık odada gerçekleşen süreci (film banyo, kart baskı) açıklar. 				
Dersin İçeriği					
Haftalar	Konular				
1	Fotoğraf nedir? Türleri nelerdir?				
2	Fotoğrafik Görüntü Tarihi				
3	Işık kaynakları ve kullanımları				
4	Işık ve Işık Duyar Malzemeler				
5	Fotoğraf Makinesi Temel Parçaları				
6	Fotoğraf Makinesi Türleri				
7	Ara Sınav				
8	Diyafram ve Enstantene İlişkisi-1				
9	Diyafram ve Enstantene İlişkisi-2				
10	Objektifler				
11	Fotoğrafta Alan Derinliği				
12	Pozlama Modları				
13	Fotoğrafta Kullanılan Aksesuarlar				
14	Fotoğrafta Kompozisyon				
Genel Yeterlilikler					
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları ve Fotoğrafın tarihi ve tekniği bağlamında temel bilgiler vermek için önemli bir ölçüttür.					
Kaynaklar					
Schaefer, J. P., Adams, A. (1999) <i>The Ansel Adams guide: basic techniques of photography.</i> Ansel Adams.					
Değerlendirme Sistemi:Ara sınav: % 40 Final: % 60					

İKİNCİ YARIYIL

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Fizik II	0509201	2	4+2	5	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin ana amaçları, temel elektromanyetizma bilgisini kazandırmak, güçlü ve sistematik problem çözme yeteneklerini geliştirmek, fen bilimleri ve mühendislikteki ileri çalışmalarını için taban oluşturmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Elektrik yüklerini, elektrostatik kuvvetleri ve bu kuvvetleri betimleyen yasaları tanımlayabilir. 2. Manyetizmanın temel kavramlarını betimleyebilir. 3. Verilen yük ve akım dağılımları için elektrik ve manyetik alanı hesaplayabilir. 4. Malzemelerin elektrik ve manyetik özelliklerini açıklayabilir. 5. Basit elektrik devrelerinde devre elemanlarının parametrelerini hesaplayabilir, hesap sonuçlarını doğrulamak için kontrollü deneyler gerçekleştirebilir. 6. Mantıklı ve matematiksel muhakeme ile, elektrik ve manyetizmanın temel ilkelerini fiziksel dünyada karşılaşılan durumlara uygulayabilir.				
Dersin İçeriği	Ders kapsamında, hidrostatik, sıcaklık ve genleşme, iş ve ısı, coulomb kanunu, elektrik yükleri, iletken ve yalıtkanlar, elektrik alan, kuvvet çizgileri, potansiyel, potansiyel farkı, akım ve direnç, elektrik devresi, ohm kanunu, akım, potansiyel farkı ve direnç ölçüleri, wheatstone köprüsü, joule kanunu konuları anlatılır.				
Haftalar	Konular				
1	Maddeler, akışkan içindeki basınç değişimi, pascal prensibi ve su cenderesi.				
2	Archimedes prensibi, konu ile ilgili problemlerin çözümü.				
3	Sıcaklık ve genleşme, termometreler, celcius, fahrenheit, kelvin ölçekleri,				
4	Genleşme, konu ile ilgili problemlerin çözümü				
5	İş ve ısı, hacim değişmesinde yapılan iş, ısının mekanik eşdeğeri, ısı sığası ve öz ısı. faz değişimi, ısını iletimi ve yolları				
6	İş ve ısı ile ilgili uygulamalar ve problemlerin çözümü				
7	Ara sınav				
8	Coulomb kanunu, atomun yapısı, elektrik yükleri, iletken ve yalıtkanlar, yük miktarı ve birimleri				
9	Konu ile ilgili problemlerin çözümü				
10	Elektrik alan, elektrik alan şiddetinin hesabı, kuvvet çizgileri, iletken içindeki yükler, yüklü iletken bir kürenin alanı.				
11	Konu ile ilgili problemlerin çözümü.				

12	Potansiyel, potansiyel farkı, konu ile ilgili problemlerin çözümü
13	Akım ve direnç, ohm kanunu, akım, potansiyel farkı ve direnç ölçüleri, joule deneyi. konu ile ilgili problemlerin çözümü.
14	Genel tekrar
Genel Yeterlilikler	
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür. Mantıklı ve matematiksel muhakeme yaparak, elektrik ve manyetizmanın temel ilkelerini fiziksel dünyada karşılaşılan durumlara uygulayabilir, gereken durumlara karşı analiz ve yorum yapabilir.	
Kaynaklar	
Douglas C. G., (2009), “Fen Bilimcileri & Mühendisler için Fizik”, <i>Akademi yayıncılık</i> , Ankara. Halliday, D., Resnick, R., (2005), “Fiziğin Temelleri”, <i>Arkadaş yayıncılık</i> , Ankara.	
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Matematik II	0509202	2	4	0	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu ders birinci yıl öğrencilerine matematiğin temel kavramları hakkında bilgi verir ve onlara diğer derslerde matematiğin önemini tanıtır. Aynı zamanda bu ders matematiğin temel bilim olduğunu gösterir. Analitik düşünce yapısı kazandırılarak, matematiğin önemini ve amacını göstermektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Koordinat sistemlerini ve konik kesitleri tanıyarak; konik kesitleri farklı koordinatlarda ifade edebilir. 2. İki ve üç boyutlu uzayda doğru ve düzlem denklemlerini kavrayabilir. 3. Çok değişkenli fonksiyonları ve özelliklerini kavrayabilir. 4. Çok değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik ve türevi kavrayabilir, mühendislik problemlerine uygulayabilir. 5. Çok katlı integralleri düzlemsel ve cisimsel bölgeler üzerinden tanımlayabilir; alan, hacim, kütle ve enerji kavramları ile ilişkilendirerek uygulamalarda kullanabilir. 				
Dersin İçeriği	Derste, belirli ve belirsiz integraller, integraller ile ilgili uygulamalar (alanlar ve dönel cisimlerin hacmi), genelleştirilmiş integraller, seriler ve diziler, konikler konuları detaylı olarak incelenir.				
Haftalar	Konular				
1	Belirsiz integral				
2	İntegrasyon yöntemleri				
3	Belirli integral				
4	Alanlar ve dönel cisimlerin hacmi				
5	İntegral ve değişik uygulamaları				
6	Yaklaşık integrasyon. Genelleştirilmiş integraller				
7	Ara sınav				
8	Fonksiyon serileri				
9	Taylor serileri				
10	Maclaurin serileri				
11	Serilerle işlemler				
12	Vektörler				
13	Doğru, düzlem ve konikler.				
14	Genel tekrar				
Genel Yeterlilikler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koordinat düzlemini, doğru ve düzlem denklemlerini analiz eder. 2. Çok katlı integralleri düzlemsel ve cisimsel bölgeler üzerinden tanımlayabilir. 3. Mühendislik problemlerini matematiksel tabanla ele alabilir. 				
Kaynaklar					
Hughers H., Gleason M., (2002), "Single and Multivariable Calculus", 3rd edition, John Wiley and Sons, New York.					

Sherman K. S.,Barcellos, A., (1996), “Calculus ve Analitik Geometri”, 2.Cilt, *McGrawHill-Literatür Yayıncılık*, İstanbul.

Thomas G.B.,Finney R.L., (1994), “Calculus and Analytic Geometry Part II”,*AddisonWesley*, New York.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mühendislikte Bilgisayar Uygulamaları	0509203	2	2+2	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu ders ile öğrencilere bilgisayarlar ile ilgili temel kavramların verilerek yapısal programlamaya giriş yapılması, devamında kelime işlemci, hesap çizelgeleme, sunum ve veritabanı uygulama yazılımlarını ileri seviyede kullanma becerileri kazandırılması amaçlanmıştır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Temel bilgisayar terminolojisini tanımlayabilmelir. 2. Bilgisayar yazılımını tanımlayabilmeli ve yazılım çeşitlerini listeyebilir. 3. Yapısal programlama kullanarak program tasarlayabilir ve geliştirebilir. 4. Bir kelime işlemci uygulama yazılımını ileri düzeyde kullanabilir. 5. Bir hesap çizelgeleme uygulama yazılımını ileri düzeyde kullanabilir. 6. Bir sunum uygulama yazılımını ileri düzeyde kullanabilir. 7. Bir veri tabanı uygulama yazılımını ileri düzeyde kullanabilir. 8. Bireysel veya takım üyesi olarak bir mühendislik probleminin çözümüne yönelik bir algoritmayı kodlayarak bir bilgisayar program geliştirebilir. 				
Dersin İçeriği	Derste, temel bilgisayar terminolojisi, bilgisayar donanımı, bilgisayar yazılımları, ağ ve internet kavramları, kelime işlemci, hesap çizelgeleme, sunum ve veri tabanı uygulama yazılımlarının kullanılması, bilgisayar programlama dillerinin temel özellikleri, ANSI C ile yapısal programlama konuları incelenir.				
Haftalar	Konular				
1	Programlamaya giriş, yazılım geliştirme metotları				
2	Algoritmaları ifade etme, programlama dillerine giriş, bilgisayara giriş, bilgisayar donanımı, bilgisayar yazılımı, C programı geliştirme aşamaları, örnek internet uygulamaları / akademik arama yapma				
3	C programının yapısı, açıklamalar, ön işlemci direktifleri, main fonksiyon prototipi, değişken tanımlamaları				
4	Veri gösterimi, ayrılmış kelimeler, tanımlayıcılar, değişkenler, kelime işlemci uygulama yazılımı				
5	Veri türleri, sabitler, tanımlama ve değer atama işlemleri, aritmetik operatörler, aritmetik ifadeler, girdi çıktı ifadeleri: printf ve scanf, çıktı biçimlendirme, tanımlı fonksiyonlar, kelime işlemci uygulama yazılımı				
6	Boolean operatörler, ilişkisel, mantıksal, operatör öncelikleri, boolean ifadeler, basit, karmaşık yapılar, verme yapıları, basit if yapısı, if...else, hesap çizelgeleme uygulama yazılımı				
7	Ara sınav				
8	İç içe geçmiş if yapıları, switch ifadesi, sayaç kontrollü döngüler, kontrol				

	değişkenli döngüler, veri doğrulama, hesap çizelgeleme uygulama yazılımı
9	Artırma ve azaltma operatörleri, iç içe geçmiş döngüler, döngü dönüşümleri, hesap çizelgeleme uygulama yazılımı
10	Modüler programlama, fonksiyon prototipleri, parametresiz void fonksiyonlar, değer döndüren fonksiyonlar, parametre gönderme, formal ve gerçek parametreler, değişkenlerin etki alanı, hesap çizelgeleme uygulama yazılımı
11	Dosya operasyonları, dosya açma kapama, tek boyutlu diziler, tanımlama, ilk değer atama, paralel diziler, tek boyutlu dizilerle işlemler, hesap çizelgeleme uygulama yazılımı
12	Girdi/çıkı işlemleri, sayma, diziler ve fonksiyonlar, girdi parametresi olarak diziler, veri tabanı uygulama yazılımı
13	İki boyutlu diziler, tanımlama, ilk değer atama, matris operasyonları, veri tabanı uygulama yazılımı
14	İki boyutlu dizilerle işlemler, girdi olarak iki boyutlu diziler, sunu uygulama yazılımı
Genel Yeterlilikler	
<ol style="list-style-type: none">1. Temel bilgisayar terminolojisini tanımlayabilir.2. Bir veri tabanı uygulama yazılımını ileri düzeyde kullanabilir.3. Bireysel veya takım üyesi olarak bir mühendislik probleminin çözümüne yönelik bir algoritmayı kodlayarak bir bilgisayar program geliştirebilir.	
Kaynaklar	
Evans, A., Martin K., Poatsy, M.A., (2008), "Technology in Action", 4th Ed., Pearson Prentice Hall.	
Jeri R. Hanly, Elliot B. Koffman, (2012), "Problem Solving and Program Design in C", 7th Ed., Addison Wesley.	
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Teknik Resim-II	0509204	2	2+1	2.5	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Makine mühendisliği alanında karşılaşılan makine elemanlarını ve bunların montaj resimlerini çizebilme kabiliyetini kazanabilmeleridir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Makine elemanlarını tanıır. 2. Makine elemanlarının teknik resimlerini çizer. 3. Makine montaj resimlerini çizer.				
Dersin İçeriği	Cıvata çizimi, cıvata montaj resimleri, cıvata montaj resimleri, rulman montaj resimleri, rulman montaj resimleri, dişli kutusu adlı parçanın montaj resminin çizilmesi, dişli kutusu adlı parçanın montaj resminin çizilmesi, kasnak adlı parçanın montaj resminin çizilmesi, vana adlı parçanın montaj resminin çizilmesi, pres adlı parçanın montaj resminin çizilmesi ,tolerans ve yüzey işleme işareti uygulama; ders kapsamında incelenir.				
Haftalar	Konular				
1	Dersin içeriği ile ilgili genel bilgiler Bağlama Elemanları				
2	Kama Resimleri -Mil-Göbek Resimleri				
3	Dişli Çarklar				
4	Rulmanlar				
5	Montaj Resimleri				
6	Yataklı Mekanizmalar				
7	Ara sınav				
8	Bir Yataklı Mekanizmanın Çizimi Hakkında Bilgi				
9	Bir Aks-Kasnak Mekanizmasının Çizimi Hakkında Bilgi				
10	Sızdırmazlık Elemanları				
11	Vidalı Mekanizmalar				
12	Tolerans ve Geçmeler				
13	Tolerans ve Geçmeler (Devam)				
14	Yüzey İşleme İşaretleri				
Genel Yeterlilikler					
1.Makina elemanlarını tanıyarak montaj resimlerini ve mekanizmaları kavrar. 2.Montaj resimlerini çizer.					
Kaynaklar					
Kıraç, N., (2015), “Teknik Resim”, <i>Dora Yayıncılık</i> . Şen, Z.,Özçilingir, N., (2001), “Makine Meslek Resmi”, <i>Deha Yayıncılık</i> .					
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İktisada Giriş	0509205	2	3+0	3	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Dersin amacı, öğrenciye iktisadi analizin temel kavram ve analiz aletlerini vermektir. Genel olarak öğrencinin gerçek dünya sorunları üzerine iktisadi bir biçimde düşünebilmeleri hedeflenmektedir. Temel odak, iktisadın kavramsal temellerini incelemektir. Bu derste esas olarak bireysel seçim problemlerini ele alan mikroiktisat incelenmektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Öğrenciler, temel iktisadi terminolojiye hakim olmuşlardır. 2. Talep ve arz fonksiyonları ile piyasa dengesinin işleyişini kavramışlardır. 3. Farklı piyasa türlerini ve bu piyasalarda üretim kararlarının alınış biçimini öğrenmişler, tam ve eksik rekabet arasındaki farkı anlamışlardır.				
Dersin İçeriği	Temel iktisadi kavramlarının, piyasa dengesinin oluş biçiminin ve rekabet türlerinin öğretilmesi ders kapsamında yer almaktadır.				
Haftalar	Konular				
1	Giriş				
2	İktisadın kapsamı ve metodolojisi				
3	İktisadi sorun: kıtlık ve seçim				
4	Talep, arz ve piyasa dengesi				
5	Talep ve arz uygulamaları, esneklik				
6	Han halkı Davranışı ve Tüketici Tercihi				
7	Ara sınav				
8	Üretim süreci				
9	Maliyet fonksiyonları ve üretim kararları				
10	Genel denge				
11	Tekel				
12	Oligopol				
13	Tekelci rekabet				
14	Genel tekrar				
Genel Yeterlilikler					
1. İktisat kapsamına ve iktisat terminolojisine hakim olurlar. 2. Maliyet fonksiyonlarını, farklı piyasa türlerini ve üretim kararlarını analiz edebilirler.					
Kaynaklar					
Case, K.E., Fair, R. C. , Oster, S. M., (2012), “Principles of Economics”, 10th edition, <i>Prentice-Hall</i> .					
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	0509206	2	2+0	2	1
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, yirminci yüzyılın uluslararası gelişmeleri bağlamında üniversite öğrencilerine, Türkiye'nin yakın tarihini öğretmek, Türk inkılabı, Atatürkçülük ve Atatürk ilkeleri hakkında öğrencileri bilgilendirmek, üniversite öğrencileri tarafından Türk İnkılabının çağdaşlaşma ve çağdaşlaşmanın taşıyıcısı olma hedef ve misyonunun benimsenmesini sağlamaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Türk devriminin temel ilkelerini ve niteliğini kavrayabilir. 2. Türk devriminin amacını ve toplumsal kazanımlarını sıralayabilir. 3. Türk devriminin hangi koşullarda, hangi yöntemlerle gerçekleştirildiğini ve bu süreçte ne tür sorunlarla karşılaşıldığını kavrayabilir. 4. Atatürk ilkeleri, Atatürkçülük, Kemalizm, Atatürkçü düşünce sistemi gibi kavramları yorumlayabilir. 5. Geçmişten günümüze Türkiye Cumhuriyeti'nde yaşanan siyasi, ekonomik, toplumsal gelişmeleri algılayabilir. 				
Dersin İçeriği	Ders kapsamında, Cumhuriyet'in ilanı ve siyasal sosyal kültürel inkılaplar, ekonomik atılımlar, Lozan barış antlaşmasının çözüme ulaştıramadığı sorunlar ve bunların sonuçlandırılması, yeni düzene karşı hareketler, çok partili hayat denemeleri ve sonuçları, Atatürk dönemi Türk dış politikası, İnönü dönemi ve ikinci dünya savaşı yılları, Türkiye'nin çok partili hayata geçişi, demokrat parti dönemi ve sonrası Atatürkçülük ve Atatürk ilkeleri konuları analiz edilecektir.				
Haftalar	Konular				
1	Cumhuriyetin ilanı ve siyasal sosyal kültürel inkılaplar ekonomik atılımlar				
2	Lozan barış antlaşmasının çözüme ulaştıramadığı sorunlar ve bunların sonuçlandırılması				
3	Yeni düzene karşı hareketler				
4	Çok partili hayat denemeleri ve sonuçları				
5	Atatürk dönemi Türk dış politikası				
6	İnönü dönemi ve ikinci dünya savaşı yılları				
7	Ara sınav				
8	Türkiye'nin çok partili hayata geçişi				
9	Demokrat parti dönemi				
10	Demokrat parti dönemi				
11	Demokrat parti dönemi sonrası				
12	Demokrat parti dönemi sonrası				
13	Atatürkçülük ve Atatürk İlkeleri				
14	Genel Tekrar				

Genel Yeterlilikler

1. Türk devriminin hangi koşullarda, hangi yöntemlerle gerçekleştirildiğini, devrim sürecinde karşılaşılan sorunları ve bu sorunlara karşı ortaya konan çözümleri, devrimin temel ilkelerini ve rejiminin niteliğini kavrar.
2. Ulus egemenliğini temel alan yeni rejimin siyasal ve hukuksal alanda gerçekleştirdiği devrimleri, bu devrimlerin amacını, niteliğini ve toplumsal kazanımlarını sıralayabilir.
3. Çok partili döneme geçişi yorumlar.
4. Siyasal, hukuksal ve toplumsal alanda gerçekleştirilen laikleşme çabalarını, bu çabaların yol açtığı tepkileri ve laikliğin kazanımlarını değerlendirebilir.
5. Yeni devletin ekonomik ve kültür politikalarını, ekonomik, kültürel ve toplumsal yaşamdaki çağdaşlaşma çabalarını ve bu politikanın sonuçlarını tartışabilir.

Kaynaklar

Afetinan, A.,(1969), “Medeni Bilgiler ve M. Kemal Atatürk'ün El Yazıları”, *TTK*, Ankara,
Akşin S., (1992), “İstanbul Hükümetleri ve Milli Mücadele”, *Cem Yayınları*, İstanbul.
Ergün, A., (2000), “Türkiye Cumhuriyeti Tarihi”, *Ercan Kitabevi*, İzmir.
Eroglu, H., (1990), “Türk İnkılâp Tarihi”, *Savas Yayınları*, Ankara.
Turan, Ş., (1991), “Türk Devrim Tarihi”, *Bilgi Yayınevi*, Ankara.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Türk Dili II	0509207	2	2+0	2	1
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Yazılı ve sözlü anlatım aracı olarak Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneğini kazandırmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dil ve kültür arasındaki bağlantıyı açıklayabilir. 2. Türkçenin tarihi dönemlerine dair bilgileri anlatabilir. 3. Türkçeyi yazılı ve sözlü anlatım aracı olarak doğru, akıcı ve etkin bir biçimde kullanabilir. 4. Türk dilinin yapı ve işleyiş özelliklerini açıklayabilir. 5. Diline karşı daha duyarlı ve bilinçli bir bakış açısına sahip olabilir. 				
Dersin İçeriği	Türk dili II dersinde; dil, kültür; dil-kültür ilişkisi, medeniyet-kültür farklılıkları, Türk dilinin tarihi gelişimi, dünya dilleri arasındaki yeri, ses özellikleri, cümle bilgisi; ağız, şive, lehçe; imla ve noktalama uygulamaları, yazılı ve sözlü kompozisyon türleri ve bu türler üzerinde çalışmalar ele alınmaktadır.				
Haftalar	Konular				
1	Kompozisyonda anlatım şekilleri ve uygulaması.				
2	Cümlenin unsurları, cümle tahlili ve uygulaması				
3	Edebiyat ve düşünce dünyası ile ilgili eserlerin okunup incelenmesi ve retorik uygulamaları.				
4	Yazılı kompozisyon türleri ve uygulaması (dilekçe, tutanak, mektup, deneme, sohbet, fıkra, tenkit, günlük, vd.)				
5	Sözlü kompozisyonda başarılı olmanın sırları ve konuşma sanatının teknik özellikleri.				
6	Sözlü anlatım türleri				
7	Ara sınav				
8	Şiir ve şiir okuma				
9	Anlatım ve cümle bozuklukları ve bunların düzeltilmesi				
10	İlmi yazıların hazırlanmasında uyulacak kurallar (rapor, makale, tebliğ, vb.)				
11	Türk ve dünya edebiyatından ve düşünce tarihinden seçilmiş örnek metinler üzerinde çalışmalara dayanılarak öğrencilerin doğru ve güzel konuşma ve yazma yeteneğinin geliştirilmesi ve bunlarla ilgili retorik uygulamalar.				
12	Seçilmiş olan metinler üzerinde doğru ve güzel konuşma, okuma ve yazma yeteneğinin geliştirilmesi için retorik çalışmalar gerçekleştirme.				
13	Gurup huzurunda konuşma becerisi kazanma ve heyecanın giderilmesine katkıda bulunacak seminer çalışmaları. Edebiyat ve düşünce dünyası ile ilgili eserlerin okunup incelenmesi ve dönem değerlendirmesi.				
14	Genel Tekrar				
Genel Yeterlilikler					
1. Türk Dili üzerinde çalışmalar yapmış önemli şahsiyetlerin hayatlarını ve vermiş oldukları					

eserlerin üzerinde metin tahlili çalışması yapılabilir ve bu çalışmalarda zaman zaman bilgisayar teknolojilerinden faydalanabilir.

Kaynaklar

Ağca, H., “Türk Dili”, *Gündüz Eğitim ve Yayıncılık*, Ankara.

Ergin, M., “Türk Dili”, İstanbul.

Gülensoy, T., “Türkçe Ders Notları –I, II”, *Baydili Yayınları*, Elazığ.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yabancı Dil II (İngilizce)	0509208	2	2+0	2	1
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	İngilizcenin konuşulduğu ülkelerin kültür değerlerini öğrenerek, düzeye uygun basit ve bileşik cümlelerle İngilizce iletişim kurabilmek dersin amacında yer almaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Temel seviyede kişisel bilgiler verebilir. 2. Olumlu, olumsuz ve soru formunda basit cümleler oluşturabilir. 3. Orta seviyede bir İngilizce metni okuyup, dinleyip anlayabilir. 4. Güncel hayatta kullanılan basit konuşma yapılarını doğru ve yerinde kullanabilir. 5. Dilbilgisi kurallarını uygulayarak A1 seviyesinde İngilizce bir metin yazabilir. 				
Dersin İçeriği	Öğrencilerin, güncel hayatla ilgili cümleleri ve sıkça kullanılan ifadeleri anlayabilmeleri (kendileri, aileleri, iş ve yakın çevreleri, alışveriş vb. ile ilgili bilgileri), gerekli durumlarda anlaşılır ve bildik konuların doğrudan aktarımını yapabilmeleri, temel seviyedeki anlatımlarla kendilerini, eğitimlerini, yakın çevrelerini ve doğrudan ihtiyaca yönelik durumlarını anlatabilmeleri için yabancı dil I dersini temel alan ve devamı olan konuları içermektedir.				
Haftalar	Konular				
1	Present continuous				
2	Adverbs of manner				
3	Comparison of adjectives				
4	Superlative adjectives				
5	Prefer + noun/-ing form				
6	Will				
7	Ara sınav				
8	Present Perfect				
9	H- questions				
10	Be going to for intentions and plans				
11	Be going to for plans				
12	Infinitive of purpose				
13	Have to/ don't have to				
14	Verbs + infinitive/-ing form				
Genel Yeterlilikler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dilbilgisi kurallarını uygulayarak A1 seviyesinde İngilizce bir metin yazabilirler. 2. Güncel hayatta dili rahatça kullanabilirler. İfadeleri anlayabilirler. 				
Kaynaklar					
Azar, B.S., Koch, R.S., Hagen, S.A., (2011), "Fundamentals of English Grammar Workbook", 4th Edition, Pearson Education.					

Briggs, S.J., (1994), "Grammar: Strategies and Dynamics of Materials", *San Mateo, California: ScottForesman.*

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İletişim Becerileri	0509209	BAHAR	2+0	2	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Dersin amacı, öğrencinin iletişim becerilerini geliştirmektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Öğrencinin sözlü iletişimini geliştirir. 2. Öğrencinin yazılı iletişimini geliştirir. 3. Öğrencinin yabancı dil bilgisini geliştirir.				
Dersin İçeriği	Ders kapsamında, seyahat iletişimi, sosyal iletişim, müzakere becerileri ve iş yazışmaları gibi önemli konular incelenecektir.				
Haftalar	Konular				
1	Giriş				
2	Seyahat / otel iletişim				
3	Sosyal etkileşim				
4	Özgeçmiş				
5	Uygulama mektuplar				
6	İş görüşmesi				
7	Ara sınav				
8	Sunum becerileri				
9	Müzakere becerileri				
10	Görüşme becerileri				
11	Genel iş yazışmaları				
12	Mesleki iş yazışmaları				
13	İleri düzeyde iş yazışmaları				
14	Genel tekrar				
Genel Yeterlilikler					
1. İş görüşmelerinde uygun dilde kendilerini ifade edebilirler. 2. Müzakere becerileri elde edebilirler. 3. Özgeçmiş formlarını bilinçli ve doğru bir şekilde doldurabilirler.					
Kaynaklar					
McKay, M., Davis, M., & Fanning, P. (2009). "Messages: The communication skills book", <i>New Harbinger Publications</i> .					
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60					

ÜÇÜNCÜ YARIYIL

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Elektrik Mühendisliğinin Temelleri	0509301	3	2+2	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Elektrik Mühendisliğindeki temel kavramların, temel devre teoremlerinin ve devre analiz yöntemlerinin, güç ve enerji kavramlarının, güç ve enerji ölçme yöntemlerinin, sayısal elektroniğin temel kavramlarının öğretilmesi.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Elektrik mühendisliğinin temel kavramları olan akım, gerilim, aktif ve reaktif güç ve enerji kavramlarını anlayabilme; 2. Devre teoremlerini öğrenerek devrelerin eşdeğer devrelerini elde edilebilme; 3. Devre analiz yöntemlerini kullanarak verilen bir devreyi analiz edebilme; 4. Güç ölçme tekniklerini kullanarak şebekeden çekilen gücü ve enerjiyi ölçebilme; 5. Analog ve sayısal işaretleri tanıyabilme, analog ve sayısal sistemlerin avantaj ve dezavantajlarını yorumlayabilme; 6. Sayısal tasarımın temel prensiplerini kullanarak basit fonksiyonları lojik kapılar ile tasarlayabilme konuları hakkında bilgi sahibi olur.				
Dersin İçeriği	Elektrik Mühendisliğindeki temel kavramların, temel devre teoremlerinin ve devre analiz yöntemlerinin, güç ve enerji kavramlarının, güç ve enerji ölçme yöntemlerinin, sayısal elektroniğin temel kavramlarının öğretilmesi.				
Haftalar	Konular				
1	Akım, gerilim, direnç, dc ve ac akım kavramları. Ohm yasası. Kirchhoff akım ve gerilim yasaları.				
2	Kirchhoff akım ve gerilim yasaları ile devre analizi. Gerilim ve akım bölücüler. Paralel, seri ve karışık bağlı devrelerin analizi.				
3	Yıldız üçgen dönüşümleri. Köprü devrelerinin analizi. Kaynak dönüşümü yöntemi				
4	Çevre akımları yöntemi				
5	Düğüm gerilimleri yöntemi				
6	Süperpozisyon yöntemi.				
7	Ara sınav				
8	Thevenin, Norton ve Maksimum güç teoremleri				
9	Kondansatörler ve kondansatörlü devrelerin analizi				
10	Bobinler ve bobinli devrelerin analizi				
11	Aktif ve reaktif güç kavramları. Güç faktörünün düzeltilmesi. Güç ölçümü.				
12	Üç fazlı devrelerde güç ölçüm yöntemleri, reaktif gücün ölçümü.				
13	Topraklama. Toprak direncinin ölçülmesi				
14	Analog ve sayısal işaretler ve sistemler. Sayı sistemleri. Lojik kapılar				
Genel Yeterlilikler					

Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.

Kaynaklar

Allan, Robbins, (2006) “Circuit analysis: Theory and practice”, *5th edition, Delmar.*

James, W.,Susan, A., (2010) “Electric Circuits”, *9th edition.*

Morris, M.,(2006) “Digital Design”,*4th edition.*

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mühendislik Mekaniği	0509302	3	2+1	2.5	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	<p>Bu dersin amacı, öğrencilere aşağıdakileri öğretmektir:</p> <p>3 boyutlu uzayda vektör cebir kullanarak kuvvet ve kuvvet çifti vektörlerini hesaplamak ve katı cisimlere etki eden kuvvet sistemlerinin bileşmelerini belirlemek. Katı cisimlerin aralarındaki temas türlerini belirlemek ve bir katı cismin veya katı cisimler grubu için serbest cisim diyagramları çizmek ve katı cismin veya cisimlerin denge denklemleri kurmak. Basit kafes veya kirişlerden oluşan mühendislik yapılarında iç kuvvetleri hesaplamak ve yüzeylerin ve hacimlerin geometrik özelliklerini belirlemek. Deplasman, gerinim, gerilim, burulma, kiriş-kolon, kiriş ve kolonlardaki bükülmeleri hesaplamak</p>				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kuvvet, kuvvetin yarattığı moment ve kuvvet çiftinin vektörel olarak nasıl temsil edileceğini gösterir. - Kuvvet, moment ve kuvvet çiftinin analizinde vektör cebirini kullanır. - Katı cisme etki eden kuvvetleri uzaydaki paralel bir pozisyona taşır. 2. Özel kuvvet sistemlerini tanıır. - Genel kuvvet sisteminin en basit eşleniğini hesaplar. - Katı cisim üzerinde destek etkilerini gösterir. - Katı cisimi tüm desteklerinden yalıtır ve serbest cisim diyagramı çizer. 3. Dengedeki bir katı cisim için denge denklemleri aracılığıyla cisme etki eden bilinmeyen kuvvetleri veya diğer ilgili bilinmeyenler hesaplayabilir. - Statik belirsizliği açıklar. - Deplasman, gerinim, gerilim, burulma ve bükülmeyi açıklar ve hesaplar. 4. Bu durumlar altında bir makina parçası hata verirmi kararını alır. 				
Dersin İçeriği	<p>Genel prensipler ve kuvvet vektörleri,partikül ve katı cisimlerin dengesi, yapı analizleri,kütleçekim merkezi ve ağırlık merkezi, gerilim ve gerinim, eksenel yükleme, burulma, saf bükülme,bükülme için kiriş-kolon analizi ve tasarımı,gerilim ve gerinim dönüşümü,kiriş-kolon bükülmesi, kolonlar enerji metotları</p>				
Haftalar	Konular				
1	Genel prensipler ve kuvvet vektörleri				
2	Partikül ve katı cisimlerin dengesi				
3	Yapı analizler				
4	Kütleçekim merkezi ve ağırlık merkezi				
5	Gerilim ve Gerinim				
6	Eksenel yükleme				
7	Ara sınav				
8	Saf bükülme				
9	Bükülme için Kiriş-Kolon analizi ve tasarımı				
10	Gerilim ve gerinim dönüşümü				
11	Burulma				

12	Kiriş-Kolon bükülmesi
13	Kolonlar
14	Enerji metotlar
Genel Yeterlilikler	
1. Matematik, fen, sosyal bilimler, mühendislik ve/veya endüstri mühendisliği alan(lar)ında kuramsal ve/veya uygulamalı bilgiye sahip olmak, bu bilgiyi mühendislik problemlerini modellemek ve çözmek için kullanabilmek.	
Kaynaklar	
Gere, J. M., & Goodno, B. J., (2012), "Mechanics of materials", <i>Nelson Education</i> .	
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Malzeme Bilimi	0509303	3	2+1	2.5	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Malzemelerin temel özelliklerini ve inşaat mühendisliğindeki uygulamalarındaki yeri ve önemini tanıtmak. Malzeme ile ilgili diğer mühendislik tasarımları ve analizleri için genel bilgileri öğretmek.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Malzemelerin temel mekanik özelliklerini ve gerilme kavramını tanımlayabilme 2. Farklı özellikteki çeliklerin gerilme-şekil değişimi ilişkisini ifade edebilme 3. Malzemelerin içyapısı ve mekanik özellikleri ile ilgili temel kavramları ayırt edebilme. 4. Farklı kökenden malzemeleri kullanım alanına göre seçebilme. 5. Malzemelerin fiziksel özelliklerini kıyaslamada kullanılan parametreleri (porozite, kompasite, BHA, yoğunluk, su emme, kapillarite, termal katsayılar) ilgili bağıntıları kullanarak hesaplayabilme. 6. Malzemeler için verilen temel reolojik modelleri sayısal örneklerde kullanabilme 7. Farklı kökenden malzemeleri fiziksel ve mekanik özelliklerini dikkate alarak karşılaştırabilme konuları hakkında bilgi sahibi olur. 				
Dersin İçeriği	Mühendislik malzemelerinin sınıflandırılması, atomsal yapı, atomsal diziliş, kristal yapı, yapısal kusurlar ve atom hareketleri. Mekanik özellikler. Çekme ve basınç etkisinde davranış. Kuvvet, gerilme, şekil değiştirme ve uzama kavramları. Kırılma türleri, sünek ve gevrek göçme. Visco-elastisite, reolojik modeller ve yorulma. Malzemelerin sünme, gerilme gevşemesi, gevreklik, süneklik, sertlik, tokluk. Malzemelerin fiziksel özellikleri.				
Haftalar	Konular				
1	Genel malzeme bilimine giriş, Mühendislik malzemelerinin sınıflandırılması,				
2	Atomsal yapı, atomsal diziliş, atomik bağlar				
3	Kristal yapı,				
4	Kristal yapı kusurları				
5	Atomlararası mesafe ve buna bağlı özellikler				
6	Mekanik özellikler. Çekme ve basınç etkisinde davranış. Kuvvet, gerilme, şekil değiştirme ve uzama kavramları.				
7	Ara sınav				
8	Kırılma türleri, sünek ve gevrek göçme.				
9	Elasik ve Plastik Deformasyonlar				
10	Düktilite, Rezilyans, Tokluk				
11	Gevreklik, süneklik, sertlik				

12	Malzemelerin sünme, gerilme gevşemesi,
13	Visco-elastisite, reolojik modeller ve yorulma. Malzemelerin fiziksel özellikleri.
14	Genel Tekrar
Genel Yeterlilikler	
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.	
Kaynaklar	
Postalcıoğlu, B., (1981),“Cisimlerin Yapısı ve Özellikleri”, Cilt 1, <i>İç yapı ve Özellikleri</i> , İ.T.Ü. Matbaası.	
Shackelford, J.F., (1990)“Introduction to Materials Science for Engineers”, <i>Mac Millan Pub. Co.</i> , New York.	
Onaran, K., (1995), “Malzeme Bilimi”, Bilim Teknik Yayınevi.	
Vlack, V., (1989), “Elements of Materials Science and Engineering”, <i>Addison-Wesley Pub.</i>	
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İstatistik I	0509304	3	3+0	3	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Lisans seviyesi öğrencilere belirsizlik ve olasılık içeren bilimsel ve/veya uygulamalı çalışmalarında doğru sonuca ulaşmayı ve sonuçları en doğru yorumlamalarına olanak verecek istatistik ve olasılık tekniklerini aktarmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Olasılık ve belirsizlik kavramının anlamını öğrenmesi; 2. Öğrencilerin derlenmiş verileri analiz yeteneğini kazanması; 3. Gerçek hayattaki belirsizlik içeren problemleri tespit edebilme ve çözebilme yeteneği kazanacaktır				
Dersin İçeriği	İstatistiğin mühendislikteki önemi: Olasılık teorisinin esasları. Rastgele değişken ve rastgele olay. Olasılık kavramı. Rastgele değişkenlerin dağılımları, dağılımlarının parametreleri. İstatistik momentleri. Ortalama, varyans, frekans analizi. Parametrelerin tahmini. Önemli olasılık dağılımları ve fonksiyonları. Örneklem dağılımları. İstatistik hipotezlerin kontrolü. Basit doğrusal regresyon analizi. Korelasyon katsayısı. Çok değişkenli doğrusal ve doğrusal olmayan regresyon analizi.				
Haftalar	Konular				
1	İstatistik Kavramına Giriş				
2	Örneklem				
3	Merkezi eğilim ve dağılım ölçütleri				
4	İstatistiksel Verilerin Tablolanması ve Grafiklerle Gösterilmesi				
5	Olasılık Kavramına Giriş				
6	Olasılık Hesaplamaları ve Problemleri				
7	Ara sınav				
8	Permütasyon-Kombinasyon				
9	Olasılık Dağılımları-Giriş				
10	Kesikli Olasılık Dağılımları				
11	Kesikli Olasılık Dağılımları				
12	Devamlı Olasılık Dağılımları				
13	Devamlı Olasılık Dağılımları				
14	Normal Dağılım				
Genel Yeterlilikler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öğrencinin istatistikle ilgili bir problem veya uygulamaya yeterli cevap vermesi, 2. Bilgisayar yazılımı kullanması, 3. İstatistik parametreleri ve diğer risk analiz hesaplamalarını yeterli düzeyde kullanması, 4. Problem uyarılma ve çözme becerisini kazanması genel yeterlilik olarak kabul edilecektir. 				
Kaynaklar	<p>Bayazit, M., Oğuz B., (1985), "Mühendisler İçin İstatistik", <i>Birsen Yayınevi</i>.</p> <p>Benjamin, J. R., Cornell, C. A., (1970), "Probability, Stat. and Decision for Civil Eng.", <i>Mc Graw-Hill</i>.</p>				

Bulu, A., (1986), "İstatistik Problemleri", *Teknik Kitaplar Yayınevi*.

Miller, I., Freund, J. E., (1965), "Probability and Statistics for Engineers", *Prentice Hall*.

Mode, E. B., (1967), "Elements of Probability and Statistics", *Prentice Hall*.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Maliyet Analizi	0509305	3	3+0	3	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, maliyet davranışlarının analizi için gerekli olan araçlar, maliyet sistemleri ve bu maliyet sistemlerinin farklı üretim sistemlerine sahip organizasyonlarda uygulanması konularında öğrencilere bilgi sunmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Muhasebe sisteminin genel yapısı ve işleyişi konusunda temel bilgi sahibi olur. 2. Maliyet kavramının ve bu kavramla ilişkili olarak finansal tabloları öğrenir. 3. Maliyetlerin nasıl saptanacağını kavrar. 4. Maliyetlerin çeşitli açılardan analizi ve analiz sonuçlarının yönetsel çalışmalarda kullanılması konularında bilgi edinir. 				
Dersin İçeriği	Finans tabloları ve makro ekonomi. Paranın zaman değeri. Faiz oranları. Şimdiki değer analizi. Yıllık eşitlik analizi. Getiri oranı analizi. Amortizasyon. Para akışı analizi. Fayda-maliyet analizi.				
Haftalar	Konular				
1	Maliyet kavramı: Muhasebe ve fırsat maliyeti.				
2	Yatırım giderleri, işletme giderleri, stok maliyet giderleri, dönem giderleri ve bunların finansal tablolarda gösterilmesi.				
3	İlk madde ve malzeme giderleri.				
4	İşçilik giderleri.				
5	Amortisman ve diğer giderler.				
6	Gider yerleri ve giderlerin gider yerlerine birinci dağıtımı				
7	Ara sınav				
8	İkinci dağıtım: Yardımcı gider yerleri giderlerinin yeniden dağıtımı				
9	Farklı ürün partilerinin maliyetinin saptanması: Sipariş maliyeti yöntemi.				
10	Yığın üretimde maliyet saptama: Evre maliyeti yöntemi.				
11	Giderlerle iş hacmi arasındaki ilişkiler: Sabit, değişken, yarı değişken ve yarı sabit giderler.				
12	Gider ve maliyet fonksiyonlarının saptanması.				
13	Maliyet-hacim-kâr analizleri.				
14	Standart maliyetler ve sapma analizleri.				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Muhasebenin temel kavramlarının ve teknik yapısını anlaşılmasını sağlayabilme, 2. Muhasebe sürecini ve muhasebede defter ve belgelerinin yeri ve önemini kavrama, 3. Tekdüzen hesap planı yapısı, kodlama sistemi ve kapsamını öğrenme, temel mali tabloları düzenleyebilme, 4. Maliyet hesaplama yöntemlerini öğrenerek işletme türlerine göre uygulayabilme, satışların maliyeti tablosunu düzenleyebilme, 5. Maliyet analizi yapabilme, 					

6. İşletmelerde muhasebe bilgilerinin önemini anlama genel yeterlilik olarak kabul edilecektir.

Kaynaklar

Altuğ, O., (2006), "Maliyet Muhasebesi", *Türkmen Kitabevi*

Blank,L.,Tarquin A., (2008), "Basics of Engineering Economy", *McGraw-Hill*.

Park, S., (2008), "Fundamentals of engineering economics", *2nd edition, Prentice Hall*,

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İleri Analiz	0509306	3	3+1	3.5	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Dersin amacı öğrenciye R^3 de vektör kavramı, vektör değerli fonksiyon kavramı ve bu fonksiyonlarla ilgili cebirsel işlem yapabilme yeteneği kazandırma, çok değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik, kısmi türev, diferansiyel kavramlarının kazandırılması, fonksiyon dizi ve serileri, iki değişkenli fonksiyonlarda Taylor seri açılımları, çok değişkenli fonksiyonlarda yönlü türev ve gradiyent kavramı, iki ve üç katlı integraller, kutupsal, küresel ve silindirik koordinatlar, eğrisel ve yüzey integralleri ve bunlarla ilgili temel teoremleri ve uygulama alanlarını vermek ve bunların günlük hayatla olan ilişkilerine vurgu yapmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu Dersin Sonunda Öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vektör kavramı ve 3-boyutlu uzayda vektör, doğru ve düzlem arasındaki ilişkiyi bilir. Vektör değerli fonksiyonlarda limit, süreklilik, türev ve integral işlemlerini anlar. 2. Çok değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik kavramlarını öğrenir. 3. Fonksiyon dizi ve serilerini bilir. 4. Çok değişkenli fonksiyonlarda kısmi türev, diferansiyel ve zincir kuralını öğrenir. 5. İki değişkenli fonksiyonlarda Taylor seri açılımını bilir. 6. Çok değişkenli fonksiyonlarda yönlü türev ve gradiyent kavramlarını anlar. 7. Çok değişkenli fonksiyonlarda maksimum ve minimum problemlerini çözmeyi becerir. 8. İki katlı integralleri hesaplamayı ve bunların uygulama alanlarını öğrenir. 9. Üç katlı integralleri hesaplamayı ve bunları uygulama alanlarını öğrenir. 10. Eğrisel integralleri ve yüzey integrallerini hesaplamayı ve uygulama alanlarını öğrenir. 				
Dersin İçeriği	R^3 de vektör kavramı, vektör değerli fonksiyon kavramı ve bu fonksiyonlarla ilgili cebirsel işlem yapabilme yeteneği kazandırma, çok değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik, kısmi türev, diferansiyel kavramlarının kazandırılması, fonksiyon dizi ve serileri, iki değişkenli fonksiyonlarda Taylor seri açılımları, çok değişkenli fonksiyonlarda yönlü türev ve gradiyent kavramı, iki ve üç katlı integraller, kutupsal, küresel ve silindirik koordinatlar, eğrisel ve yüzey integralleri ve bunlarla ilgili temel teoremleri ve uygulama alanlarını vermek ve bunların günlük hayatla olan ilişkilerine vurgu yapmaktır.				
Haftalar	Konular				
1	Ön bilgiler, ders hakkında kısa tanımlamalar				
2	R^3 de vektör, doğru, düzlem kavramları ve bu kavramların özellikleri				

3	Vektör değerli fonksiyonlarda limit, süreklilik, türev, integral ve eğrilik
4	Çok değişkenli fonksiyonlar, iki değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik
5	Fonksiyon dizi ve serileri
6	Çok değişkenli fonksiyonlarda kısmi türev, diferansiyel, iki değişkenli fonksiyonlarda teğet düzlem, lineerizasyon ve zincir kuralı
7	Ara sınav
8	İki değişkenli fonksiyonlarda Taylor seri açılımı
9	Yönlü türev ve gradiyent, çok değişkenli fonksiyonlarda maksimum-minimum problemleri ve Lagrange çarpanlar yöntemi
10	İki katlı integraller ve uygulamaları, Fubini teoremi, kütle ve ağırlık merkezi, eylemsizlik momenti
11	İki katlı integrallerde değişken değiştirme, kutupsal koordinatlar
12	Üç katlı integraller, bu integrallerin uygulamaları, silindirik ve küresel koordinatlar
13	Eğrisel integraller ve uygulamaları, Green teoremi ve uygulamaları
14	Yüzey integralleri ve uygulamaları, Stokes ve Divergens-Gauss teoremleri
Genel Yeterlilikler	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Matematik, fen, sosyal bilimler, mühendislik ve/veya endüstri mühendisliği alan(lar)ında kuramsal ve/veya uygulamalı bilgiye sahip olmak, bu bilgiyi mühendislik problemlerini modellemek ve çözmek için kullanabilmek. 2. Karmaşık ürün, süreç ve/veya sistemleri tasarlamak, modellemek ve/veya iyileştirmek için yetkinlik kazanmak. 	
Kaynaklar	
<p>Khuri, A.I., (2003), "Advanced calculus with applications in statistics (Vol. 486)", <i>John Wiley & Sons</i>.</p> <p>Taylor A.E., Mann W.R., (1983), "Advanced Calculus", <i>3-th Edition</i>.</p> <p>Tekcan A., (2009), "İleri Analiz", <i>Dora Yayıncılık</i>.</p>	
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İş Sağlığı ve Güvenliği-I	0509307	3	2+0	2	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Endüstride iş sağlığı dersinin amacı, endüstri mühendisliği öğrencilerinin, endüstride iş sağlığı konusunda bilgilenmelerini sağlayarak, sosyal içerikli bilgilerini artırarak, endüstride iş sağlığı konusunda görüş sahibi olmalarını sağlamaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Endüstride iş sağlığı konusunda yapılan bilgilendirmelerin ve detayların öğrenciler tarafından bilinmesi beklenir. 2. Endüstride iş sağlığı konularında uygulamalar yaparak sosyal davranış becerilerinin yanı sıra takım olarak davranış becerilerinin de geliştirilmesi beklenir. 3. Endüstride iş sağlığı dersinin müfredatının tamamlanmasından sonra öğrencilerden kazanılan becerilerini sosyal yaşamlarına uygulamaları beklenir. 				
Dersin İçeriği	Endüstride iş sağlığı dersinde ders içeriğine uygun konularda bilgiler verilerek, endüstride iş sağlığı konusunda görüş sahibi olmaları yönündeki konular anlatılacaktır.				
Haftalar	Konular				
1	Giriş ve ILO ile iş sağlığı ve iş güvenliği				
2	Temel ergonomi kavramları				
3	Güvenlik Politikaları, Yasalar ve Kurallar				
4	İş sağlığı ve çevre, işyerlerinde risk değerlendirmesi				
5	Endüstride risk grupları				
6	İşyerlerinde zararlı etmenlerin ölçüm teknikleri ve kişisel koruyucular				
7	Ara sınav				
8	Meslek hastalıkları ve iş kazaları				
9	Yangın ve patlamalara karşı korunma ve müdahale yöntemleri, tehlikeli kimyasallar				
10	İşyeri hekimlerinin iş ve işçi sağlığı alanındaki rolü, küreselleşmenin çalışanların sağlığına etkileri				
11	İş sağlığı hizmet birimleri, Ulusal iş sağlığı enstitüsü, işyeri hekimleri				
12	Türkiye’de iş sağlığı alanında yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri				
13	Sınıf içi çalışma				
14	Hukuksal boyutuyla iş sağlığı ve iş güvenliği				
Genel Yeterlilikler	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.				
Kaynaklar	Centel, T., (2000), "İşçi sağlığı ve iş güvenliği mevzuatı", <i>Mess Yayınları</i> . Yiğit, A. (2008) <i>İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı</i> , Alfa Aktüel Yayınları.				
Değerlendirme Sistemi:	Ara sınav:% 40 Final:% 60				

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Türkiye Ekonomisi	0509308	5	2+0	2	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Dersin amacı öğrenciye Türkiye ekonomisinin geçmişi ve bugünkü durumu ile ilgili bilgi vermektir. Cumhuriyet döneminde yaşanmış ve ileride karşılaşılması olası iktisadi olayları anlama, yorumlama ve sorunlara çözüm üretebilme yeteneğini kazandırmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Türkiye’de iktisat politikası oluşum süreçlerini ve bu süreçleri etkileyen ülke içi sosyal, politik ve ekonomik faktörleri kavrayabilir. 2. Türkiye ekonomisini bölgelerin sosyo-iktisadi dinamikleri ile birlikte değerlendirebilir, bölge ekonomilerini karşılaştırmalı olarak analiz edebilir. 3. Türkiye’nin dünyadaki yerini ve dünyada gelişen olayların Türkiye ekonomisi üzerindeki etkilerini değerlendirebilir. 4. Yeni sanayileşen bir ülkede (Türkiye’de) planlı kalkınma modeli uygulaması tercihinin nedenlerini, koşullarını ve sonuçlarını değerlendirebilir. 5. Türkiye ekonomisinde yaşanan krizlerin nedenleri ve sonuçlarını analiz edebilir. 6. Makroekonomik göstergelerin anlamlarını ve bu göstergelerdeki gelişmelerin ekonomi üzerindeki etkilerini değerlendirebilir. Bu bilgiler çerçevesinde, Türkiye Ekonomisi’nin potansiyelini, fırsat ve sorunlarını analiz edebilir. 7. Türkiye’de kamu sektörünün ekonomideki önemini, Devletin ekonominin işleyişindeki rolünü yakın geçmişte uygulanan politikalar ışığında anlayabilir. 8. Reel ve mali sektörler arasındaki karşılıklı etkileşimi değerlendirebilir. 				
Dersin İçeriği	Türkiye ekonomisinin tanımı ve kapsamı, 1923-1960 dönemi Türk ekonomisi: Ekonomik gelişme ve üretim yapısı, tasarruflar, iç ticaret hadleri ve vergileme, istihdamda gelişmeler, dış ticarete gelişmeler, 1960-1994 dönemi Türk ekonomisi: ekonomik gelişme, üretim, verimlilik, sektörler arası bağlantılar, finansman, istihdam, dış ticaret, 1995 den sonraki gelişmeler, temel ekonomik sorunlar ve çözüm yolları				
Haftalar	Konular				
1	1923-38 Dönemi Türkiye Ekonomisi				
2	1939-50 Dönemi Türkiye Ekonomisi; İkinci Dünya Savaşı yıllarında ve sonrasında Türkiye’de ve Dünya’da gelişmeler				
3	1950-1960 Döneminde Liberal Kalkınma politikası; uygulamalar ve sonuçları				
4	1960-1978 Dönemi; İlk Üç Kalkınma Planları döneminde ekonomide gelişmeler, kazanımlar ve geleceğe aktarılan sorunlar. İthal ikameci				

	sanayileşme modelinin uygulanması ve sonuçları
5	1970'li yıllarda Petrol şokları sonucu dünyada ve Türkiye'de yaşanan sorunlar. Türkiye'nin iç sorunları ve 1970'li yıllarda yaşanan ekonomik bunalım. 24 Ocak İstikrar Programı, 1980' li yıllarda Ekonomik Serbestleşme Uygulamaları
6	1990'lı yıllarda Türkiye Ekonomisi; 5 Nisan 1994 Kararları ve kronikleşen ekonomik bunalım
7	Ara sınav
8	2000'li Yıllarda Türkiye Ekonomisinde Temel Ekonomik Sektörler: 1980-2012 Döneminde Tarım Sektörü; Gelişme, sorunlar ve politikalar
9	Sanayi Sektörü: 2000'li yıllarda Türkiye'nin sanayileşmede ulaştığı aşama. Öne çıkan sanayi dalları, sanayinin güçlü ve zayıf yönleri, sanayileşme modelleri, Devletin ve özel sektörün sanayileşmedeki rolleri
10	1980-2012 Döneminde Dış Ekonomik İlişkilerde Gelişmeler; Dış ticaret ve hizmet ticaretinde, sermaye hareketlerinde gelişmeler. Dış ekonomik ilişkilerde serbestleşme, küreselleşme sürecine katılım, AB ile ilişkiler
11	1980-2012 Döneminde Sermaye Piyasası: Bankacılık Sektörü. Merkez Bankasının özerkliği ve para politikası uygulamaları ve ekonomik istikrarın sağlanmasındaki rolü
12	1980-2012 Döneminde Kamu Kesimi: Kamu maliyesi, kamu maliyesinde disiplin ve ekonomik istikrarın sağlanmasında katkısı.
13	2000'li Yıllarda Türkiye'de Nüfus, İşgücü ve İstihdam Sorunları
14	Türkiye'de Gelir Dağılımı; 2000'li yıllarda fonksiyonel ve bireysel gelir dağılımında gelişmeler, gelir dağılımını iyileştirme politikaları ve sonuçları
Genel Yeterlilikler	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. 2. Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. 3. Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. (Gerçekçi kısıtlar ve koşullar tasarımın niteliğine göre, ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi öğeleri içerirler.) 	
Kaynaklar	
Kazgan, G., (2009), "Tanzimat'tan 21.Yüzyıla Türkiye Ekonomisi", <i>İstanbul Bilgi Üniversitesi yayını</i> , İstanbul.	
Kazgan, G., (2011), "Türkiye Ekonomisinde Krizler (1929- 2008)", <i>İstanbul Bilgi Üniversitesi yayını</i> , İstanbul.	
Şahin, H., (2011), "Türkiye Ekonomisi", <i>11 Baskı, Ezgi Kitapevi Yayınları</i> , Bursa.	
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mühendislik Etiği	0509309	5	2+0	2	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Mühendislikte etik kavramlarının öneminin kavranılması, kişisel ve iş etiği arasındaki farkın belirlenmesi, mühendislik tasarımı ve etik problemlerinin çözümü arasındaki benzerliğin anlaşılması amaçlanmaktadır. Ayrıca, öğrenciler kendi bakış açıları ile mühendislik problemlerinin ele alındığı örnek olayları sunma ve tartışma fırsatı yakalayacaklardır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mühendislikteki etik ikilemleri tanımlar. 2. Karşılaştığı ikilemlerdeki zorlukları araştırır ve analiz eder. 3. Farklı çözüm alternatiflerini belirler ve değerlendirir. 4. Çözüm için atılacak adımın sonuçlarını tanımlar. 5. Çözüm için atılacak adımı yönlendirecek etik kodları göz önünde bulundurur. 6. Mühendislik için etik bir çerçeve tanımlar. 7. Bir takım üyesi olarak etik ikilemleri sunar ve tartışır. 8. Mühendislik tasarım ve çözümlerinin etkilerini küresel ve sosyal boyutları ile tanımlar. 				
Dersin İçeriği	Ders, etik kavramlara giriş, profesyonellik ve etik kodlar, etik problemlerin analizi, etik problemlerin çözüm yöntemleri, risk, güvenlik ve kaza, mühendislikte haklar ve sorumluluklar, araştırma ve deneylerde etik konularında bilgi sahibi yapar.				
Haftalar	Konular				
1	Etik kavramlara giriş				
2	Profesyonellik ve etik kodlar				
3	Etik problemlerin analizi				
4	Etik problemlerin çözüm yöntemleri				
5	Risk, güvenlik ve kaza				
6	Mühendislikte haklar ve sorumluluklar				
7	Ara sınav				
8	Araştırma ve deneylerde etik				
9	Ders tekrarı ve Ara Sınav				
10	Teknoloji, mühendis ve toplum ilişkisi				
11	Teknolojik gelişme ve mühendis				
12	Örnek olay incelemesi (seminer)				
13	Örnek olay incelemesi (seminer)				
14	Örnek olay incelemesi (seminer)				
Genel Yeterlilikler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. 2. Mesleki ve etik sorumluluk bilinci. 3. Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik 				

üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.

4. Mesleki, toplumsal etik değerlere ve gerekli bilimsel formasyona sahip endüstri mühendisleri olarak takım çalışması içerisinde yer alabilmek ve gerektiğinde bireysel sorumluluk üstlenebilmek

Kaynaklar

Fleddermann, C.B., (1999), "Engineering Ethics", *Prentice Hall, New Jersey*.

Whitbeck, C., (1998), "Ethics in Engineering Practice and Research", *Cambridge University Press*.

Mantell, M. I., (1964), "Ethics and Professionalism in Engineering", *McMillan, New York*.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

DÖRDÜNCÜ YARIYIL

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U	Kredisi	AKTS
Üretim İşleri ve Mühendisliği	0509401	4	3+0	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Endüstri Mühendisliği bölümü öğrencilerine üretim yöntemlerini ve endüstriyel kullanım alanlarını tanıtmak				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Üretim yöntemleri hakkında bilgi sahibi olur. 2. Üretim esnasında malzeme yapısında gelebilecek değişimleri bilir. 3. Parça şekil ve malzemesine göre uygun döküm yöntemi belirleyebilir. 4. Parça şekil ve malzemesine göre uygun kaynak yöntemi belirleyebilir. 5. Parça şekil ve malzemesine göre uygun plastik şekil verme yöntemi belirleyebilir. 6. Bir parçanın hammaddeden son şekle gelene kadar uygulanması gerekli üretim proseslerine karar verebilir.				
Dersin İçeriği	Üretim yöntemleri, parça şekil ve malzemesine göre uygun döküm yöntemi, parça şekil ve malzemesine göre uygun kaynak yöntemi, parça şekil ve malzemesine göre uygun plastik şekil verme yöntemi, bir parçanın hammaddeden son şekle gelene kadar uygulanması gereken üretim prosesleri				
Haftalar	Konular				
1	Üretim Yöntemlerine Giriş				
2	Döküm				
3	Döküm Yöntemleri				
4	Döküm Yöntemleri				
5	Döküm Malzemeleri ve Hataları				
6	Plastik Şekil Verme				
7	Ara sınav				
8	Plastik Şekil Değiştirme Mekanizmaları				
9	Plastik Şekil Verme Yöntemleri				
10	Ekstrüzyon, Çubuk Ve Tel Çekme				
11	Boru Üretimi, Saç İşleme Yöntemleri				
12	Kaynak Prosesleri				
13	Kaynak Kabiliyeti				
14	Toz Metalurjisi				
Genel Yeterlilikler					
1. Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.					
Kaynaklar					
Callister D., (1998), "Materials Science and Engineering: An Introduction", <i>Fourth Edition</i> . Çiğdem, M., (2006), "İmal usulleri", <i>Çağlayan Kitabevi</i> .					

Kayalı, E. S., Ensari, C., (2000), "Metallere plastik şekil verme ilke ve uygulamaları", *İTÜ*.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İstatistik II	0509402	4	3+0	3	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Lisans seviyesi öğrencilere belirsizlik ve olasılık içeren bilimsel ve/veya uygulamalı çalışmalarında doğru tahminler yapmalarına ve sonuçları en doğru yorumlamalarına olanak verecek istatistik ve olasılık tekniklerini aktarmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1. Olasılık ve belirsizlik kavramının öğrencilere kazandırılması; 2. Öğrencilerin derlenmiş verileri analiz yeteneğini kazanması; 3. Gerçek hayattaki belirsizlik içeren problemleri tespit edebilme ve çözebilme yeteneği; 4. İstatistiksel anlamda geçerli tahminler yapabilme yeteneği; 				
Dersin İçeriği	Olasılık ve belirsizlik kavramı, öğrencilerin derlenmiş verileri analizi, gerçek hayattaki belirsizlik içeren problemler, istatistiksel anlamda geçerli tahminler				
Haftalar	Konular				
1	Örnekleme Teorisine Giriş				
2	Örnekleme Dağılımlarına Giriş				
3	Tek örneklem ile ilgili örnekleme dağılımları				
4	t dağılımı, Ki-Kare Dağılımı, F dağılımı				
5	İki örneklem ile ilgili örnekleme dağılımları				
6	İki örneklem ile ilgili örnekleme dağılımları				
7	Ara sınav				
8	Güven Aralıkları				
9	Güven Aralıkları				
10	Hipotez Testleri				
11	Hipotez Testleri				
12	Regresyon				
13	Regresyon				
14	ANOVA Yaklaşımı				
Genel Yeterlilikler					
1. Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve istatistik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.					
Kaynaklar					
Walpole, Myers and Ye, (2011), "Probability and Statistics for Engineers and Scientists", <i>Prentice Hall</i> .					
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Takım Tezgahları	05109403	4	2+0	2	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Talaşlı imalat alanında kullanılan takım tezgahlar ile ilgili bilgi vererek çeşitli talaşlı imalat yöntemleri ile ilgili bilgi ve beceri kazandırmak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talaşlı imalatın temel prensiplerini açıklar. 2. Takım tezgahlarının sistematik sınıflandırılmasını yapar, sistematik karşılaştırmaları yapar ve yorumlar. 3. Takım tezgahlarının komponentlerini tanıyarak, kesici takım iş parçası arasındaki izafi hareketleri ve sonuçlarını yorumlar. 4. Talaş kaldırma işlemi esnasında takıma etkiyen kuvvetleri tanıyarak bu kuvvetleri hesaplar ve bu kuvvetler yardımıyla her bir takım tezgahının talaş kaldırmak için gerekli gücünü hesaplar. 5. Çeşitli talaşlı imalat uygulamalarındaki operasyonları tanıyarak bu operasyonlarda işleme etki eden parametreleri açıklar, her bir operasyon için toplam işleme zamanını hesaplar. 6. Çeşitli uygulamalarda kullanılan kesici uçların malzemelerini, geometrilerini, uygulama alanlarını tanımlar. 7. Üretim maliyetine etki eden faktörleri tanıyarak en ekonomik üretim için izlenecek adımları belirler. Minimum üretim maliyeti veya minimum işleme zamanı kriterlerine göre optimum kesme parametrelerini belirler. 8. Çeşitli takım tezgahları için kesici takım – iş parçası – işleme parametreleri – takım geometrisi ilişkilerini açıklar. 				
Dersin İçeriği	Talaşlı imalatın temel prensipleri, takım tezgahlarının sistematik sınıflandırılması, takım tezgahlarının komponentleri, kesici takım iş parçası, talaş kaldırma işlemi esnasında takıma etkiyen kuvvetleri, bu kuvvetleri hesaplar ve bu kuvvetler yardımıyla her bir takım tezgahının talaş kaldırmak için gerekli gücünü hesaplama, çeşitli talaşlı imalat uygulamalarındaki operasyonları tanıyarak bu operasyonlarda işleme etki eden parametreleri açıklar. Her bir operasyon için toplam işleme zamanını hesaplama, çeşitli uygulamalarda kullanılan kesici uçların malzemelerini, geometrilerini, uygulama alanlarını tanımlanması, üretim maliyetine etki eden faktörleri tanıyarak en ekonomik üretim için izlenecek adımlar belirlenmesi, minimum üretim maliyeti veya minimum işleme zamanı kriterlerine göre optimum kesme parametreleri, çeşitli takım tezgahları için kesici takım – iş parçası - işleme parametreleri – takım geometrisi				
Haftalar	Konular				
1	Takım tezgahlarının sınıflandırılması.				
2	Torna tezgahları, tornalama işlemi.				
3	Takım geometrisinin tornalama işlemine etkileri.				
4	Kopya tezgahları, kopya tornalama, profil işleme.				
5	Delik işleme işlemi.				

6	Matkap tezgahları ve delik delme, raybalama ve havşa başı açma işlemleri, matkap tipleri.
7	Ara sınav
8	Tornalama ve delik delme işlemleri ile ilgili problem çözümü
9	Kesme ve kanal açma işlemi
10	İşleme ekonomisi
11	Freze tezgahları ve alın frezeleme işlemi,
12	Çevresel frezeleme işlemleri
13	Frezeleme işlemi ile ilgili problem çözümü
14	Taşlama tezgahları ve taşlama işlemleri
Genel Yeterlilikler	
1. Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.	
Kaynaklar	
Çakır, M. C., (2000), "Modern talaşlı imalat yöntemleri", <i>Vipaş, Bursa</i> , 219-346. Krar, S. F., Rapisarda, M., Check, A. F., (1998), "Machine tool and manufacturing technology", Delmar Pub. Trent, E. M., Wright, P. K., (2000), "Metal cutting", <i>Butterworth-Heinemann</i> .	
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilgisayar Programlama	0509404	4	2+1	2.5	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Program Ara yüzü uygulaması kullanma. Olay-sürümlü programlama. arama ve sıralama teknikleri. Yazılım mühendisliği konuları giriş. Özyineleme.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uygun kontrol yapıları (yineleme, tekrarlama, seçim) kullanılarak Basic programları yazma. 2. Visual Basic ve GUI uygulamaları yazma. 3. Basic kodunu Organize edebilme, yazma, hata ayıklama ve modifiye edebilmek için yeterliliğe sahip olma. 4. Firmalar tarafından kullanılabilir mühendislik çözümleri içeren çalıştırılabilir programlar yazabilme. 5. Grup içinde bir yazılım projesi gerçekleştirme yeteneği kazanma. 				
Dersin İçeriği	Metot yaratma ve modül ekleme. Ücretlendirmenin bir metot içinde yazılması. Maximum not hesabı yapan bir örnek. Değişik argüman geçişler ile veri değişiminin izlenmesi. Faktöriyel hesaplama. Farklı veri serilerinde frekans hesaplama ve bar grafiği hazırlama. Rastgele veriler yaratıp bunları sıralama ve veri aratma. Farklı ders notlarının atanması ve frekanslarının bulunması.				
Haftalar	Konular				
1	Metotlara giriş: Modüller ve metotlar.				
2	Subroutine'ler: Değer döndürmeyen metotlar. Fonksiyonlar: Değer döndüren metotlar.				
3	Çoklu parametrelerle metot yaratma. Option Strict ve Veri tipi dönüşümleri.				
4	Değer tipleri ve referans tipleri. Argüman geçişleri: Pass-by-value – Pass-by-referans. Özyineleme. Rassal sayı yaratma.				
5	Diziler. Bir diziyi metoda gönderme For...Each...Next döngü ifadesi.				
6	Dizileri sıralama. Dizilerde arama: Lineer Arama, Binary Arama.				
7	Ara Sınav				
8	Kullanıcı tarafından belirlenen tipler, Structures.				
9	GUI ve Windows Formları. Labels, TextBoxes ve Button'lar.				
10	GroupBoxes, Panels, CheckBox ve RadioButton'lar.				
11	PictureBox, Tooltip, Mouse Olayları, Keyboard Olayları, Menüler, Listbox, Combobox, TreeView.				
12	Dosyalar; Sıralı erişimli dosyalar.				
13	Dosyadan okuma ve yazdırma.				
14	Grafik ve Multimedia. Temel şekiller, poligonlar ve polyline'lar, fırçalar, transformasyonlar.				
Genel Yeterlilikler					
1. Programlama dilini kullanarak istenen bir işi yapan programları geliştirecek seviyede bilgi					

sahibi olmak.

2. Bunun için programlama dilinin temel özellikleri, tanımlamalar, giriş-çıkış komutları, temel döngü ve karşılaştırma komutlarının kullanımı,
3. Program içerisinde altprogramlar hazırlama, sıralama ve arama yöntemlerini kullanarak bilgileri sıralama ve bilgiler üzerinde arama yapma, veritabanı hazırlama ve veritabanına erişim, veritabanından bilgi alma gibi konularda gerekli bilgi ve deneyime sahip olmak.

Kaynaklar

Deitel, P.J., (2008), “Visual Basic 2008 – How to Program”, *Prentice Hall*.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Diferansiyel Denklemler	0509405	4	2+2	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Sistemli ve mantıklı düşünme alışkanlığı kazandırmak ve düşünme-düşündürme ve yaratma-yaratırma ikililerini yaşama geçirecek temeli atmak. Bilim ve teknolojinin dilini öğretmek ve uygulamak, Somut-soyut bağımlı kurmak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Diferansiyel denklemlerin tanımı ve sınıflandırılması, 2. Birinci mertebeden diferansiyel denklemlerin çözümleri, 3. Birinci mertebeden diferansiyel denklemlerin uygulamaları, 4. Yüksek mertebeden diferansiyel denklemlerin çözümleri, 5. Yüksek mertebeden diferansiyel denklemlerin uygulamaları hakkında bilgi sahibi olacaktır.				
Dersin İçeriği	Çok değişkenli fonksiyonlar, limit, süreklilik, bileşik ve kapalı fonksiyonlar, kısmi türev, toplam diferansiyel ve uygulamaları. Fonksiyonel determinant (Jakobiyen), değişken dönüşümü. İki değişkenli fonksiyonlarda maksimum-minimum. Çok katlı integraller, Vektör alanları, gradient, diverjans, rotasyonel kavramları.				
Haftalar	Konular				
1	Vektör değerli fonksiyonlar				
2	Vektör alanları, gradient, diverjans, rotasyonel kavramları				
3	Çok değişkenli fonksiyonlar				
4	Limit ve süreklilik				
5	Kısmi türev, toplam diferansiyel ve uygulamaları				
6	Bileşik ve kapalı fonksiyonların türevi				
7	Ara sınav				
8	Fonksiyonel determinant (Jakobiyen), değişken dönüşümü				
9	İki değişkenli fonksiyonlarda maksimum-minimum noktaların belirlenmesi				
10	İki katlı integraller				
11	İki katlı integrallerin uygulamaları				
12	Üç katlı integraller				
13	Üç katlı integraller ve uygulamaları, Eğrisel integraller				
14	Genel Tekrar				
Genel Yeterlilikler					
1. Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.					
Kaynaklar					
Hacısalıhoğlu, H., (1990), "Temel ve Genel Matematik". Karadeniz, A., "Yüksek Matematik", Cilt 3.					
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilgisayar Kontrollü Makine Programlama	0509406	4	2+1	2.5	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	CAM Programları kullanımının öğrenilmesi, CNC makinesinde NC kodlarının alınmasının öğrenilmesi ve uygulanması.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CNC sistemlerinin tanıtımı, avantajları ve dezavantajları, koordinat sistemlerinin tanıtımı, 2. CNC tezgahlarında kullanılan sıfır noktalarının tanıtılması, 3. CNC tezgahlarında uyulması gereken kurallar, 4. Tezgahın kontrol ünitesinin tanıtılması ve tuş takımı, program ikonlarının tanıtılması, 5. İş parçası ve takım sıfırlama, takım yönetimi, parça programlama teknikleri, 6. Programlama esasları, hareket yönleri, boyutlandırma 7. Hareket satırlarının programlanması, devre, yardımcı ve çeşitli fonksiyonlar 8. Alt programları, parametreler, şekil tanımlaması, takım özellikleri 9. Kesici radyus düzenlemesi, fonksiyonu ile programlama, kontrol paneli, örnek programlar hakkında bilgi sahibi olacaktır. 				
Dersin İçeriği	Sanayide talaşlı imalatta mühendis olarak çalışan elemanların bilgisayar kontrollü takım tezgahlarında programlama yapması amacıyla düzenlenen ders, mühendisler ve CNC operatörlerinin bilgisayar destekli takım tezgahlarını nasıl programlayacaklarını uygulamalı olarak göstermektedir.				
Haftalar	Konular				
1	Bilgisayar Kontrollü Makine tipleri				
2	Bilgisayar Kontrollü Makine programlama				
3	CAD-CAM Programları				
4	CNC sistemlerinin tanıtımı, avantajları ve dezavantajları, koordinat sistemlerinin tanıtımı,				
5	CNC tezgahlarında kullanılan sıfır noktalarının tanıtılması,				
6	CNC tezgahlarında uyulması gereken kurallar,				
7	Ara sınav				
8	İş parçası ve takım sıfırlama, takım yönetimi, parça programlama teknikleri,				
9	Programlama esasları, hareket yönleri, boyutlandırma				
10	Hareket satırlarının programlanması, devre, yardımcı ve çeşitli fonksiyonlar				
11	Alt programları, parametreler, şekil tanımlaması, takım özellikleri				
12	Kesici radyus düzenlemesi, fonksiyon ile programlama, kontrol paneli				

13	Uygulamalar
14	Uygulamalar
Genel Yeterlilikler	
1. Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.	
Kaynaklar	
Bağcı, Ö. (2006), "CNC Teknik", <i>Melisa Matbaacılık</i> , İstanbul.Gülesin, M., Güllü, A., Avcı Ö., Akdoğan, G. (2005), "CNC Torna ve Freze Tezgahlarının Programlanması", <i>Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti.</i> , Ankara.	
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İş Sağlığı ve Güvenliği-II	0509407	BAHAR	2+0	2	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	İş güvenliği uygulamalarındaki ana sektörleri öğrenciye tanıtmak ve buradaki riskleri öğrenmek				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. İş güvenliği uygulama alanlarını öğrenir. 2. İş güvenliğindeki farklı sektörleri tanıır. 3. İş güvenliği uygulamalarında farklı sektörlerdeki riskleri öğrenir. 4. Farklı sektörlerdeki risklere karşı alınabilecek önemleri öğrenir.				
Dersin İçeriği	İş güvenliği uygulama alanları öğrenme, iş güvenliğindeki farklı sektörleri tanıma, iş güvenliği uygulamalarında farklı sektörlerdeki riskleri öğrenme, farklı sektörlerdeki risklere karşı alınabilecek önemleri öğrenme				
Haftalar	Konular				
1	Otomotiv sektöründe iş güvenliği				
2	Maden sektöründe iş güvenliği				
3	Metal sektöründe iş güvenliği				
4	Gıda sektöründe iş güvenliği				
5	Turizm sektöründe iş güvenliği				
6	Sağlık sektöründe iş güvenliği				
7	Ara sınav				
8	İnşaat sektöründe iş güvenliği				
9	Meslek hastalıkları				
10	Tekstil sektöründe iş güvenliği				
11	Tarım sektöründe iş güvenliği				
12	Tersanelerde iş güvenliği				
13	Hizmet sektöründe iş güvenliği				
14	Kimya sektöründe iş güvenliği				
Genel Yeterlilikler	Farklı sektörlerde mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık, mesleki, toplumsal etik değerlere ve gerekli bilimsel formasyona sahip endüstri mühendisleri olarak takım çalışması içerisinde yer alabilmek ve gerektiğinde bireysel sorumluluk üstlenebilmek				
Kaynaklar	Centel, T., (2000), "İşçi sağlığı ve iş güvenliği mevzuatı", <i>Mess Yayınları</i> . Müngen, U. "İş Güvenliği Kurs Notları", <i>İTÜ İnşaat Fakültesi</i> , İstanbul. Yiğit, A., (2008), "İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı", <i>Alfa Aktüel Yayınları</i> .				
Değerlendirme Sistemi:	Ara sınav:% 40 Final:% 60				

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U	Kredisi	AKTS
Halkla İlişkiler	0509408	4	2+0	2	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Temel pratik ve kuramsal halkla ilişkiler bilgisini katılımcılara vermek.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Halkla ilişkiler ve benzer kavramlar hakkında, 2. Halkla ilişkilerinin tarihsel gelişimi hakkında, 3. Sosyal sorumluluk ve Halkla ilişkisi hakkında, 4. Örgüt kültürü hakkında, 5. İletişim süreçleri hakkında, 6. Kurumsal kimlik, imaj ve itibar hakkında bilgi sahibi olur. 				
Dersin İçeriği	Halkla İlişkilerin tarihçesi, dünyada ve Türkiyede halkla ilişkiler, halkla ilişkilerin tanımı, amaçları ve sosyal sorumlulukları, halkla ilişkiler ve reklam, halkla ilişkiler ve propaganda, halkla ilişkiler ve pazarlama, halkla ilişkiler ve tanıtım, halkla ilişkiler ve iletişim, halkla ilişkilerin örgütsel yapısı, halkla ilişkiler uzmanının nitelikleri, halkla ilişkilerde hedef kitle				
Haftalar	Konular				
1	Halkla ilişkiler ile ilgili kavramlar (1) (Reklam, kurumsal reklam, propaganda, lobcilik vb.)				
2	Halkla ilişkilerinin tarihsel gelişimi				
3	Halkla ilişkiler ve kurumsal sosyal sorumluluk- TKY				
4	Halkla ilişkiler ve örgüt kültürü				
5	Halkla ilişkiler ve örgütsel iletişim				
6	Halkla ilişkilerinin amaçları ve temel ilkeleri				
7	Ara sınav				
8	Örgüt kimliği, imajı ve itibarı				
9	Halkla ilişkilerinin örgütlenmesi				
10	Halkla ilişkilerinin yönetimi				
11	Halkla ilişkiler ve paydaş gruplar				
12	Halkla ilişkilerde kullanılan iletişim araçları				
13	Halkla ilişkiler ve etik				
14	Tartışma 1				
Genel Yeterlilikler					
Halkla ilişkiler disiplininin ve ilişkili olduğu disiplinlerin temel kavramlarının önemini kavrayabilme ve disiplinler arasındaki ilişkileri kurabilme					
Kaynaklar					
Aydede, C., (2001), "Halkla İlişkiler Kampanyaları", <i>Medyacet yayınları</i> , İstanbul.					
Sabuncuoğlu, Z., (2010), "İşletmelerde Halkla İlişkiler", <i>Alfa Aktüel Basım Yayın</i> , Bursa.					
Theaker, A., (2006), "Halkla İlişkilerin El kitabı", <i>Medicat</i> , İstanbul.					
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U	Kredisi	AKTS
İnovasyon Yönetimi	0509409	4	2+0	2	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Dersin amacı; örgütlerde inovasyonu başarıyla yürütme ve yönetme konusunda bir anlayış oluşturabilmek için kurumsal temel oluşturma ve işletme vakalarını sunmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Örgütlerde inovasyon türlerinin anlaşılması 2. İnovasyon ve yaratıcılık önündeki örgütsel engeller hakkında bilgi sahibi olunması 3. Liderlik ve örgütsel tasarım faktörlerinin inovasyon üzerindeki etkilerinin anlaşılması 4. İnovasyon süreci ve bu sürecin yönetilmesi ve kontrol edilmesine ilişkin mekanizmalar hakkında bilgi sahibi olunması 5. Örgütlerde inovasyonu etkileyen faktörlerin anlaşılması gibi konularda bilgi sahibi olur. 				
Dersin İçeriği	Derste, inovasyon süreci, işletmelerde inovasyon yönetimi, entellektüel sermayenin yönetimi, örgütsel bilginin (knowledge) yönetimi, araştırma ve geliştirmenin yönetimi, yeni ürün geliştirme ve hizmet inovasyonu, açık inovasyon ve teknoloji transferi gibi konular öğrenciye aktarılacaktır.				
Haftalar	Konular				
1	İnovasyon giriş ve sorunlar				
	İnovasyon süreci				
2	İnovasyon yönetimi giriş				
3	İnovasyon çevresi işletme çevresi, devletin rol, teknolojinin etkileri				
4	İnovasyon süreci				
5	İnovasyon temel kuramlar				
6	İnovasyon yaratıcılık ve insan faktörleri- birey, takım ve liderlik				
7	Ara sınav				
8	İşletmelerde inovasyon yönetimi				
9	Entellektüel sermayenin yönetimi				
10	Örgütsel Bilginin (knowledge) yönetimi				
11	Araştırma ve Geliştirmenin yönetimi				
12	Yeni ürün geliştirme ve hizmet inovasyonu				
13	Açık inovasyon ve Teknoloji transferi				
14	Dönem projesi				
Genel Yeterlilikler					
Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık					
Kaynaklar					
Trott, P. (2008) <i>Innovation Management and New Product development</i> , 4th ed. Harlow: Pearson Milson, M., Wilemon, D (2007) <i>The strategy of Managing innovation and Technology</i> , Prentice Hall					
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60					

BESİNCİ YARIYIL

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U	Kredisi	AKTS
Kalite Kontrol	0509501	5	3+1	3.5	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	İstatistik bilgisi kullanılarak üretim ve servis sektörlerinde kalite kontrol sistemlerinin oluşturulması, bu sektörlerdeki süreçlerin izlenerek iyileştirilmesi, süreçlerin yeterliliklerinin tespit edilerek geliştirilmesi için yapılması gerekenlerle ilgili araçların neler olduğu ve nasıl kullanılmaları gerektiğinin kalite yönetimi felsefesi ile öğrencilere aktarılmasıdır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Öğrenciler kontrol grafiklerini anlayabilecek ve tasarlayabileceklerdir. 2. Öğrenciler endüstriyel ve servis süreçlerini izleyebilmek için nasıl veri toplamaları gerektiğini anlayacaklardır. 3. Öğrenciler kalite teknolojilerinin geniş yapısını anlayacaklardır. 4. Öğrenciler kalite yönetimi teorisini bileceklerdir. 5. Öğrenciler süreç analizini yapabileceklerdir. 6. Öğrenciler kalite geliştirme tekniklerini öğreneceklerdir. 7. Öğrenciler istatistiksel kontrol ve rastgele değişkenliğin ne anlama geldiğini öğreneceklerdir.				
Dersin İçeriği	Derste, kalitenin tanımı, toplam kalite anlayışı, kalite maliyetleri, kabul örnekleme, kabul örnekleme karakteristlik eğriler, standart örnekleme planları, istatistiksel süreç kontrolü, değişkenlik ve nedenleri, kontrol diyagramları, kalite fonksiyonun organizasyonu incelenir.				
Haftalar	Konular				
1	Kalite nedir?				
2	Kalite maliyetleri				
3	Kalite kontrolün tarihsel gelişimi				
4	Toplam kalite yönetimi				
5	Kaizen				
6	Standartların sınıflandırılması				
7	Ara sınav				
8	İstatistiksel proses kontrolü: değişkenliğin nedenleri				
9	İstatistiksel proses kontrolü: değişkenler için kontrol diyagramları				
10	İstatistiksel proses kontrolü: özellikler için kontrol diyagramları				
11	Kabul örnekleme ve uygulamaları				
12	Ürün ve süreç tasarımı: güvenilirlik				
13	Ürün ve süreç tasarımı: taguchi kayıp fonksiyonu				
14	Deneysel tasarım ve taguchi				
Genel Yeterlilikler					
1. Öğrenciler kontrol grafiklerini anlayabilecek ve tasarlayabileceklerdir. 2. Öğrenciler endüstriyel ve servis süreçlerini izleyebilmek için nasıl veri toplamaları gerektiğini anlayacaklardır.					

3. Öğrenciler kalite teknolojilerinin geniş yapısını anlayacaklardır.
4. Öğrenciler kalite yönetimi teorisini bileceklerdir.
5. Öğrenciler süreç analizini yapabileceklerdir.
6. Öğrenciler kalite geliştirme tekniklerini öğreneceklerdir.
7. Öğrenciler istatistiksel kontrol ve rastgele değişkenliğin ne anlama geldiğini öğreneceklerdir.

Kaynaklar

Mitra, Amitava., (1998), "Fundamentals of Quality Control and Improvement", *Prentice Hall*.
Montgomery, D. C., (2013), "Statistical Quality Control", *John Wiley & Sons*.
Taguchi, Genichi., (1986), "Introduction to Quality Engineering: Designing Quality into Products and Processes", *Quality Resources*.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yöneylem Araştırması I	0509502	5	2+2	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Yöneylem araştırması tekniklerini kullanmayı öğrenmek ve oluşacak analitik düşünce yaklaşımı ile sorunlara en iyi çözümü bulmak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Doğrusal programlama problemlerini simpleks yöntemleriyle çözebilecektir. 2. Simpleks yöntemde özel durumları özellikleriyle bilecek, çözümlerini ve sonuçlarını yorumlayabilecektir. 3. Doğrusal programlama modellerinin çözümü üzerinde duyarlılık analizleri yapabilecek ve yorumlayabilecektir. 4. Dualite alma ve dual çözümlerin ekonomik anlamlarını yorumlayabilecek ve dual simpleks kullanabilecektir. 5. Tamsayı programlama problemlerini modelleyebilecek ve çözebilecektir. 6. Hedef programlama problemlerini modelleyebilecek ve çözebilecektir. 				
Dersin İçeriği	Bu derste, model kurma ve modelleme felsefesini, doğrusal programlama ve simpleks algoritması, büyük M ve iki aşamalı simpleks yöntemlerini, dualite ve ekonomik yorumlar ile duyarlılık analizlerini, ulaştırma modelleri ve çözüm yöntemlerini, proje yönetimine giriş yapmayı, lingo ve excel çözücülerini incelenecektir.				
Haftalar	Konular				
1	Ders tanıtımı doğrusal programlamanın çözümü: standart ve kanonik formlar - simpleks algoritmasına giriş				
2	Simpleks algoritmasıyla doğrusal programlama problemlerinin çözümü				
3	Yapay başlangıç yöntemi (büyük M yöntemi)				
4	İki aşamalı simpleks yöntemi				
5	Simpleks yöntem uygulamalarında karşılaşılan özel durumlar (dejenerasyon, uygun çözümün olmaması, sınırlandırılmamış çözüm, sınırlandırılmamış değişkenler için simpleks algoritması)				
6	Duyarlılık analizi (1)				
7	Ara sınav				
8	Duyarlılık analizi (2)				
9	Dualite, primal ve dual problemler, primal ve dual dönüşümleri ve dual problemler ile primal problemlerin çözümleri arasındaki ilişki				
10	Dual simpleks algoritması				
11	Tamsayı programlama ve farklı tamsayı programlama problemleri örneklerinin incelenmesi				
12	Tamsayı programlama problemlerinin çözümü				
13	Hedef programlama ve farklı hedef programlama problemleri örneklerinin incelenmesi				
14	Hedef programlama modellerinin çözümü				
Genel Yeterlilikler					

1. Gerçek hayat problemlerini doğrusal programlamada modelleyebilir.
2. Doğrusal programlama modellerini çözmek için uygun yöntemleri kullanabilir.
3. Doğrusal programlama modellerini çözmek bilgisayar programlarını kullanabilir.

Kaynaklar

Taha, H. A., (2000), “Yöneylem Araştırması”, *Literatür Yayıncılık*.

Winston, W.L., (2003), “Operations Research: Applications and Algorithms”, *Brooks/Cole, CENGAGE Learning*.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Ödevler: %20 Final:% 40

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Sayısal Analiz	0509503	5	2+1	2.5	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilerin sayısal analiz yöntemlerini öğrenmelerini sağlamaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lineer ve lineer olmayan sistemlerin çözümlerini, regresyon, interpolasyon, sayısal integrasyon, sayısal türev tekniklerini anlayabilecektir. 2. Sayısal analiz yöntemlerini kullanarak mühendislik problemlerini çözebilecektir. 3. Sayısal analiz yazılımlarını kullanabilecektir. 				
Dersin İçeriği	Bu derste, lineer ve lineer olmayan sistemlerin çözümleri, regresyon, interpolasyon, sayısal integrasyon, sayısal türev teknikleri incelenecektir.				
Haftalar	Konular				
1	Sayısal analize giriş ve hata analizi				
2	Lineer olmayan denklemlerin çözümü (grafik yöntemler, bisection yöntemi, false position yöntemi)				
3	Lineer olmayan denklemlerin çözümü (basit sabit noktalı iterasyon, newton-raphson yöntemi)				
4	Lineer olmayan denklemlerin çözümü (secant yöntemi, çok katlı köklü denklemler için çözüm)				
5	Lineer denklem sistemleri (az sayıdaki denklemden oluşan sistemler için, çok sayıdaki denklemden oluşan sistemler için çözüm, gauss eleme yöntemi, eleme yöntemlerinin eksiklikleri, çözümleri iyileştirme teknikleri, gauss eleme yöntemi ile determinat hesabı)				
6	Lineer denklem sistemleri (gauss jordan yöntemi, matris tersi, gauss Jordan yöntemi ile matris tersi ve çözüm vektörünün bulunması)				
7	Ara sınav				
8	Lineer denklem sistemleri (LU ayrıştırma yöntemleri, gauss eleme ve LU Ayrıştırması, doolittle ayrıştırması, crout ayrıştırması, LU ile matris tersi)				
9	Lineer denklem sistemleri (cholesky ayrıştırma yöntemi, gauss seidel yöntemi, jakobi döngüsü, gauss seidel için yakınsama, relaksasyon)				
10	En küçük kareler yöntemi, lineer regresyon, nonlinear regresyon ve doğrusal olmayan ilişkilerin lineerleştirilmesi, polinom regresyonu, çok boyutlu doğrusal regresyon				
11	İnterpolasyon (newton interpolasyon polinomları, lagrange interpolasyon polinomları)				
12	Spline İnterpolasyon (lineer, ikinci derece, üçüncü derece spline)				
13	Sayısal integrasyon (yamuk kuralı, simpson kuralları, eşit olmayan aralıklarla integrasyon, romberg integrasyonu)				
14	Sayısal türev				
Genel Yeterlilikler					

1. Bu dersin ana konularını anlayabilir ve bu bilgileri mühendislik alanı uygulamalarında kullanabilir.

Kaynaklar

Endre Süli and David F. Mayers., (2003), ‘‘An Introduction to Numerical Analysis’’, *Cambridge University Press*.

Laurene V. Fausett,, (1999), ‘‘Applied Numerical Analysis Using Matlab’’, *Prentice Hall*.

Steven T. Karris., (2004), ‘‘Numerical Analysis Using MATLAB and Spreadsheets’’, *Orchard Publications*.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İşbilim I	0509504	5	2+1	2.5	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Öğrencilere, çalışma ortamında ve makineler ile etkileşiminde, fizyolojik ve psikolojik insan faktörleri kavram ve kurallarını kullanma becerisini kazandırmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sağlık ve çevre üzerinde olumsuz etkileri olan kaynakları tanımlayabilecektir. 2. Organizasyonlardaki mesleki sağlık ve güvenlik risklerini kontrol edebilecektir. 3. Fiziksel ergonomi kavramlarını anlayabilecektir. 4. İnsan faktörleri ve bilişsel ergonomi kavramlarını anlayabilecektir. 5. Ergonomik veriyi yorumlayabilecektir. 6. Teknik raporlar hazırlayabilecektir. 7. İnsanlar, mülk ve çevre için potansiyel tehlikeleri tahmin edebilecektir. 8. Bilişsel psikolojiden iş etüdüne, kavramları ve teorileri uygulayabilecektir. 				
Dersin İçeriği	Bu derste, sağlık ve çevre üzerinde olumsuz etkileri olan kaynaklar, organizasyonlardaki mesleki sağlık ve güvenlik riskler, fiziksel ergonomi kavramlar, insan faktörleri ve bilişsel ergonomi kavramlar, ergonomik, teknik rapor hazırlama, insanlar, mülk ve çevre için potansiyel tehlikeleri tahmin konuları incelenecektir.				
Haftalar	Konular				
1	İşbilime giriş ve işbilim açısından insan				
2	İnsan ve performans				
3	Bedensel iş, statik iş ve dinamik iş				
4	İnsan ve enerji gereksinimi				
5	Vücudun konumu ve enerji ile ilişkisi				
6	Mental faaliyetler				
7	Ara sınav				
8	Yorulma ve mola				
9	Klima				
10	Gürültü				
11	Mekanik titreşimler				
12	Aydınlatma				
13	İş ortamında zararlı maddeler ve diğer çevre etkileri				
14	Yük kaldırma, taşıma ve kuvvet ve moment uygulama				
Genel Yeterlilikler					
1. Ergonomi kavramının tanımını, özelliklerini, insan-makine sistemleri ve özelliklerini, çevre faktörlerini, aydınlatma, gürültü, ortam ısısı, titreşim, zararlı maddeleri, yorgunluk kavramı ve önleme yöntemlerini, mola sürelerini hesaplama şekillerini, iş eğitimi kavramını, monotonluk kavramı, öğrenme kavramı, antropometri kavramlarını öğreneceklerdir.					

2.İnsanın davranışsal ve biyolojik özelliklerini inceleyerek bunlara uygun yaşama ve çalışma ortamları yaratmayı sağlayabileceklerdir.

Kaynaklar

Babalık, F., (2011), "Mühendisler İçin Ergonomi – İşbilim", *Nobel Yayın Dağıtım*.

Dul, J., Weerdmeester, B. A., Yavuz, M., Kahraman, N., & Ceylan, C. (2007), "Ergonomi: ne, neden, nasıl", *Seçkin Yayıncılık*.

Marras, W. S., & Karwowski, W. (2006)."Fundamentals and assessment tools for occupational ergonomics," *CRC Press*.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Üretim Planlama ve Kontrol I	0509505	5	2+1	2.5	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Üretim etkinliklerinin planlama ve kontrolü için gerekli bilgi ve becerileri kazandırmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Planlama etkinliklerinin işletme yönetimi ve organizasyonundaki yerini bilir ve temel ilkelerini benimser. 2. Planlamanın temelini oluşturan talep tahmini ve kapasite analizi yöntemlerini uygulayabilir. 3. Toplu planlama yöntemlerini uygulayabilir. 4. İtme ve çekme tipindeki üretim kontrol sistemlerinin temel ilkelerini ve aralarındaki farklılıkları bilir. 5. Malzeme ihtiyaç planlaması, imalat kaynakları planlaması ve kurumsal kaynak planlaması yaklaşımlarının içeriğini bilir. 6. Yalın üretim ilke ve yöntemlerini uygulayabilir. 7. Tedarik zinciri yönetimi alanındaki güncel kavram ve yaklaşımları bilir. 8. Tedarik zincirlerini etkin biçimde kurabilir ve yönetmek için gerekli yöntemleri uygulayabilir. 				
Dersin İçeriği	<p>Bu derste, planlama etkinliklerinin işletme yönetimi ve organizasyonu, planlamanın temelini oluşturan talep tahmini ve kapasite analizi yöntemlerini, toplu planlama yöntemlerini, itme ve çekme tipindeki üretim kontrol sistemlerinin temel ilkelerini ve aralarındaki farklılıklarını, malzeme ihtiyaç planlaması, imalat kaynakları planlaması ve kurumsal kaynak planlamasını, yalın üretim ilke ve yöntemlerini, tedarik zinciri yönetimi alanındaki güncel kavram ve yaklaşımları, tedarik zincirlerini etkin biçimde kurmak ve yönetmek için gerekli yöntemler incelenecektir.</p>				
Haftalar	Konular				
1	Ders tanıtımı (ders kapsamı, haftalık planlama, değerlendirme yöntemi) ve üretim planlama ve kontrole Giriş (üretim planlama ve kontrolü hakkında temel kavramlar)				
2	Talep tahminleri (kayan ortalama yöntemi, üstel düzeltme yöntemi, tahmin hatalarının değerlendirilmesi)				
3	Talep tahminleri (regresyon analizi, holt yöntemi, winter yöntemi)				
4	Toplu planlama (temel Kavramlar, genel problem formülasyonu, ürün karışımı problemi)				
5	Toplu planlama (süreç seçimi problemi, çok aşamalı üretim planlama problemleri)				
6	İtme-çekme sistemleri (temel kavramlar, temel örnekler, malzeme ihtiyaç planlama (MRP))				
7	Ara sınav				
8	MRP, MRP II, ERP (imalat kaynakları planlama (MRP II), kurumsal kaynak planlama (ERP))				

9	Yalın üretim sistemleri (tarihsel gelişim, yalın üretim bileşenleri, değer akış analizi)
10	Yalın üretim sistemleri (yalın üretimde envanter ve çizelgeleme yaklaşımları, kanban sistemi)
11	Tam zamanlı üretime alternatif yaklaşımlar (CONWIP, Kısıtlar Teorisi)
12	Tedarik zinciri yönetimi (tanım, gelişim ve kapsam)
13	Tedarik zinciri yönetimi (tedarikçi seçimi ve yönetimi)
14	Tedarik zinciri yönetimi (lojistik etkinlikleri, tedarik zinciri modelleri)
Genel Yeterlilikler	
1. Örgütlerde üretim planlamanın önemini açıklayabilir. 2. İleri düzeyde üretim yönetimi kavramlarını etkili biçimde ifade edebilir 3. Üretim planlama ve stok yönetimi hakkında eleştirel çözümlene becerilerini geliştirebilir. 4. Üretim yönetimi alanında bilimsel gelişmeleri izleyebilir. 5. Araştırma bulgularını yazılı ve sözlü olarak ifade edebilir.	
Kaynaklar	
Askin, R.G., Goldberg, J.B., (2002), "Design and Analysis of Lean Production Systems", <i>Wiley</i> . Chopra, S., Meindl, P., (2001), "Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operation", <i>Prentice Hall</i> . Nahmias, S., (1997), "Production and Operations Analysis", <i>Irwin McGraw-Hill</i> . Pinedo, M., Chao, X., (1999), "Operations Scheduling with Applications in Manufacturing and Services", <i>Irwin McGraw-Hill</i> . Silver, E.A., Pyke, D.F., Peterson, R., (1998), "Inventory Management and Production Planning and Scheduling", <i>Wiley</i> .	
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Staj I	0509506	5	0+3	1.5	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Öğrencilerin öğrenim süreleri boyunca edindikleri teorik bilgileri pratikte pekiştirme şansına sahip olarak bir işyerinin işleyişi ve süreçler konusunda bilgi sahibi olması ve iş yaşamının sorumluluklarına hazır hale gelmesidir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bir işletmeye ait genel bilgilerin edinilebilmesi: faaliyetler, sağladığı ürün veya hizmetler, finansal bilgiler vb. 2. Bir firmada yer alan süreç tiplerinin belirlenebilmesi. 3. Bir firmanın sektörüne göre (üretim/hizmet) çalışma sisteminin sınıflandırılabilmesi. 4. Üretim/hizmet faaliyetlerinin analizinde kullanılan tekniklerin öğrenilmesi. 5. Firmada çalışanlar hakkında genel bilgilerin edinilebilmesi ve insan etmenlerinin değerlendirilmesi. 6. İşletmelerin tesis yeri seçimi ve iş yeri düzenleme stratejilerinin öğrenilmesi ve alternatif durumlar arasında karşılaştırma yapabilecek bilginin edinilmesi. 7. İşletmelerde kullanılan kalite yönetim ve ürün standartlarının öğrenilmesi, bunların kalite kontrol açısından organizasyonel yapılanmaya etkisini araştırma yeteneğine sahip olunması. 8. Firmaların teknolojik altyapısının bilişim sistemleri açısından incelenmesi. 9. Firmalara ait maliyet muhasebesinin incelenerek yatırım fırsatlarının değerlendirilebilmesi. 10. Firmalarda endüstri mühendisliği konularına ait problemlerin tespit edilmesi ve bu problemlere ait çözüm yeteneğinin edinilmesi. 				
Dersin İçeriği	Bu derste, staj çalışması yapacağı şirketi araştırılacak, staj çalışması yapacağı şirkete başvuruda bulunulacak, staj için gereken evrak ve belgeleri hazırlayıp ilgili birimlere teslim edilecek, endüstri mühendisliğinin onayladığı bir şirkette staj çalışması yapılacak, stajda edinilen bilgi ve tecrübeleri rapor formatına uygun olarak yazılacaktır.				
Haftalar	Konular				
1	Alan deneyimi (yaz döneminde yapılacak)				
2	Alan deneyimi (yaz döneminde yapılacak)				
3	Alan deneyimi (yaz döneminde yapılacak)				
4	Alan deneyimi (yaz döneminde yapılacak)				
5	-				
6	-				
7	-				
8	-				
9	-				
10	-				

11	-
12	-
13	-
14	-
Genel Yeterlilikler	
1. Bir gerçek hayat problemini matematiksel programlama yöntemiyle modelleyerek bir paket program yardımıyla çözebilir ve sonuçları yorumlayabilir.	
2. Bir imalat ya da hizmet sürecinin benzetim modelini kurarak, mevcut sistem ile alternatif sistemlerin sonuçlarını karşılaştırabilir.	
3. Bir imalat ya da hizmet sürecini, malzeme ve bilgi akışlarını çıkararak analiz edebilir.	
Kaynaklar	
Mühendislik Fakültesi Yaz Stajı Yönergesi Endüstri Mühendisliği Bölümü Yaz Stajı Yönergesi	
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Kamu Yönetimi	0509507	5	2+0	2	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	<p>Dersin amacı, öğrenciye kuramsal ve uygulamalı yönleriyle tarihi süreci ve günümüzdeki durumu itibariyle kamu yönetimi disiplini ve mesleği hakkında temel bir perspektif vermek, bu bağlamda Türk Kamu Yönetimini genel hatlarıyla tanıtmaktır. Kamu yönetimi kavramı ve kuramları, ilkeleri ve gelişimi; devlet kavramı ve devletin unsurları, kamu yönetiminin merkezi ve yerel düzeylerdeki bürokratik örgütlenme anlayışı ve uygulamaları; kamu yararı ve kamusal hizmet yaklaşımları, memurluk, kamu görevliliği ve kamu hizmeti; küreselleşmenin kamu yönetimine etkileri; postmodernizm ve kamu yönetimi ilişkisi; kamu yönetiminde yeni gelişmeler ile yeni teknikler ve bunların uygulanabilirlikleri, yönetim kavramı; toplam kalite yönetimi ve kamu yönetimi ilişkisi, e-devlet uygulamaları, kamu bürokrasisinin temel sorunları, kamu yönetiminde etik sorunlar ve yönetsel yozlaşma, sivil toplum ve kamusal alan etkileşimi, yeni kamu işletmeciliği ve yeni kamu yönetimi hareketi, Türk Kamu Yönetimi'nin Anayasal ilkeleri ve bugünkü yapısal ve işlevsel görünümü bu dersin konularını oluşturmaktadır.</p>				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Kamu yönetimine ilişkin temel kavramları, kamu yönetiminin elemanlarını ve kamu yönetimlerini inceleyen yaklaşımları tanımlar. 9. Türkiye'de kamu yönetimine egemen olan temel ilkeleri öğrenir. 10. Devletin siyasi rejimi ve Türk kamu yönetiminin genel özelliklerini anlar. 11. Türkiye'deki merkezden yönetim yapısının ayrıntılı olarak öğrenir ve değerlendirir. 12. Türkiye'deki yerinden yönetim yapısının ayrıntılı olarak öğrenir ve değerlendirir. 13. Dünyada kamu yönetiminde yeni yaklaşımlar ve bunların Türkiye'ye yansımalarını değerlendirir. 14. Ülkemizde kamu yönetimlerinde yapısal ve işlevsel dönüşüm süreçlerine yönelik genel bilgileri kazanır. 15. Türk kamu yönetimlerinde geçmişten günümüze kadar yapılan reformların nedenleri sonuçları ve etkilerine yönelik genel değerlendirmeler ve karşılaştırmalı yorumlar yapabilir. 				
Dersin İçeriği	<p>Yönetim, kamu yönetimi, kamu yönetimi disiplininin gelişmesi, Türkiye'de kamu yönetimi inceleme ve öğretiminin gelişmesi, kamu yönetimi siyaset ilişkisi, bürokrasi, Türk bürokrasisinin gelişimi, Türk kamu yönetiminin yapısı ve işleyişi, merkezi ve yerel yönetimler, diğer kamu kuruluşları, kamu yönetimi reformu</p>				
Haftalar	Konular				
1	Genel Hatlarıyla Kamu Yönetimi Ve Özel Yönetim Ayrımı Kamu yönetiminin tarihsel gelişimi Kamu yönetimi özel yönetim ayrımı Kamu				

	yönetiminin ilkeleri
2	Devlet Kavramı Ve Devletin Unsurları Devlet kavramı Devletin tarihsel gelişimi Devlet ve kamu yönetimi ilişkiseliliği
3	Kamu Yönetiminin Düzeylerdeki Bürokratik Örgütlenme Anlayışı Ve Uygulamaları Kamu yönetiminde örgütlenme Merkezi örgütlenme anlayışı Yerel ya da taşra örgütlenme anlayışı
4	Kamu Yararı Ve Kamusal Hizmet Yaklaşımları, Memurluk, Kamu Görevliliği Ve Kamu Hizmeti Kamu yönetiminde kamu yararı ilkesi Kamu görevliliği ve memurluk ayrımı Kamu hizmetinin boyutları
5	Küreselleşmenin Kamu Yönetimine Etkileri; Postmodernizm Ve Kamu Yönetimi İlişkisi Küreselleşme ve kamu yönetimi Postmodern yaşam kültürü içinde kamu yönetiminin yeni boyutları Yeni kamu yönetimi hareketleri
6	Kamu Yönetiminde Yeni Gelişmeler İle Yeni Teknikler Ve Bunların Uygulanabilirlikleri TKY ve kamu yönetimi E-devlet ve kamu yönetimi Aktif katılımçılık, yurttaş odaklılık ve kamu yönetimi
7	Ara sınav
8	Kamu Bürokrasisinin Temel Sorunları, Kamu Yönetiminde Etik Sorunlar Ve Yönetimsel Yozlaşma Kamu bürokrasisinin uygulama ve teoride sorunları Etik ve kamu yönetimi Yönetimsel yozlaşmanın temeli ve çözüm önerileri
9	Sivil Toplum Ve Kamusal Alan Etkileşimi, Yeni Kamu İşletmeciliği Ve Yeni Kamu Yönetimi Hareketi Sivil toplumun kamu yönetimindeki yeri Kamu yönetimi ve kamu işletmeciliği ayrımı Yeni kamu yönetimi hareketinin temel ilkeleri ve Türkiye'ye yansımaları
10	Küreselleşme Sürecinde Modern Ulus Devlet Ve Kamu Yönetimi Küreselleşme ve kamu yönetimi Modern ulus devlet ve bilgi toplumunda kamu yönetimi Kamu yönetiminde küresel dönüşüm
11	Kamu Tercih Kavramı Bireycilik Siyasal davranış ve kamu tercihi Kamu tercihinin kamu yönetimine etkileri
12	E-Devlet Uygulamaları Ve Kamu Yönetimine Etkileri E-devlet ve kamu yönetimi Kamu yönetiminde elektronik uygulamaları Türkiye boyutuyla e-devlet
13	Türk Kamu Yönetimi'nin Anayasal İlkeleri ve Bugünkü Yapısal Ve İşlevsel Durumu Anayasalarımızda kamu yönetimi anlayışı Günümüzün kamu yönetiminde yaşanan sorunlar Çözüm önerileri
14	Genel Değerlendirme ve Sonuç Türk kamu yönetiminde yeniden yapılanma Yeni kamu yönetimi reform tasarısı Ombudsman ve kamu yönetimi
Genel Yeterlilikler	
1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. 2. Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	
Kaynaklar	
Parlak, B., Sobacı, Z., (2010), "Kuram ve Uygulamada Kamu Yönetimi: Ulusal ve Küresel Perspektifler", <i>Alfa Aktüel Yayınları</i> , 3. Baskı, Bursa.	
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Uluslararası İlişkiler	0509508	5	2+0	2	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, uluslararası ilişkilerdeki temel kavramlar, yaklaşımlar, kurumlar, aktörler ve uluslararası sistemin tarihsel evrimini incelemek, analiz düzeyi ve disiplinin gelişimi hakkında bir çerçeve sunmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uluslararası ilişkilerdeki temel kavramları kullanır. 2. Uluslararası ilişkilerdeki tarihsel gelişmeleri analiz eder. 3. Temel yaklaşımları analiz yaparken kullanır. 4. Olayları teorik olarak tahlil eder. 5. Tarihsel gelişmeler arasındaki bağlantı tahlil edebilecek analiz çerçevesi geliştirir. 				
Dersin İçeriği	Bu derste uluslararası ilişkilerde temel kavramlar, devlet: tanım, tarih ve tartışmalar, ulus: tarihsel evrim, uluslararası ilişkiler, egemenlik, anarşi, analiz düzeyi sorunları, aktör ve sistem düzeyi, uluslararası ilişkilerde temel aktörler, uluslararası sistem tarihsel süreç, modeller, uluslararası ilişkiler tarihi, Westphalia'dan bugüne, uluslararası ilişkiler disiplini, disiplinindeki teorik tartışmalar, disiplinin kimliği, sorunları, idealizm, realizm konuları incelenecektir.				
Haftalar	Konular				
1	Giriş ve genel bilgilendirme				
2	Uluslararası ilişkilerde temel kavramlar				
3	Devlet: tanım, tarih ve tartışmalar				
4	Ulus: tarihsel evrim				
5	Uluslararası ilişkiler				
6	Egemenlik, anarşi				
7	Ara sınav				
8	Analiz düzeyi sorunları, aktör ve sistem düzeyi				
9	Uluslararası ilişkilerde temel aktörler				
10	Uluslararası sistem tarihsel süreç, modeller				
11	Uluslararası ilişkiler tarihi,				
12	Uluslararası ilişkiler disiplini				
13	Disiplindeki teorik tartışmalar, disiplinin kimliği, sorunları				
14	İdealizm, realizm				
Genel Yeterlilikler					
Uluslararası ilişkilerin karmaşık dinamiklerini dikkate alarak, çok boyutlu değerlendirme yeterliliğine sahip olma ve uygulama becerisi.					
Kaynaklar					
Arı, T., (2008), "Uluslararası ilişkiler ve dış politika", <i>Marmara Kitap Merkezi</i> .					
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Avrupa Birliğinde Sosyal Politika	0509509	5	2+0	2	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, Avrupa birliğinde sosyal politika dersinin amacı, inşaat mühendisliği öğrencilerinin, Avrupa birliğinde sosyal politika konusunda bilgilenmelerini sağlayarak, sosyal içerikli bilgilerini arttırarak, Avrupa birliğinde sosyal politika konusunda görüş sahibi olmalarını sağlamaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Sosyal politika olgusunun gelişimini değerlendirir. 2. Avrupa Birliği'nin gelişimini değerlendirir. 3. Sosyal politika ve Avrupa Birliği arasındaki ilişkiyi saptar. 4. Avrupa Birliğinde sosyal politika gelişmelerini takip eder. 5. Avrupa Birliğinde sosyal sorunları analiz eder.				
Dersin İçeriği	Avrupa'nın sosyal yapısında son yüzyılda meydana gelen gelişmeler, Avrupa devletlerinin sosyal refah anlayışlarının toplumsal kesime yansımaları, sosyal politika ve ekonomik performans ele almakta, İşgücü piyasası kuruluşlarının etkileri, eğilimler ve Lizbon süreci ile sosyal alanda başlayan gelişmeler incelenerek günümüze kadar meydana gelen gelişmelerin boyutları değerlendirilmekte, Sosyal alanda sübvansiyon ve sosyal güvenlik giderleri, işgücü pazarı düzenlemeleri incelenmektedir.				
Haftalar	Konular				
1	Sosyal politika kavramı				
2	Sosyal politikanın gelişimi ve refah devlet kavramı				
3	Avrupa Birliği'nde sosyal politika kapsamı ve amacı				
4	Avrupa Birliği'nde sosyal politikanın gelişim evreleri				
5	1972–1980 dönemi				
6	1992'den günümüze				
7	Ara sınav				
8	Avrupa Birliği'nde sosyal refah modelleri				
9	Üye Ülkelerdeki sosyal refah harcamaları				
10	Sağlık alanında sosyal refah harcamaları				
11	Sosyal güvenlik alanında sosyal refah harcamaları				
12	Aile politikalarına yönelik sosyal refah harcamaları				
13	Uzun dönemli bakım sosyal refah harcamaları				
14	Avrupa sosyal modeli				
Genel Yeterlilikler					
Avrupa birliğinde sosyal politika konusunda bilgilerini arttırarak, Avrupa birliğinde sosyal politika hakkında görüş sahibi olmak					
Kaynaklar					
Gülmez, M., (2003), "Avrupa Birliğinde Sosyal Politika", <i>Türkiye-AB Sendikal Koordinasyon Komisyonu</i> .					
Celik, A., (2006), "AB sosyal politikası: uyum sürecinin uyumsuz alanı (Vol. 129)", <i>Kitap Yayınevi</i> .					
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U	Kredisi	AKTS
Ekonomik Küreselleşme	0509510	5	2+0	2	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	<p>Bu dersin amacı, giderek genişleyen bir küreselleşme literatürüne karşın, yapılan tartışmalarda küreselleşmenin ne anlama geldiği ve arkasında hangi dinamiklerin yattığı konusunda bir muğlaklık gözlenmektedir. Bu ders, küresel ekonominin boyutlarının ve küreselleşme olgusunun gerisinde yatan temel dinamiklerin anlaşılmasını amaçlamaktadır. Bu bağlamda, küreselleşme sürecini yerel, bölgesel ve küresel düzeyde şekillendiren ulus ötesi şirket ve devlet stratejilerinin tartışılması önem kazanmaktadır. Bu tartışma temelinde de, küresel ekonomi dinamiklerinin farklı sektörlerde açığa çıkış biçimleri anlaşılacaktır.</p>				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Küreselleşme kavramının tanımını ve benzer süreçlerle olan farklarını öğrenir ve değerlendirir. 2. Küreselleşme sürecinin tarihsel gelişimini öğrenebilir ve açıklayabilir. 3. Küresel kapitalizmin işleyiş ilkelerini ve yöntemlerini öğrenir ve açıklayabilir. 4. Küresel ticaret sistemini ve Dünya Ticaret Örgütü'nü öğrenir ve değerlendirir. 5. Uluslararası Para Fonu ve Dünya Bankası'nın küresel ekonomideki rolünü değerlendirir. 6. Ulus-ötesi şirketlerin küresel ekonomideki rolünü değerlendirir. 				
Dersin İçeriği	<p>Bu derste, küreselleşme kavramına giriş ve küreselleşme tartışmaları, üretim, ticaret ve doğrudan yabancı yatırımlarda küresel eğilimler, teknolojik gelişmenin küreselleşme sürecindeki rolü, küreselleşme karşısında ulus devletin gücü, devlet politikalarında farklılaşmalar, küreselleşme sürecinin baş aktörü olarak ulus-ötesi şirketler, küresel üretim ağlarının coğrafyası, devletler ve Ulus ötesi şirketler arasındaki pazarlık ilişkisi, tekstil ve hazır giyim, otomobil, yarı iletken, finansal hizmetler ve lojistik ve perakende sektörlerinde küresel değişimler, küresel ekonomi içinde Türkiye ekonomisinin yaşadığı yapısal dönüşüm konuları incelenmektedir.</p>				
Haftalar	Konular				
1	Küreselleşme kavramının tanımları				
2	Küreselleşmenin tarihsel değerlendirmesi				
3	Küreselleşmenin teknolojik ve kültürel boyutları				
4	Küreselleşmenin politik boyutu				
5	Uluslararası ekonomik ilişkiler				
6	Küresel ticaret				
7	Ara sınav				
8	Küresel büyüme ve istihdam				
9	Küresel sermaye hareketleri				
10	Küresel şirketler				

11	Küresel göç
12	Küresel ekonomik krizler
13	Küreselleşme ve uluslararası kuruluşlar
14	Küreselleşme ve kalkınma
Genel Yeterlilikler	
Ekonomik küreselleşmede mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisini kazanması	
Kaynaklar	
Yeldan, E., (2001), "Küreselleşme Sürecinde Türkiye Ekonomisi: Bölüşüm, Birikim ve Büyüme", <i>İletişim</i> .	
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60	

ALTINCI YARIYIL

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Sistem Simülasyonu	0509601	6	2+1	2.5	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Temel simülasyon kavramlarının öğrenilmesidir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Sistem simülasyonu uygulamalarını ve limitlerini anlayabilme. 2. Durum tanımlaması, zaman ilerlemesi ve olay çizelgeleme mekanizmalarını anlayabilme ve tanımlayabilme. 3. Bir simülasyon yazılımı kullanarak model kurabilme, bu modeli geçerleyebilme ve doğrulayabilme. 4. Rassal sayı üretim mekanizmalarını anlayabilme. 5. Simülasyon sonuçlarını analiz edebilme.				
Dersin İçeriği	Bu ders, simülasyon ile modellemeye giriş niteliğindedir. Olasılık teorisinin temelleri gözden geçirildikten sonra girdi modelleme, rassal sayı yaratma ve çıktı modelleme tartışılır.				
Haftalar	Konular				
1	Simülasyona giriş (temel kavramlar, kullanım alanları)				
2	Elle simülasyon örnekleri (hizmet verenli kuyruk sistemi, hizmet verenli kuyruk sistemi), gazeteci çocuk problemi, (m, M) envanter sistemi, monte carlo simülasyonu				
3	Simülasyon kavramları (temel simülasyon kavramları, nesne, nitelik olay, aktivite gibi kavramların tanımlanması ve bu kavramların bilgisayar ortamında gösterilmeleri)				
4	Simülasyon yazılımları, farklı bakış açılarına göre simülasyon modellerinin uygulanması, zaman ilerletme / olay çizelgeleme yaklaşımı ve genel amaçlı bir programlama diliyle basit sistemlerin simüle edilmesi, simülasyon yazılımları				
5	Olasılık dağılımları, temel kesikli ve sürekli olasılık dağılımları, beklenen değer ve varyans hesaplamaları.				
6	Kuyruk modelleri ve bunların simülasyonu (1)				
7	Ara sınav				
8	Kuyruk modelleri ve bunların simülasyonu(2)				
9	Rassal sayı üretimi, rassal sayı üretme mekanizmaları ve temel kavramlar, rassal sayıların düzgün dağılıma ve bağımsızlık özelliklerinin test edilmesi				
10	Rassal değişken üretimi, ters dönüşüm tekniği, kabul-ret yöntemi, diğer yöntemler				
11	Geçerleme ve doğrulama (simülasyon modellerinin geçerlenmesinde ve doğrulanmasında kullanılan bazı yaklaşımlar)				
12	Simülasyon girdi verisi analizi, girdi verilerinin analizinde kullanılan yaklaşımlar, parametre tahmini ve testler				
13	Simülasyon çıktı verisi analizi, çıktı verilerinin analizinde kullanılan				

	yaklaşım, performans ölçütleri ve bunların tahminleri.
14	Simülasyon örnekleri
Genel Yeterlilikler	
<ol style="list-style-type: none">1. Simülasyon modellemenin temel prensiplerini anlayabilir.2. Bir sistem modellenirken uygun performans ölçütlerinin tanımlayabilir ve kullanabilir.3. Kesikli olaylı simülasyon modellerinin akış şemaları ve olay listeleri gibi temel kavramlarını anlayabilir.4. Performans ölçüm verilerini toplayabilir ve yönetebilir.5. ARENA kullanarak simülasyon modellerini uygulayabilir.6. Kritik araştırma veya endüstriyel kavramları ele alan simülasyon modellerini geliştirebilir.7. Bilgisayarlı simülasyon kullanılarak karmaşık sistemlerin nasıl modelleneceğinin ve benzer karar problemlerinin nasıl çözüleceğini anlayabilir.8. Bir simülasyon projesinin baştan sona uygulayabilir.	
Kaynaklar	
Banks, J. Carson II J. S., Nelson, B. L., Nicol., D.M., (2010), "Discrete-Event System Simulation", <i>Prentice Hall</i> .	
Kelton, W. D., Sadowski, R. P., Sturrock., D. T., (2011), "Simulation with Arena", <i>McGraw-Hill</i> .	
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yöneylem Araştırması II	0509602	6	2+2	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Öğrencilerin yöneylem araştırması uygulamalarının temelindeki matematiksel teknik bilgilerinin geliştirilmesi ve genişletilmesi amaçlanmaktadır. Doğrusal olmayan problemlerin ve dinamik programlama problemlerinin modellenmesi ve çözülmesi ile rassal (stokastik) ortamlarda karar verme için iyi bir altyapı verilmesi hedeflenmektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Doğrusal olmayan programlama (DOP) kullanarak matematiksel modelleri formüle eder. 2. Kısıtsız ve kısıtlı DOP'lerin çözüm tekniklerini takip eder. 3. Özel NOP uygulamalarını analiz eder. 4. Deterministik ve olasılıksal dinamik programlama (DP) kullanarak özel yapıllı problemleri modeller ve çözüme becerilerini geliştirir. 5. Markov zincirleri kullanarak rassal çevrelerde ortaya çıkan stokastik modellerin kurulması becerisini geliştirir. 6. Stokastik modelleri ve uygulamalarını analiz eder. 7. Poisson süreçleri kullanarak modeller kurar. 8. Kuyruk teorisi yardımıyla performans değerlendirmesini yürütür. 				
Dersin İçeriği	Bu derste, doğrusal olmayan matematiksel programlama modellemesi, kısıtlı ve kısıtsız modellerin çözüm algoritmaları, seçilmiş deterministik ve rassal dinamik programlama problemlerinin modellenmesi ve çözümü, markov zincirleri, poisson süreçleri ve kuyruk teorisi konuları incelenecektir.				
Haftalar	Konular				
1	Lineer cebir, simpleks yöntemi ve tam sayılı programlama tekrarı				
2	Taşıma problemleri başlangıç çözümleri ve çözüm algoritması				
3	Şebeke modelleri tanımları, minimum maliyetli kapsayan ağaç problemi ve çözüm algoritması				
4	En kısa yol problemi matematiksel modeli ve çözüm algoritmaları (dijkstra ve floyd yöntemleri)				
5	Maksimum akış problemi matematiksel modeli ve çözüm algoritmaları (kesme düzlemi ve maksimum akış yöntemleri)				
6	Minimum maliyetli kapasiteli akış problemi ve çözüm algoritması.				
7	Ara sınav				
8	Sınırlandırılmış simpleks yöntemi				
9	Ders tekrarı				
10	Markov zincirleri temel kavramlar ve çeşitli örnekler				
11	Markov zincirleri uzun dönem olasılıkları				
12	Kuyruk Teorisi M/M/1 ve M/M/1/c sistemleri				
13	Kuyruk sistemlerinde özel durumlarda denge diyagramlarının oluşturulması ve uzun dönem olasılıklarının bulunması				

14	Doğrusal olmayan programlama
Genel Yeterlilikler	
<ol style="list-style-type: none">1. Yöneylem Araştırmasının uygulama alanlarını bilir ve uygulamadan örnekleri tanıyabilir.2. Mühendislik problemlerinin çözümü için ağ modelleri ve lineer olmayan modelleri oluşturabilir ve çözebilir.3. Oyun teorisi ve karar analizi tekniklerini kullanabilir.4. Kuyruk modellerini tanımlayabilir ve çeşitli örnek problemlerin çözümüne uygulayabilir.5. Stokastik süreçleri ve markov zincirini tanımlayabilir ve çeşitli örnek problemlerin çözümüne uygulayabilir.6. Çok kriterli karar verme tekniklerini ve hedef programlamayı bilir ve uygulayabilir.	
Kaynaklar	
Gilbert Strang., (1986), “Linear Algebra and Its Applications”, <i>Harcourt Brace Jovanovich Inc. (HBJ Saunders)</i> .	
Ronald L. Rardin., (1998), “Optimization in Operations Research”, <i>Printice Hall</i> .	
Wayne L. Winston.,(1990), “Operations Research Applications and Algorithms”, <i>Wiley</i> .	
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Üretim Planlama ve Kontrol II	0509603	6	3+0	3	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Envanter yönetimi, montaj hattı tasarımı ve çizelgeleme alanlarında gerekli bilgi ve becerileri kazandırmak				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Envanter yönetim sistemlerinin temel kavramlarını ve tanımlarını bilir. 2. Envanter sistemlerini en ekonomik ve etkin biçimde yönetmek için gerekli yöntemleri uygulayabilir. 3. Montaj hatlarının etkin biçimde tasarlanması için gerekli bilgi ve becerileri kullanabilir. 4. Üretim çizelgeleme problemlerinin tanımlama ve çözüm yöntemlerini uygulayabilir. 5. Proje planlama yöntem ve ilkelerini öğrenmek, temel proje çizelgeleme yöntemlerini uygulayabilir. 				
Dersin İçeriği	<p>Bu derste, planlama etkinliklerinin işletme yönetimi ve organizasyonu, planlamanın temelini oluşturan talep tahmini ve kapasite analizi yöntemleri, toplu planlama yöntemleri, itme ve çekme tipindeki üretim kontrol sistemlerinin temel ilkelerini ve aralarındaki farklılıkları, malzeme ihtiyaç planlaması, imalat kaynakları planlaması ve kurumsal kaynak planlaması, yalın üretim ilke ve yöntemleri, tedarik zinciri yönetimi alanındaki güncel kavram ve yaklaşımları ve tedarik zincirlerini etkin biçimde kurmak ve yönetmek için gerekli yöntemler konuları incelenecektir.</p>				
Haftalar	Konular				
1	Giriş (ders tanıtımı, haftalık planlama, değerlendirme yöntemi)				
2	Envantere giriş (tanımlar, envanter özellikleri, envanter problemlerinin yapısı)				
3	Bağımsız talep ve deterministik modeller (ekonomik sipariş miktarı modeli, duyarlılık, yok satma ve sayısal örnekler) ve miktar indirimleri (tüm birimlere uygulanan indirim, kademeli indirim, özel satış fiyatları, bilinen fiyat artışları)				
4	Ekonomik Üretim Partisi Modelleri (Tek ürün modeli, stok yokluğu, çoklu ürün modeli, ekonomik sipariş aralığı sistemi (tek ürün, çoklu ürün))				
5	Kesikli talep sistemleri (algoritmalar (wagner-whitin, silver-meal, en düşük birim maliyet, parça periyot) ve karşılaştırma)				
6	Envanter sistemlerindeki kısıtlamalar (ABC analizi, envanter kontrol yönteminde değişiklik, envanter sistemindeki bütçe ve depo kısıtlamaları)				
7	Ara sınav				
8	Bağımsız talep ve olasılıklı modeller (gazete satıcısı problemi, emniyet stoğu, stok yokluğu, kayıp satışlar) ve talep ve tedarik süresi değişkenliğinin etkileri, hizmet düzeyi				
9	Montaj hattı dengeleme (tek ürün için matematiksel model, sezgisel yöntemler (sıralanmış pozisyon ağırlığı)				

10	Montaj hattı dengeleme (COMSOAL, karışık modelli montaj hattı dengeleme)
11	Çizelgeleme (çizelgeleme problemlerinin gruplanması, tek makine çizelgeleme, paralel makine problemleri)
12	Çizelgeleme (akış atölyesinde çizelgeleme, iş atölyesinde çizelgeleme)
13	Proje planlama (CPM ve PERT yöntemleri, proje süresini kısaltma (zaman-maliyet dengeleme))
14	Proje planlama (proje çizelgelemede matematiksel programlama (kaynak dengeleme, kapasite kısıtlı proje çizelgeleme))
Genel Yeterlilikler	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Üretim planlaması ve kontrolünün stratejik rolünü açıklar, farklı üretim ortamlarını tanımlar. 2. ERP ile üretim planlama ve kontrolünü yürütebilir. 3. Taleplerin tanımlanması ve yönetilmesini yapar. 4. Satış ve operasyon planı oluşturabilir. 5. Ana üretim programını oluşturabilir. 6. Farklı koşullar için sipariş miktarını belirleyebilir. 7. Kapasite planlayabilir ve yönetebilir. 8. İtme ve çekme gibi farklı üretim sistemlerini tanımlar. 9. Operasyon çizelgelerini oluşturabilir. 10. Üretim planlamaya yardımcı, uygun nicel ve/veya nitel teknikleri seçer ve kullanabilir. 	
Kaynaklar	
<p>Askin, R.G., Goldberg, J.B., (2002), "Design and Analysis of Lean Production Systems", <i>Wiley</i>.</p> <p>Chopra, S., Meindl, P., (2001), "Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operation", <i>Prentice Hall</i>.</p> <p>Nahmias, S.,(1997), "Production and Operations Analysis", <i>Irwin McGraw-Hill</i>.</p> <p>Pinedo, M., Chao, X., (1999), " Operations Scheduling with Applications in Manufacturing and Services", <i>Irwin McGraw-Hill</i>.</p> <p>Silver, E.A., Pyke, D.F., Peterson, R.,(1998), "Inventory Management and Production Planning and Scheduling", <i>Wiley</i>.</p>	
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mühendislik Ekonomisi	0509604	6	3+1	3.5	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, mühendislik projeleri için ekonomik analizler yapılmasını öğretmektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Mühendislik projeleri için yatırım analizi yapabilir. 2. Paranın zaman değeri, faiz ve diğer ekonomik analiz hesaplamalarını yapabilir. 3. Alternatif projeleri karşılaştırabilir.				
Dersin İçeriği	Bu derste, mühendislik projeleri için yatırım analizi, paranın zaman değeri, faiz ve diğer ekonomik analizi ve alternatif projeleri karşılaştırmak konuları incelenecektir.				
Haftalar	Konular				
1	Mühendislik ekonomisine giriş ve mühendislik ekonomisi kavramlarının açıklanması				
2	Maliyet ve tasarım ekonomileri, temel kavramlar, fiyat-talep ilişkisi, tasarımda maliyet unsuru				
3	Maliyet tahmin yöntemleri, sayısal olmayan tahmin yöntemleri, sayısal tahmin yöntemleri, çeşitli modellerin incelenmesi				
4	Paranın zaman değeri, basit faiz, bileşik faiz, nakit akış diyagramları, paranın zaman değeri hesaplamaları ve nakit akışları dönüşümleri				
5	Proje değerlendirme yöntemleri, şimdiki değer yöntemi, gelecek değer yöntemi, yıllık değer yöntemi, iç verim oranı yöntemi, dış verim oranı yöntemi, basit geri ödeme periyodu yöntemi				
6	Farklı alternatiflerin karşılaştırılması, farklı alternatifleri karşılaştırılmak için temel kavramlar ve analiz periyodunun belirlenmesi				
7	Ara sınav				
8	Amortisman, amortisman kavramları, klasik ve değiştirilmiş yöntemler				
9	Vergi, vergi kavramları ve oranları, vergi sonrası ekonomik analiz				
10	Fiyat değişimleri, temel kavramlar, sabit ve değişen yıllıklar, diferansiyel fiyat değişimleri				
11	Yenileme analizi, yenileme analizinde dikkate alınması gereken faktörler, klasik yenileme problemleri -yeni ve mevcut yatırımlar, faydalı ömürlerin karşılaştırılması				
12	Temel kavramlar, projelerin sınıflandırılması, bazı projelerin analizinde karşılaşılan güçlükler, fayda-maliyet oranı				
13	Basabaş analizi, duyarlılık analizi				
14	Olasılıklı risk analizi, belirsizlik kaynakları, rassal değişkenler, proje değerlendirmede rassal değişkenlerin kullanılması, monte carlo simülasyonu ile proje değerlendirme				
Genel Yeterlilikler					
1. Mühendislik ekonomisine ilişkin değişik boyutlardaki yetkinlikleri teorik ve uygulamalı olarak					

analiz edebilir, raporlayabilir ve sunabilir.

Kaynaklar

Okka, O., (2006), ‘’ Mühendislik Ekonomisine Giriş 1 ve 2’’, *Nobel yayınevi.*

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İşbilim-II	0509605	6	2+1	2.5	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	İş yerinde ergonomi uygulamalarının öğrenilmesi, insan makine arakesatine uygun iş yeri düzelme, antropometrik iş yeri düzenleme ders kapsamında amaçlanır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. İnsan makine arakesitinin tanımlar. 2. Antropometrik iş yeri düzenleyebilir. 3. Çalışan ve iş arasındaki fizyolojik ilişkiyi kurabilir. 4. Ergonomik iş yeri düzenleyebilir. 5. Gösterge ve kumanda elemanlarını çalışana uygun tasarlayabilir. 				
Dersin İçeriği	Derste, giriş ve genel tanımlar, iş sistemlerinde insan makine ara kesiti, göstergeler, kumanda elemanları, kompatibilite, ergonomik iş yeri düzenleme, iş yerinde antropometri, oturma ergonomisi, ofisde ergonomi, ergonomik iş araçları ve aletleri, ergonomi ve iş etüdü, vardiyalı çalışma, monotonluk, iş yerinde stres, yaşlılık konuları incelenir.				
Haftalar	Konular				
1	Giriş ve genel tanımlar				
2	İş sistemlerinde insan makine ara kesiti				
3	Göstergeler				
4	Kumanda elemanları				
5	Kompatibilite				
6	Ergonomik iş yeri düzenleme				
7	Ara sınav				
8	İş yerinde antropometri				
9	Oturma ergonomisi				
10	Ofisde ergonomi				
11	Ergonomik iş araçları ve aletleri				
12	Ergonomi ve iş etüdü				
13	Vardiyalı çalışma, monotonluk				
14	İş yerinde stres, yaşlılık				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. 2. Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. 3. Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi. 4. Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. 					
Kaynaklar					
Babalık, F. C., (2011), "Mühendisler için ergonomi:-işbilim," <i>Dora Yayınları</i> .					
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İş Etüdü	0509606	6	2+1	2.5	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Endüstri mühendisi adayı öğrencilere üretim ve hizmet işletmelerinde emek ve sermaye verimliliğini artırmak üzere iş süreçlerini etkin biçimde tasarlama ve zaman standartlarını oluşturmada kullanılan yöntemleri aktarmak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Üretim veya hizmet süreçlerini tanımlayabilir ve analiz edebilir. 2. Metot etüdü araçlarını bilir ve uygulayabilir. 3. İş ölçümü tekniklerini bilir ve uygulayabilir.				
Dersin İçeriği	Bu derste, üretim veya hizmet süreçlerini tanımlayabilmek ve analiz, metot etüdü araçları, iş ölçümü teknikleri incelenecektir.				
Haftalar	Konular				
1	Ders tanıtımı verimliliğin önemi metot ve standartların önemi iş kapsamının ve etkin olmayan sürenin azaltılması				
2	İş etüdü tanımı, iş etüdünün uygulanmasında insan etmeni, çalışma koşulları ve çalışma ortamı, problem çözme araçları				
3	Metot etüdüne giriş makro ve mikro etüt işlerin seçimi				
4	İşleri kaydetme makro ve mikro etüt için kullanılan kaydetme araçları				
5	İş analizi işlerin incelemesi ve geliştirmesi				
6	İşyeri tasarımı				
7	Ara sınav				
8	İş ölçümüne giriş iş ölçümüne yöntemleri 1.İş örnekleme				
9	2.zaman etüdü (kronometraj): araçlar, işin seçimi ve ölçülmesi				
10	Derecelendirme, standart zamanın elde edilmesi				
11	Zaman etüdü (kronometraj) yöntemi için örnek çalışmalar				
12	3.Önceden saptanmış zaman standartları (PTS) MTM				
13	4.Standart veriler				
14	Proje sunumu				
Genel Yeterlilikler	1. Üretkenlik ile iş analizi ve tasarımı arasındaki ilişkiyi kavrayabilir ve ayırt edebilir. 2. Belirli işlemleri iyileştirme yapma amacıyla analiz edebilir, işlem ve iş planına yönelik önerilen değişiklikleri uygulayabilir. 3. Hareket ve zaman etüdü gerçekleştirmek üzere çeşitli araç, donanım ve teknikleri kullanabilir. 4. İş ölçümünde iş örnekleme ve önceden belirlenmiş zaman sistemleri tekniklerini uygulayabilir. 5. İnsan faktör mühendisliğini temel kavramlarını tanımlayabilir.				
Kaynaklar	Meyers, F. E., Stewart., J. R., (2002), ‘‘Motion and Time Study for Lean Manufacturing’’, <i>Prentice Hall</i> . Freivalds, A.,(2002), ‘‘Methods, Standards and Work Design’’, <i>McGraw-Hill</i> .				
Değerlendirme Sistemi:	Ara sınav:% 40 Final:% 60				

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Isı Enerjisi Sistemlerine Giriş	0509607	6	3+0	3	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu ders enerji ile ilgili temel bilimler olan termodinamik, ısı transferi ve akışkanlar mekaniğinin temel prensiplerini içerir. Bu ders, mühendislik eğitimi alan öğrencilere, geleneksel yaklaşımla, enerji transferi ve enerji ekonomisi konularında bilgi kazandırmayı amaçlamaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uygun kabuller altında termodinamik, ısı transferi ve akışkanlar mekaniği prensiplerini kullanarak mühendislik problemlerini belirler ve çözer. 2. Isıl sistemleri tasarlamak ve performansını belirlemek için ısı transferi prensiplerini uygular. 3. Değişik prosesler için ısı transferi miktarlarını hesaplar. 4. Isıl sistemler ile ilgili denklemleri analitik ve sayısal yaklaşımlarla çözer. 5. Isı iletiminin en genel denklemini basitleştirir ve başlangıç/sınır şartlarını tüm ısı iletim problemleri için yazar. 6. Geçici rejim ısı iletimi problemlerini çözmek için uygun metodu kullanır. 7. Isı taşınım katsayısını hesaplar ve değişik akış hallerinde taşınım ısı transferi miktarlarını hesaplar. 8. Işınım ısı transferi miktarlarını hesaplar. 9. Enerjinin değişik formlarının verimli kullanımına etki eden teknik, sosyal ve ekonomik faktörleri değerlendirir. 				
Dersin İçeriği	Bu derste, mühendislikte ısı transferi işlemlerinin uygulama alanları, korunum kanunları, ısı transferi temel mekanizmaları, ısı iletimine giriş, ısı iletiminin en genel denklemi, sürekli rejim ısı iletimi, kompozit ortamlarda ısı iletimi, geçici rejim ısı iletimi, toplam kütle yaklaşımı, düzlem levha, silindir ve küre geometride geçici rejim ısı iletimi, taşınım fiziksel mekanizması, sınır tabaka. laminar ve türbülanslı akış, boyutsuz sayılar(Nu, Re, Pr, Gr, St), taşınım temel denklemleri, yüzey üstü akışlarda zorlanmış taşınım, kanal içi akışlarda zorlanmış taşınım, doğal taşınım, ışınım ısı transferi, enerji ekonomisi konularını incelemektedir.				
Haftalar	Konular				
1	Mühendislikte ısı transferi işlemlerinin uygulama alanları, korunum kanunları				
2	Isı transferi temel mekanizmaları				
3	Isı iletimine giriş, ısı iletiminin en genel denklemi				
4	Sürekli rejim ısı iletimi				
5	Kompozit ortamlarda ısı iletimi				
6	Geçici rejim ısı iletimi, toplam kütle yaklaşımı				
7	Ara sınav				
8	Taşınım fiziksel mekanizması. Sınır tabaka. Laminar ve türbülanslı akış.				

	Boyutsuz sayılar(Nu, Re, Pr, Gr, St)
9	Taşınım temel denklemleri, yüzey üstü akışlarda zorlanmış taşınım
10	Kanal içi akışlarda zorlanmış taşınım
11	Doğal taşınım
12	Işınım ile ısı transferi
13	Enerji ekonomisi
14	Taşınım fiziksel mekanizması. Sınır tabaka. Laminer ve türbülanslı akış. Boyutsuz sayılar(Nu, Re, Pr, Gr, St)
Genel Yeterlilikler	
<p>1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi</p> <p>2. Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi</p> <p>3. Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. (Gerçekçi kısıtlar ve koşullar tasarımın niteliğine göre, ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi öğeleri içerirler.)</p> <p>4. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi</p>	
Kaynaklar	
<p>Çengel, Y.A., (2003), "Heat Transfer -A Practical Approach", <i>McGraw-Hill</i>, Singapore, 932 p. 3.</p> <p>Kılıç, M., Yiğit, A. (2004), "Isı Transferi", <i>Alfa Yayınevi</i>, Bursa, 467 s.</p> <p>Yamankaradeniz, R., (2004), "Mühendislik Termodinamiğinin Temelleri Cilt. I-II", <i>Nobel Yayın</i>.</p>	
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Makine Elemanları Bilgisi	0509608	6	3+0	3	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, makine tasarımında makine elemanlarını tanıtmak ve temel mühendislik bilimlerini kullanarak makine elemanlarının mukavemet ve boyutlandırma hesaplarını yapmak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Makine elemanlarında gerilmelerin belirler. 2. Kaynak ve cıvata bağlantılarının tasarlar. 3. Mil – göbek bağlantılarının tasarlar. 4. Yay tasarlar. 5. Mil ve aksların tasarlar. 6. Kaymalı ve yuvarlanmalı yatak tasarlar. 7. Kaplin ve kavrama tasarlar. 8. Kayış-kasnak mekanizmalarının tasarlar. 9. Dişli çark mekanizmalarının tasarlar. 				
Dersin İçeriği	Bu derste, gerilme analizi, statik zorlama, dinamik zorlama, kaynak bağları, cıvata bağları, mil-göbek bağları, yaylar, akslar-miller, kaymalı ve rulmanlı yataklar, kaplin ve kavramalar, kayış-kasnak mekanizmaları, dişli çark mekanizmaları, dişli çark mekanizmaları konuları incelenmektedir.				
Haftalar	Konular				
1	Gerilme analizi				
2	Statik zorlama				
3	Dinamik zorlama				
4	Kaynak bağları				
5	Cıvata bağları				
6	Mil-Göbek bağları, r				
7	Ara sınav				
8	Yayla				
9	Akslar-Miller				
10	Kaymalı ve rulmanlı yataklar				
11	Kaplin ve kavramalar				
12	Kayış-kasnak mekanizmaları				
13	Dişli çark mekanizmaları				
14	Dişli çark mekanizmaları				
Genel Yeterlilikler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. 2. Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. 3. Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini 				

uygulama becerisi. (Gerçekçi kısıtlar ve koşullar tasarımın niteliğine göre, ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi öğeleri içerirler.)

Kaynaklar

Tevrüz, T., (2015) *Makina Elemanları ve Konstrüksiyon Örnekleri*, Cilt 1,2,3, Çağlayan Kitabevi.

Koç, E. (2015) *Makina Elemanları Çözümlü Problemler*, Adana Nobel Kitabevi.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Coğrafi Bilgi Sistemleri	0509609	6	3+0	3	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı,coğrafi bilgi teknolojilerinin tanıtıp, konumsal veri yönetim olgusunun geliştirilip, harita tabanlı bilgilerin bilişim teknolojisi ile bütünleştirilmesi ve her türlü coğrafi veri/bilgisinin özel veri tabanları yardımıyla yönetilmesi, analizi, sunulması, bilgi sistemlerinin geometrik mühendisliği ve diğer meslek disiplinleri ilgi alanlarındaki yerinin benimsemek ve uygulamaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Konumsal ve konumsal olmayan bilgileri sınıflandırır. 2. Koordinat sistemleri ve harita projeksiyonlarını karşılaştırabilir. 3. Farklı formatlardaki verileri organize edip CBS üretebilir. 4. CBS yardımı ile konumsal ve konumsal olmayan verileri sorgulayabilir. 5. Tematik haritalar hazırlayabilir.				
Dersin İçeriği	Bu derste, analiz fonksiyonu, analiz için coğrafik verilerin organizasyonu, veri katmanları, kapsanan alanların parçalara ayrılması, ABS' nin sınıflandırılması, veri analizi ve bakımı, format dönüşümleri, kenarlaştırma, işlem fonksiyonları, çizgi koordinat inceltimi ve uygulama konularıincelenmektedir.				
Haftalar	Konular				
1	Dersin ve işleyişi tanıtımı				
2	Giriş,coğrafi bilgi sistemleri tanım ve kavramları				
3	CBS bileşenleri,yazılım				
4	Veri toplama ve depolama yöntemleri,ilişkisel veri tabanı				
5	Vektör verilerle CBS,topoloji				
6	Vektör verilerle CBS,Coğrafi analiz				
7	Ara sınav				
8	CBS kurma aşamaları				
9	Uygulama alanları, maliye				
10	3. Boyut ile ilgili analizler ve Raster verilerle coğrafi analiz				
11	3. Boyut ile ilgili analizler ve Raster verilerle coğrafi analiz(2)				
12	Şebeke analizi, Örnek uygulamalar				
13	Şebeke analizi, Örnek uygulamalar(2)				
14	Genel tekrar				
Genel Yeterlilikler					
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanma ve Coğrafi Bilgi Sistemlerinin kuruluş aşamaları, coğrafi analiz ve sorgulamaları öğretmek için önemli bir ölçüttür.					
Kaynaklar					
Booch, G., Rumbaugh, J., Jacobsw, I., (1998), "The Unified Modeling Language User Guide", Addison-Wesley.					

Kendall, K. E., (2001), "Systems Analysis and Design", *Prentice Hall*.

Yomralıođlu, T., (2000), "Coğrafi Bilgi Sistemleri-Temel Kavramlar ve Uygulamalar", *Bentley*.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Üretim Çizelgeleme	0509610	6	3+0	3	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, lisans seviyesindeki öğrencilere üretim planlama ve değişik çizelgeleme sistemleri ile ilgili bilgi ve bu sistemlerin sezgisel algoritmalar ve optimizasyon yöntemleri ile çizelgeleme faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi yeteneklerini kazandırmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Üretim planlama ve çizelgeleme bilinci edinir. 2. Üretim çizelgeleme probleminin temellerinin, girdi ve çıktıları öğrenir. 3. Değişik üretim çizelgeleme sistemlerini öğrenir. 4. Temel sezgisel algoritma bilgisi edinir. 5. Optimizasyon metotlarının üretim çizelgeleme amacı ile kullanılabilir.				
Dersin İçeriği	Bu derste, çizelgeleme probleminin temelleri, girdileri ve çıktıları tek makineli çizelgeleme problemi, sıralama kuralları, temel çizelgeleme kuralları, komşuluk taraması, tabu taraması, dal-sınır tekniğinin çizelgeleme amacı ile kullanılması, birbirine bağımlı işler, dinamik sistemler, paralel makineler, akış atölyesi, iş atölyesi ve dinamik iş atölyesi konularının incelenmektedir.				
Haftalar	Konular				
1	Çizelgeleme probleminin temelleri, girdileri ve çıktıları				
2	Tek makineli çizelgeleme problemi				
3	Sıralama Kuralları, temel çizelgeleme kuralları				
4	Komşuluk taraması, tabu taraması				
5	Dal-sınır tekniğinin çizelgeleme amacı ile kullanılması				
6	Birbirine bağımlı işler				
7	Ara sınav				
8	Dinamik sistemler				
9	Paralel makineler				
10	Paralel makineler				
11	Akış atölyesi				
12	Akış atölyesi				
13	İş atölyesi				
14	Dinamik iş atölyesi				
Genel Yeterlilikler	<p>1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.</p> <p>2. Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.</p> <p>3. Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini</p>				

uygulama becerisi. (Gerçekçi kısıtlar ve koşullar tasarımın niteliğine göre, ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi öğeleri içerirler.)

Kaynaklar

Baker, K. R., Trietsch, D., (2013), "Principles of sequencing and scheduling", *John Wiley & Sons*.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Müşteri İlişkileri Yönetimi	0509611	6	3+0	3	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, müşteri ilişkileri yönetimi (MİY) kavram ve metotlarını öğrencilere öğretmektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Müşteri ilişkileri yönetimindeki stratejik, operasyonel, analitik ve işbirlikçi temel bakış açılarını öğrenir. 2. Başarılı ilişkilerin özelliklerini ve bir ilişkide güven ve katılımın önemini anlar. 3. Müşteri yaşam boyu değerinin anlamını ve önemini anlar. 4. Müşteri ilişkileri yönetimi (MİY) teknolojilerini ve bir MİY uygulamasının başlıca adımlarını öğrenir. 5. Bir MİY uygulamasının her bir adımında gerçekleştirilen araçları ve süreçleri öğrenir. 6. MİY sonuçlarının başarılı bir şekilde sunumunda müşteriyle ilişkili veritabanlarının temel rolünü anlar. 7. Müşteri portföy yönetimine katkı sağlayan pazar bölümlendirme, satış tahmini, faaliyet tabanlı maliyetleme, yaşam boyu değer tahmini ve veri madenciliği gibi konuları öğrenir. 8. 7P olarak bilinen pazarlama karması değişkenleriyle müşteri değerinin nasıl yaratılacağını öğrenir. 9. Yeni müşteri kazanmada kullanılan stratejileri öğrenmek ve potansiyel müşterilerle nasıl iletişim kurulacağını bilir. 10. Müşteri tutma performansını geliştirmede kullanılan stratejileri öğrenir. 				
Dersin İçeriği	<p>Bu derste, müşteri ilişkileri yönetimi ve ilgili kavramlar, müşteri davranışları ve satın alma süreci, müşteri ilişkileri ve ilişki oluşturma'nın önemi, müşteri ilişkileri yönetimi projelerinin planlanması ve uygulanması, müşteriyle ilişkili veri tabanlarını geliştirilmesi, yönetimi ve kullanılması, müşteri portföyünün yönetilmesi, müşteriler için değer yaratma, müşteri yaşam döngüsünün yönetimi: müşteri kazanma, müşteri yaşam döngüsünün yönetimi: müşteri kazanma ve geliştirme, müşteri ilişkileri yönetimi için bilgi teknolojileri, internette müşteri ilişkileri, tedarikçiler, ortaklar, yatırımcılar ve çalışanlarla ilişkilerin yönetimi, pazarlama otomasyonu, müşteri ilişkileri yönetimi ve organizasyonel konular incelenmektedir.</p>				
Haftalar	Konular				
1	Müşteri ilişkileri yönetimi ve ilgili kavramlar				
2	Müşteri davranışları ve satın alma süreci				
3	Müşteri ilişkileri ve ilişki oluşturma'nın önemi				
4	Müşteri ilişkileri yönetimi projelerinin planlanması ve uygulanması				
5	Müşteriyle ilişkili veritabanlarını geliştirilmesi, yönetimi ve kullanılması				
6	Müşteri portföyünün yönetilmesi				
7	Ara sınav				
8	Müşteriler için değer yaratma				

9	Müşteri yaşam döngüsünün yönetimi: müşteri kazanma
10	Müşteri yaşam döngüsünün yönetimi: müşteri kazanma ve geliştirme
11	Müşteri ilişkileri yönetimi için bilgi teknolojileri
12	İnternette müşteri ilişkileri
13	Tedarikçiler, ortaklar, yatırımcılar ve çalışanlarla ilişkilerin yönetimi
14	Pazarlama otomasyonu
Genel Yeterlilikler	
1. Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	
2. Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi	
3. Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi	
Kaynaklar	
Odabaşı, Y., (2004), "Satış ve pazarlamada müşteri ilişkileri yönetimi", <i>Sistem Yayıncılık</i> .	
Öreroğlu, B., (2015), "Müşteri İlişkileri Yönetimi", <i>Doctoral dissertation, Fen Bilimleri Enstitüsü</i>	
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İşletmecilik Bilgisi	0509612	6	3+0	3	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı,işletmelere ilişkin temel kavramları tanıtmak, işletmelerin yapısı, çevresel ilişkileri, türleri, fonksiyonları ve büyüme biçimleri hakkında genel bilgiler vererek, öğrencilerin temel işletmecilik bilgisi ve mantığına sahip olmalarını sağlamaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. İşletmenin tanımı, amaçları ve diğer bilim dallarıyla ilişkisini öğrenir. 2. Öğrencilerin örgüt teorisinin gelişim aşamalarını öğrenir. 3. Örgüt çevresinin nasıl tanımlandığının öğrenir. 4. İşletmelerin çevreye karşı sorumluluklarını öğrenir. 5. İşletmelerin türleri ve bunların özellikleri hakkında bilgi edinir. 6. Örgüt yapıları ve türleri hakkında bilgi edinir. 7. İşletme fonksiyonlarını ve ilkelerini ortaya koyabilir. 8. Girişimcilik ve yeni bir işletmenin kuruluşu aşamasındaki fizibilite çalışmaları hakkında bilgi edinir. 9. İşletmenin büyüme aşamasında hangi yöntemleri izleyebilecekleri ve kapasite türleri konusunda bilgi edinir. 				
Dersin İçeriği	Bu derste, işletmenin temel kavramları, işletme biliminin diğer bilim dallarıyla ilişkisi, işletmede izlenen amaçlar,işletmecilik temel ilkeleri, işletmenin çevre ile ilişkileri ve sorumlulukları,iş etiği, işletmelerin sınıflandırılması,bir sistem olarak işletmelerin analizi,işletmelerin fonksiyonel analizi,işletmenin kuruluş çalışmaları,kuruluş yeri seçimi,işletmelerde büyüme türleri ve yöntemleri,işletmelerde kapasite konuları incelenmektedir.				
Haftalar	Konular				
1	İşletmenin temel Kavramları				
2	İşletme biliminin diğer bilim dallarıyla ilişkisi, işletmede izlenen amaçlar				
3	İşletmecilik temel ilkeleri				
4	İşletmenin çevre ile ilişkileri ve sorumlulukları				
5	İş etiği				
6	İşletmelerin sınıflandırılması				
7	Ara sınav				
8	Bir sistem olarak işletmelerin analizi				
9	İşletmelerin fonksiyonel analizi				
10	İşletmenin kuruluş çalışmaları				
11	Kuruluş yeri seçimi				
12	İşletmelerde büyüme türleri ve yöntemleri -1				
13	İşletmelerde büyüme türleri ve yöntemleri -2				
14	İşletmelerde kapasite				
Genel Yeterlilikler					
1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi;					

bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi.

2. Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.

3. Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. (Gerçekçi kısıtlar ve koşullar tasarımın niteliğine göre, ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi öğeleri içerirler.)

Kaynaklar

Sabuncuoğlu, Z., Tokol, T., (2001), "İşletme", *Ezgi Yayınları*.

Tamer, K., (2010), "İşletme Yöneticiliği", *Arıkan Yayınevi*, İstanbul.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yalın Üretim	0509613	6	3+0	3	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Yalın üretim ve yönetim, en genel anlamda israflardan arınarak tüm sistem performansını arttırmayı amaçlar. Müşterinin değer tanımından hareketle tüm sistemin yeniden tasarlanmasını gerektirir. Ders kapsamında amaç, buna yönelik tekniklerin tanımlanması ve uygulanabilmesini sağlamaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Yalın Düşünce kavramını bilmek, israf tanımını yapabilir. 2. Yalın üretim tekniklerini bilmek ve uygulayabilir. 3. Yalın üretim uygulama sonuçlarını yorumlayabilir.				
Dersin İçeriği	Bu derste, ders tanıtımı yalın üretim kavramları, üretim stratejileri ve yalın üretimin diğer üretim sistemleri ile karşılaştırılması yalın düşünce, yalın düşüncenin temeli ve gelişimi yalın düşüncenin ilkeleri, değer, değer akışı, akış, çekme, mükemmellik, değer akışı ve haritaları, şimdiki ve gelecek durum haritalarının hazırlanması, üretimin düzgünleştirilmesi ve sürekli akış, TZÜ, kanban sistemi, poka – yoke, iş standartlaşması, 5S kuralı, U tipi yerleşim planı ve düzenlenmesi, hazırlık sürelerinin analizi ve düşürülmesi SMED, TPM, kaizen konuları incelenmektedir.				
Haftalar	Konular				
1	Ders tanıtımı yalın üretim kavramları				
2	Üretim stratejileri ve yalın üretimin diğer üretim sistemleri ile karşılaştırılması yalın düşünce, yalın düşüncenin temeli ve gelişimi yalın düşüncenin ilkeleri				
3	Değer, değer akışı, akış, çekme, mükemmellik				
4	Değer akışı ve haritaları				
5	Şimdiki ve gelecek durum haritalarının hazırlanması				
6	Üretimin düzgünleştirilmesi ve sürekli akış				
7	Ara sınav				
8	TZÜ, kanban sistemi; kanban kuralları, kanban dolaşımı, kanban hesabı				
9	Poka – yoke, iş standartlaşması, 5 s kuralı				
10	U tipi yerleşim planı ve düzenlenmesi				
11	Hazırlık sürelerinin analizi ve düşürülmesi SMED - Tekli dakikalarda kalıp değiştirme				
12	TPM – toplam üretken bakım				
13	KAIZEN, sürekli iyileştirme süreci				
14	Sunum				
Genel Yeterlilikler					
Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.					
Kaynaklar					
Askin, R. G., Goldberg, J. B., (2007), "Design and analysis of lean production systems", <i>John Wiley</i>					

& Sons.

Thinking, L., (1996), "Banish Waster and Create Wealth In Your Corporation", James P. Womack and Daniel T. Jones.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Finansman Mühendisliği	0509614	6	3+0	3	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, işletme finansı, işletme finansının fonksiyonları, finansman teknikleri, finansal risk ve riskin ölçülmesi, hisse senedi ve tahvil değerlemesi, finansal piyasalar, portföy yönetimi ve türev ürünler hakkında öğrencileri bilgi sahibi kılarak, bu konularda öğrencilerin yorum ve analiz yeteneğinin geliştirilmesidir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. İşletmelerde finansal yönetime ilişkin fonksiyonları kavrar. 5. Faktoring, forfating, finansal kiralama gibi finansal teknikleri kavrar ve firmaların finansman problemlerine çözüm bulmada bunları kullanabilir. 6. Finansal kararların verilmesinde matematiksel analiz yapabilir. 7. Finansal piyasalardaki gelişmeleri ve olayları analiz edebilir ve yorumlayabilir. 8. Hisse senedi ve tahvil değerlendirme yöntemlerini öğrenerek yatırım kararlarında kullanabilir. 9. Vadeli işlem sözleşmeleri, opsiyon sözleşmeleri ve swap işlemlerinin işleyişini ve nasıl kullanıldığını kavrayabilir. 				
Dersin İçeriği	Bu derste, finans ve finans mühendisliğine giriş, işletme finansının fonksiyonları ve firmanın finansal amaçları, paranın zaman değeri, başa baş noktası analizi ve kaldıraçlar, finansal teknikler, risk ve getirinin ölçülmesi, portföy yönetimi, finansal piyasalar, sermaye piyasası araçları, sermaye piyasası kurumları, tahvil değerlendirme, hisse senedi değerlendirme, türev ürünler ve sözleşmeleri, konuları incelenmektedir.				
Haftalar	Konular				
1	Finans ve finans mühendisliğine giriş				
2	İşletme finansının fonksiyonları ve firmanın finansal amaçları				
3	Paranın zaman değeri				
4	Başa baş noktası analizi ve kaldıraçlar				
5	Finansal teknikler				
6	Risk ve getirinin ölçülmesi				
7	Ara sınav				
8	Finansal piyasalar				
9	Sermaye piyasası araçları				
10	Sermaye piyasası kurumları				
11	Tahvil değerlendirme				
12	Hisse senedi değerlendirme				
13	Türev ürünler: swap ve opsiyon sözleşmeleri				
14	Türev ürünler: forward ve futures sözleşmeleri				
Genel Yeterlilikler					
Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi					

Kaynaklar

Karabıyık, L. E., Anbar, A., (2010)."Sermaye piyasası ve yatırım analizi", *Ekin Basım Yayın Dağıtım*.

Kolb, R. W., Overdahl, J. A. (1997), "Futures, options, and swaps," *Oxford: Blackwell*.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

YEDİNCİ YARIYIL

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Tesis Planlama	0509701	7	2+1	2.5	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, tesis yeri seçimi, tesis yerleşim düzenlemesi, malzeme taşıma ve depolama operasyonları konusunda temel bilgilerin öğrenilmesini sağlamaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Uygun tesis yeri seçimi yapabilme; 2. Tesislerin alan ve makine gereksinimlerini hesaplayabilme; 3. Tesis içinde bölümlerin yerleşimlerini çeşitli yöntemleri kullanarak tasarımılayabilme; 4. Malzeme taşıma ve depolamanın temel bilgilerini anlayabilme; 5. Bir tesis planlama projesini sunabilme;				
Dersin İçeriği	Uygun tesis yeri seçimi, tesislerin alan ve makine gereksinimi, tesis içinde bölümlerin yerleşimlerini çeşitli yöntemler ile uygulamak, malzeme taşıma ve depolamanın temel bilgileri, bir tesis planlama projesi ders kapsamında uygulanacaktır.				
Haftalar	Konular				
1	Tesis planlamanın temel prensipleri				
2	Tesis yeri seçimi				
3	Tesis yeri seçimi yöntemleri				
4	Tesis yeri seçimi yöntemleri				
5	İşyeri düzenleme				
6	İşyeri düzenleme tipleri, Sistematik işyeri düzenleme planlaması				
7	Ara sınav				
8	Alan ve makina gereksinimlerinin belirlenmesi				
9	İşyeri düzenleme model ve teknikleri				
10	İşyeri düzenleme model ve teknikleri				
11	Ara Sınav				
12	Depo yerleşimi				
13	Malzeme taşıma sistemleri				
14	Projelerin sözlü sunumu				
Genel Yeterlilikler	1. Tesis planlamanın önemini ve temel prensiplerini kavrar. 2. Tesis yeri seçimini analiz edebilir. 3. İşyerlerinde alan ve makine gereksinimlerinin belirlenmesini ve işyeri düzenleme tekniklerini uygular.				
Kaynaklar					

Erkut, H., Baskak, M., (1997), "Stratejiden uygulamaya tesis tasarımı", *İrfan yayıncılık*.
Tompkins, J. A., White, J. A., Bozer, Y. A., & Tanchoco, J. M. A. (2010), "Facilities planning",
John Wiley & Sons.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Veri Tabanı Yönetim Sistemleri	0509702	7	3+1	3.5	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, etkin veri yönetimi için, veri tabanı yönetim sistemlerinin kullanımını teşvik etmek, tasarlamak ve manipüle etmeyi öğrenmektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Veritabanı yönetim sistemi tanımlayabilir. 2. Veritabanı temel kuramsal koşullarını tanımlar. 3. Varlık-ilişki yaklaşımını kullanarak kurumsal bilgi gereksinimlerini analiz eder ve varlık-ilişki diyagramları (kavramsal veritabanı tasarımı) ile bunları modeller. 4. Grup içinde bir veritabanı projesi gerçekleştirme yeteneğine sahip olur. 				
Dersin İçeriği	Veritabanı yönetim sistemi tanımlama, veritabanı temel kuramsal koşulları tanımlama, varlık-ilişki yaklaşımlarını kullanma ve structured query language ile ilişkisel modeli karşılaştırma konuları bu ders kapsamında incelenir.				
Haftalar	Konular				
1	Veritabanı sistemleri, dosya sistemleri-VTYS.				
2	Şemalar, sorgular, yapılar.				
3	Varlık-ilişki modellemeye giriş.				
4	Varlıklar, nitelikler ve varlık kümeleri.				
5	İlişkiler ve ilişki kümeleri, kısıtlamalar, kümeleme.				
6	İlişkisel modele giriş. İlişkileri oluşturma ve modifiye etme, anahtar kısıtlar, yabancı anahtar kısıtları, ilişkisel veri sorgulama, genel kısıtlar.				
7	Ara sınav				
8	Tablolarda varlık setleri. Görünümler, veri bağımsızlığı, güvenlik, tablo ve görünümleri değiştirme ve silme.				
9	İlişkisel cebir ve kalkülüs, seçim ve projeksiyon.				
10	Küme işlemleri, yeniden adlandırma, birleşimler.				
11	İlişkisel kalkülüste bölme, listeleme ve domain.				
12	SQL'e giriş. select, union, intersect ve except ifadeleri. İç içe sorgular.				
13	Küme operatörleri, gömülü SQL.				
14	Dinamik SQL. Tetikleyiciler ve aktif veritabanları.				
Genel Yeterlilikler					
1. Öğrenciler, veritabanı sistemlerine, sorgu yapılarına, varlık setlerine ve SQL yapısına hakim olacaktır.					
Kaynaklar					
Ramakrishnan, R., Gehrke, J. (2000), "Database management systems", <i>McGraw-Hill</i> .					
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS

Endüstri Mühendisliği Semineri	0509703	7	2+1	2.5	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Dersin amacı, Endüstri Mühendisliği öğrencilerinin bilgi ve becerilerini gerçek problem üzerinde uygulama boyutuna geçirmesidir				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gerçek bir problemi inceleme ve tanımlama yeteneği kazanır. 2. Problemlere çözüm tespit edebilmek için İngilizce ve Türkçe ortamlarda literatür taraması yapma yeteneği kazanır. 3. Uygun çözüm algoritmasını tespit edebilme yeteneği kazanır. 4. Gerçek probleme yönelik yapılan araştırmaları sunabilme yeteneği kazanır. 5. Üst seviye yöneticilerle ve ekip olarak çalışma yeteneği kazanır. 				
Dersin İçeriği	Derste, gerçek endüstri mühendisliği problemleri incelenerek probleme yönelik literatür taraması yapılır. Ders kapsamında daha sonra, problemin çözüm yöntemleri araştırılarak, uygun çözüm yöntemi probleme uygulanır.				
Haftalar	Konular				
1	Gerçek problemin incelenmesi				
2	Gerçek problemin incelenmesi				
3	Gerçek problemin incelenmesi				
4	Gerçek problemin incelenmesi				
5	Problem için literatür taraması				
6	Problem için literatür taraması				
7	Ara sınav				
8	Problem için literatür taraması				
9	Problem uygun çözüm algoritması tespit edilmesi				
10	Problem uygun çözüm algoritması tespit edilmesi				
11	Problem uygun çözüm algoritması tespit edilmesi				
12	Problem uygun çözüm algoritması tespit edilmesi				
13	Proje sunumları				
14	Proje sunumları				
Genel Yeterlilikler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öğrenci, problemlere çözüm tespit edebilmek için İngilizce ve Türkçe ortamlarda literatür taraması yapma yeteneği kazanır. 2. Karşılaştığı probleme yönelik nasıl araştırma yapacağını ve nasıl bir çözüm bulacağını belirler. 				
Kaynaklar	Karayalçın, İ. İ., (1986), "Endüstri mühendisliği ve üretim yönetimi elkitabı", <i>Çağlayan Kitabevi</i> .				
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS

Staj II	0509704	7	0+3	1.5	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Endüstri mühendisliği bölümü öğrencilerinin, Endüstri mühendisliği ile ilgili iş alanlarını ve mesleğin getirdiği görev ve sorumlulukları tanımalarını, iş yerlerindeki faaliyetleri öğrenmelerini, eğitim ve öğretim yoluyla edindikleri bilgi ve becerileri pratik çalışma yaparak uygulamalarını sağlamaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Endüstri mühendisliği ile ilgili iş alanlarını ve mesleğin getirdiği görev ve sorumlulukları tanır. 2. İş yerlerindeki faaliyetleri öğrenir. 3. Edindikleri bilgi ve becerileri pratik çalışma yaparak uygular. 				
Dersin İçeriği	Derste, bir işletmeye ait genel bilgilerin edinilebilmesi, faaliyetler, sağladığı ürün veya hizmetler, finansal bilgiler, bir firmada yer alan süreç tiplerinin belirlenebilmesi, bir firmanın sektörüne göre (üretim/hizmet) çalışma sisteminin sınıflandırılabilmesi, firmada çalışanlar hakkında genel bilgilerin edinilebilmesi ve insan etmenlerinin değerlendirilmesi, işletmelerin tesis yeri seçimi ve iş yeri düzenleme stratejilerinin öğrenilmesi ve alternatif durumlar arasında karşılaştırma yapabilecek bilginin edinilmesi, firmaların teknolojik altyapısının bilişim sistemleri açısından incelenmesi yer almaktadır.				
Haftalar	Konular				
1	Alan deneyimi (yaz döneminde yapılacak)				
2	Alan deneyimi (yaz döneminde yapılacak)				
3	Alan deneyimi (yaz döneminde yapılacak)				
4	Alan deneyimi (yaz döneminde yapılacak)				
5	-				
6	-				
7	-				
8	-				
9	-				
10	-				
11	-				
12	-				
13	-				
14	-				
Genel Yeterlilikler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Üretim/Hizmet faaliyetlerinin analizinde kullanılan teknikleri öğrenir. 2. İşletmelerdede kullanılan kalite yönetim ve ürün standartlarını öğrenir ve bunların kalite kontrol açısından organizasyonel yapılanmaya etkisini araştırma yeteneğine sahip olur. 3. Firmalara ait maliyet muhasebesini incelenerek yatırım fırsatlarının değerlendirilebilmesini yapabilir. 4. Firmalarda endüstri mühendisliği konularına ait problemleri tespit eder ve bu problemlere ait 				

özüm yeteneğine sahip olur.

Kaynaklar

Mühendislik Fakültesi Yaz Stajı Yönergesi
Endüstri Mühendisliği Bölümü Yaz Stajı Yönergesi

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Sistem Dinamiği ve Kontrol	0509705	7	3+0	3	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	<p>Bu dersin amacı, endüstriyel denetim ve otomasyon sistemlerine uygulanan klasik denetim kuramı elemanları ve özellikle de geri besleme kavramını oluşturmak, transfer fonksiyonu ve blok şema kavramı içerisinde sistemlerin matematik modellerinin çıkarılması ve dinamik davranışlarının analizi, çeşitli türden sistemlerin geçici ve kalıcı durum davranışlarının analizi, denetim yordamları, denetleyici tasarımı ve PID denetleyicilerinin özellikleri ve denetim sistemlerinin frekans cevabı tanımı ve analizini yapmaktır.</p>				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bir denetim sisteminin girişleri, çıkışları ve elemanları ile açık döngü ve kapalı döngü denetim sistemlerinin anlamlarını ve geri beslemeli denetim sisteminin üstünlüklerini kavrar. 2. Diferansiyel denklem ve laplace dönüşümleri gibi matematiksel yöntemleri mühendislik konularına uygular. 3. Mekaniksel, elektriksel, akışkan, ısı ve bunların birkaçının bir arada bulunduğu karmaşık sistemlerin matematiksel modelini kurar. 4. Transfer fonksiyonu ve blok şema modelleme tekniklerinin sistem dinamiği ve denetim sistemleri konularındaki önemini kavrar. 5. Denetim sistemlerinin geçici ve kalıcı durum davranış parametrelerinin anlamlarını ve bunların sistemin performansı üzerindeki etkisini kavrar. 6. Sistem kararlılığını ve belli türdeki geri beslemeli sistemlerin kararlılık sınırlarını belirler. 7. Orantı, integral ve türev denetim etkilerini kavrayabilme ve bunları endüstriyel denetleyici tasarımında uygular. 8. Denetim sistemlerinin analiz ve tasarımında MATLAB/Simulink programlama olanaklarından yararlanır. 				
Dersin İçeriği	<p>Bu derste, giriş ve dersin genel tanıtımı, açık-döngü, kapalı-döngü ve geri beslemeli denetim sistemleri kavramlarının tanıtılması, uygulama örnekleri, laplace dönüşümleri, ters laplace dönüşümleri, sistem dinamiği ve matematiksel modellemeye giriş, transfer fonksiyonu ve özellikleri, sistemlerin transfer fonksiyonlarına göre sınıflandırılması ve dinamik davranış karakteristikleri, blok şemaları, özellikleri ve indirgenmesi, dinamik sistemlerin hareket denklemleri ve analizi, sistemlerin geçici durum davranışı ilgili parametrelerin tanımlar ve bu parametrelerin dinamik davranış parametreleri ile ilişkileri, kalıcı durum davranışı, geçici durum hata sabitleri ve hataları, doğrusal sistemlerin kararlılık tanımı, Routh-Hurwitz kararlılık ölçütü ve geri beslemeli denetim sistemlerine uygulanması, doğrusal sistemlerin temel denetim etkileri ve PID denetleyicisi ve PID denetleyici ayarları ve MATLAB/Simulink konuları incelenmektedir.</p>				

Haftalar	Konular
1	Giriş ve dersin genel tanıtımı: Kontrol ve otomatik kontrol nedir?
2	Açık-döngü, kapalı-döngü ve geribeslemeli denetim sistemleri kavramlarının tanıtılması. Uygulama örnekleri.
3	Laplace dönüşümleri; tanımı, özellikleri, standart giriş fonksiyonları ve dönüşümleri.
4	Ters Laplace dönüşümleri
5	Sistem dinamiği ve matematiksel modellemeye giriş; transfer fonksiyonu ve özellikleri, sistemlerin transfer fonksiyonlarına göre sınıflandırılması ve dinamik davranış karakteristikleri.
6	Blok şemaları, özellikleri ve indirgenmesi.
7	Ara sınav
8	Blok şemaları, özellikleri ve indirgenmesi.
9	Dinamik sistemlerin hareket denklemleri ve analizi; mekanik, akışkan ve ısı sistemlerinin ve dinamik davranış özelliklerinin belirlenmesi
10	Ders tekrarı ve Ara Sınav
11	Sistemlerin geçici durum davranışı ilgili parametrelerin tanımlar ve bu parametrelerin dinamik davranış parametreleri ile ilişkileri.
12	Kalıcı durum davranışı, geçici durum hata sabitleri ve hataları.
13	Doğrusal sistemlerin kararlılık tanımı, Routh-Hurwitz kararlılık ölçütü ve geribeslemeli denetim sistemlerine uygulanması
14	Doğrusal sistemlerin Temel denetim etkileri ve PID denetleyicisi.
Genel Yeterlilikler	
1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.	
2. Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	
Kaynaklar	
Kuo, B. C., Bir, A., (2005), "Otomatik kontrol sistemleri", <i>Literatür Yayınları</i> .	
Palm, W. J., (1983), "Modeling, analysis, and control of dynamic systems", <i>New York: Wiley</i> .	
Yüksel, İ., (2011), "Otomatik kontrol: sistem dinamiği ve denetim sistemleri," <i>Nobel Akademik Yayıncılık Danışmanlık</i> .	
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
CNC Programlama	0509706	7	3+0	3	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	AlphaCAM Programında M ve G kodları kullanılarak, NC kodlarının programlanması ve takım atama yapılması amaçlanmaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Verilen programı doğru kodları kullanarak yapabilir. 2. Her faaliyet sonunda, faaliyetle ilgili yeterlilikleri ölçmek için test uygulayabilir.				
Dersin İçeriği	Bu derste, CNC tornada programlama, CNC tornada temel eksenler, CNC tornada koordinat sistemleri, iş koordinat sistemi, tezgâh koordinat sistemi, CNC program yapısı, giriş bölümünün açıklanması, teknolojik bilgiler, geometrik bilgiler, yardımcı kodlar ve program sonu açıklaması, CNC tornada satır yapısı, satır numarası, adresler (G ve M kodları), AlphaCAM programında uygulama çalışmaları, M ve G kodları kullanılarak NC kodlarının programlanması ve takım atama yapılması konuları incelenmektedir.				
Haftalar	Konular				
1	CNC tornada programlama				
2	CNC tornada temel eksenler				
3	CNC tornada koordinat sistemleri				
4	İş koordinat sistemi				
5	Tezgâh koordinat sistemi				
6	CNC program yapısı				
7	Ara sınav				
8	Teknolojik bilgiler				
9	Geometrik bilgiler				
10	Yardımcı kodlar ve program sonu açıklaması				
11	CNC tornada satır yapısı				
12	Satır numarası				
13	Adresler (G ve M Kodları)				
14	AlphaCAM programında uygulama çalışmaları				
Genel Yeterlilikler					
Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.					
Kaynaklar					
Overby, A., (2010), "CNC machining handbook: building, programming, and implementation", McGraw-Hill, Inc..					
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Metroloji	0509707	7	3+0	3	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, 2. Sınıf Endüstri Mühendisliği öğrencilerine akışkanlar mekaniği ve ısı transferi uygulamalarında kullanılan ölçüm sistemleri ve ölçüm değerlerinin işlenişi hakkında bilgi kazandırmak, elektrik/elektronik metrolojisinin temel kavramlarını ve ölçüm felsefesini, mühendislik ve sanayi uygulamalarında metrolojinin önemini vurgulamak, elektriksel ölçme standartlarını ve tekniklerini tanıtmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ölçmenin tanımı ve ölçme sistemlerini tanımlayacaktır. 2. Sıvı sütunlu basınç ölçme cihazları, kuyu tipi manometreler, barometreler hakkında bilgi sağlayacaktır. 3. Kapalı kanallarda kesit daralması ile debi ölçümünün temel prensipleri verecektir. 4. Isıl ışınım ile kızıl ötesi ışın kameraları ile ve sıvı kristal sıcaklık ölçerler ile sıcaklık ölçümünün temel prensipleri tanımlayacaktır. 5. Üretim, kalite kontrol ve metroloji laboratuvarlarında kullanılan referans ölçüm standartlarının, ölçüm sistemlerinin, belirsizlik hesaplamalarının anlaşılması sağlayacaktır. 6. Ölçümlerin analizinde kullanılan yöntemlerin araştırma, geliştirme ve ölçüm sistemlerinin tasarımında kullanılması sağlayacaktır. 				
Dersin İçeriği	Bu derste, ölçmenin tanımı, ölçme sistemlerinin geliştirilmesi, basınç ölçmeleri, sıvı sütunlu basınç ölçme cihazları, akış ölçmeleri, kapalı kanallarda kesit daralması ile debi ölçümü, ısı ışınım ile sıcaklık ölçümü ve kızıl ötesi ışın kameraları, sıvı kristal sıcaklık ölçerler, ölçme hatalarının istatistiksel analizi, elektrik/elektronik ölçmelerinde statik ve dinamik karakteristikler, doğru akım ölçmeleri, alternatif akım ölçmeleri, elektromanyetik uyumluluk ve elektromanyetik girişim ölçümleri, girişim kaynakları, ölçüm standartları, test ve ölçüm yöntemlerikonuları incelenmektedir.				
Haftalar	Konular				
1	Ölçmenin tanımı, ölçme sistemlerinin geliştirilmesi				
2	Basınç ölçmeleri				
3	Sıvı sütunlu basınç ölçme cihazları, kuyu tipi manometre, barometreler				
4	Akış ölçmeleri				
5	Kapalı kanallarda kesit daralması ile debi ölçümü				
6	Isıl ışınım ile sıcaklık ölçümü ve kızıl ötesi ışın kameraları				
7	Ara sınav				
8	Sıvı kristal sıcaklık ölçerler				
9	Ölçme hatalarının istatistiksel analizi: ortalama, sapma, standart sapma, gauss dağılımı				
10	Elektrik/elektronik ölçmelerinde statik ve dinamik karakteristikler: doğruluk, hassasiyet, duyarlılık, lineerlik/lineersizlik, transfer fonksiyonu,				

	gecikme zamanı, dinamik lineersizlik
11	Topraklama, ekranlama, gürültü
12	Doğru akım ölçmeleri: direnç ölçümleri, voltmetre-ampermetre metodu, wheatstone köprüsü ile direnç ölçümü
13	Alternatif akım ölçmeleri: ölçümlerde kullanılan cihazlar, ölçü aletlerinin özellikleri, ac işaretlerin doğrultularak ölçülmesi
14	Elektromanyetik uyumluluk ve elektromanyetik girişim ölçümleri: girişim kaynakları, ölçüm standartları, test ve ölçüm yöntemleri
Genel Yeterlilikler	
<p>1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.</p> <p>2. Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. (Gerçekçi kısıtlar ve koşullar tasarımın niteliğine göre, ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi öğeleri içerirler.)</p> <p>3. Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.</p>	
Kaynaklar	
Osman, G. F., (2008), "Ölçme Tekniği", <i>Birsen Yayınevi</i> .	
Umur, H., (2001), "Akışkanlar mekaniği", <i>Vipaş</i> .	
Nacar, M., (2009), "Elektrik-Elektronik Ölçmeleri ve İş Güvenliği," <i>Teknik Kitabevi</i> .	
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Verimlilik ve Değer Analizi	0509708	7	3+0	3	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, verimlilik ölçüm ve analizi için uygulamalı yöntemleri tanımlamak ve değer analizini uygulayabilmektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verimlilik faktörlerini analiz edebilir. 2. Verimlilik hesaplama araçlarını kullanabilir. 3. Verimliliği ölçebilir. 4. İşletme performansını değerlendirebilir. 5. Verimlilik artırma tekniklerini tasarlayabilir. 6. Değer analizini uygulayabilir. 				
Dersin İçeriği	Bu derste, verimlilik faktörleri, verimlilik analizi, işletme performansının değerlendirilmesi, verimlilik eğilimlerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi, verimlilik artırma teknikleri, kısıtlar teorisi, verimlilik için enerji tasarrufu, değer analizi, üretimde değer analizi örnek uygulaması konuları incelenmektedir.				
Haftalar	Konular				
1	Giriş, genel tanımlar				
2	Verimlilik faktörleri				
3	Verimlilik azalizi				
4	İşletme performansının değerlendirilmesi				
5	Verimlilik eğilimlerinin belirlenmesi				
6	Verimlilik eğilimlerinin değerlendirilmesi				
7	Ara sınav				
8	Verimlilik artırma teknikleri-II				
9	Kısıtlar teorisi-I				
10	Kısıtlar teorisi-II				
11	Verimlilik için enerji tasarrufu				
12	Değer analizi				
13	Üretimde değer analizi örnek uygulaması				
14	Proje sunumları				
Genel Yeterlilikler					
Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi					
Kaynaklar					
Prokopenko, J., Baykal, O., Atalay, N., Fidan, E., (2005), "Verimlilik yönetimi: uygulamalı el kitabı", <i>Milli Prodüktivite Yayınları</i> .					
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yönetim ve Organizasyon	0509709	7	3+0	3	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, organizasyonu tanımlayarak, örgütsel yapıların boyutlarını ve örgütsel yapı modellerini öğrenciye tanıtmak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Örgütsel tasarımın boyutlarını öğrenir. 2. Örgütsel tasarım modellerini öğrenir. 3. Yeni örgütsel tasarım modellerini öğrenir. 4. Yeni yöntemler içinde ekip çalışmasının önemini anlar. 5. Organizasyonlarda ekip yapılarını öğrenme ve kalite çemberlerinin işleyişini kavrar.. 				
Dersin İçeriği	<p>Bu derste, organizasyon tanımı; örgütsel tasarım boyutları,yetki yapısı ve merkezileşme, formelleşme, karmaşıklık, denetim ve yönetim alanı, uzmanlaşma, profesyonelleşme, bölümlere ayırma,örgütsel tasarım yaklaşımları,yeni örgütsel tasarım modelleri,organizasyonlarda ekip çalışması, ekip türleri ve ekip kurma süreci,örgütlerde kullanılan ekip modelleri, toplam kalite yönetimi ve ekip çalışması,TKY’de ekip türleri,kalite çemberlerinin tanımı amacı ve tarihçesi, kalite çemberlerinin kurulmasında temel planlama aşamaları,yeni bir organizasyon biçimi olarak kalite çemberleri,çember örgüt yapısında ilgili organların yetki ve sorumlulukları,kalite çemberlerinde kullanılan temel araçkonuları incelenmektedir.</p>				
Haftalar	Konular				
1	Organizasyon tanımı; Örgütsel tasarım boyutları				
2	Yetki yapısı ve merkezileşme; Formelleşme; Karmaşıklık; Denetim ve yönetim alanı; Uzmanlaşma; Profesyonelleşme; Bölümlere ayırma				
3	Örgütsel tasarım yaklaşımları.				
4	Yeni örgütsel tasarım modelleri				
5	Organizasyonlarda ekip çalışması. Ekip türleri ve ekip kurma süreci				
6	Ekip çalışmasının başarılı olacağı ve olamayacağı organizasyonel yapılanmalar				
7	Ara sınav				
8	Örgütlerde kullanılan ekip modelleri: kendi kendini yöneten ekipler, çapraz fonksiyonel ekipler (ara değerlendirme)				
9	Toplam kalite Yönetimi ve Ekip çalışması:				
10	TKY’de ekip türleri				
11	Kalite Çemberlerinin tanımı amacı, tarihçesi				
12	Kalite çemberlerinin kurulmasında temel planlama aşamaları				
13	Yeni bir organizasyon biçimi olarak kalite çemberleri				
14	Çember örgüt yapısında ilgili organların yetki ve sorumlulukları				
Genel Yeterlilikler					
1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi;					

bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi.

2. Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.

Kaynaklar

Efil, İ., (2005), "İşletme organizasyonu ve ekip çalışması", *Aktüel Yayınları*.

Shortell, S.M., Kaluzny, A. D., (2000), "Health care management: organization, design, and behavior", *Cengage Learning*.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Endüstri ve Çevre Etkileşimi	0509710	7	3+0	3	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, Çevre ile ilgili temel oluşturma ve çevre sorunları ile ilgili genel bilgilendirme, çevre ile ilgili yasal mevzuatların ve standartların uygulanması				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Çevre kirlenmesinin sebeplerini kavrayabilme; 2. Çeşitli çevre sorunlarını tanımlayabilme; 3. Çevre ile ilgili standartları uygulayabilme; 4. Çevre ile ilgili yasal mevzuatı kavrayabilme; 5. Endüstriyel kirlilik kaynakları ve türlerinin tanımlanabilmesi;				
Dersin İçeriği	Bu derste, giriş ve temel tanımlar, su kirliliği, katı atıklar, hava kirliliği, küresel ısınma, hava kirliliği, gürültü kirliliği, radyoaktif kirlenme, toprak kirliliği, ISO 14000, çevresel etki değerlendirmesi (ÇED), atık su hesapları konuları incelenmektedir.				
Haftalar	Konular				
1	Giriş ve temel tanımlar				
2	Su kirliliği				
3	Katı atıklar				
4	Hava kirliliği				
5	Küresel ısınma				
6	Hava kirliliği				
7	Ara sınav				
8	Gürültü kirliliği				
9	Radyoaktif kirlenme				
10	Toprak kirliliği				
11	ISO 14000				
12	Çevresel etki değerlendirmesi (ÇED)				
13	Atık su hesapları				
14	Ödev sunumları				
Genel Yeterlilikler	<p>1. Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. (Gerçekçi kısıtlar ve koşullar tasarımın niteliğine göre, ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi öğeleri içerirler.)</p> <p>2. Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.</p>				
Kaynaklar	Davis, M. L., Cornwell, D. A., (1991), "Introduction to environmental engineering", <i>McGraw-Hill College</i> .				

Sincero, A. P., (1996), Environmental Engineering: A design approach (Vol. 1), *Pearson College Division*.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Sürdürülebilirlik ve Kaynak Verimliliği	0509711	7	3+0	3	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, Sürdürülebilirlik ve kaynak verimliliğine yönelik güncel gelişme ve yaklaşımlar konularında eğitim yapılacaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Endüstri mühendisliği alanında sürdürülebilirlik ve kaynak verimliliğine yönelik güncel gelişmeleri inceler.				
Dersin İçeriği	bu derste, sürdürülebilirlik politikası,sürdürülebilir sistemler, alt sistemler, yaklaşımlar,sürdürülebilirlik kalkınma,sürdürülebilirlik ekoloji konuları incelenmektedir.				
Haftalar	Konular				
1	Endüstri sektörünün uluslararası düzeyde gerçekleştirdiği kaynak verimliliği ve çevresel sürdürülebilirlik çalışmaları				
2	Avrupa Endüstri sanayi konseyi sürdürülebilirlik raporu				
3	Endüstri sektöründe sürdürülebilirlik stratejileri				
4	Uluslararası Endüstri dernekleri konseyi sürdürülebilirlik raporu				
5	Yenilikçilik (İnovasyon) ve temiz teknolojilerin Endüstri sektörünün sürdürülebilirlik çabaları üzerindeki etkileri (avrupa birliği)				
6	ABD Endüstri sektörünün sürdürülebilirlik gündemi				
7	Ara sınav				
8	Endüstrisal sektörün iklim değişikliği konusunda yaptığı çalışmalar				
9	Almanya Endüstri sanayinin sürdürülebilirlik yol haritası				
10	AB sanayinde kaynak verimliliği ve rekabetsizlik				
11	Kurumsal çevre ve sürdürülebilirlik raporlaması				
12	Küresel raporlama girişimi sürdürülebilirlik raporlaması				
13	Endüstri sektöründe sürdürülebilirlik çalışmalarına ilişkin diğer kaynaklar				
14	Sunum				
Genel Yeterlilikler					
1. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi. 2. İnsan, malzeme, bilgi, teçhizat ve enerji içeren entegre sistemlerin tasarlanması, geliştirilmesi, uygulanması ve iyileştirilmesi konularında beceri 3. Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma					
Kaynaklar					
Papatya, N., (2007), "Sürdürülebilir rekabetçi üstünlük sağlamada stratejik yönetim ve pazarlama odağı kaynak tabanlı görüş-kavramsal ve kuramsal yaklaşım", <i>Baskı, Ankara</i> .					
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Endüstriyel Ürün Tasarımı	0509712	7	3+0	3	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, ayırık, fiziksel ürünlerin tasarımına odaklanarak ürün tasarım sürecine giriş yapmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. İşletmelerde finansal yönetime ilişkin fonksiyonları kavrar. 2. Başarılı ürün geliştirme karakteristiklerine hâkim olur. 3. Tasarımda pazarlama, maliyet ve süreklilik gibi kavramları bilir. 4. Çoklu, interdisipliner görevleri bir arada koordine etme yeteneğine sahip olur. 5. Bir ürünü tasarlayabilmek için konuyla alakalı ve uzman kişiler ile iletişim ve beraber çalışma kararlılığına sahip olur. 6. Grup halinde çalışma yeteneğini geliştir. 				
Dersin İçeriği	Bu derste, ürün tasarımına giriş,beyin fırtınası ve inovasyon,ürün planlama,müşteri ihtiyaçlarının tespiti,ürün özelliklerinin çıkarımı,konsept tasarım,AutoCAD 2008'e giriş, The 2D çizim & annotasyon çalışma alanı,çizim araçları, düzeltme araçları,boyutlar ve metin,3D modellemeye giriş,viewport, değişiklik, düzenleme ve rendering,katı modeller ile çalışma konuları incelenmektedir.				
Haftalar	Konular				
1	Ürün tasarımına giriş.				
2	Beyin fırtınası ve inovasyon.				
3	Ürün planlama.				
4	Müşteri ihtiyaçlarının tespiti.				
5	Ürün özelliklerinin çıkarımı.				
6	Konsept tasarım.				
7	Ara sınav				
8	The 2D çizim & Annotasyon çalışma alanı. Line, Polyline ve circle araçlarıyla çizme.				
9	Çizim araçları, Osnap, AutoSnap, Zoom, Pan ve şablonlar.				
10	Düzeltilme araçları.				
11	Boyutlar ve metin.				
12	3D modellemeye giriş.				
13	Viewport, değişiklik, düzenleme ve rendering.				
14	Katı modeller ile çalışma.				
Genel Yeterlilikler					
<p>1. Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. (Gerçekçi kısıtlar ve koşullar tasarımın niteliğine göre, ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi öğeleri içerirler.)</p> <p>2. Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik</p>					

üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.

Kaynaklar

Gehrke, J., Ramakrishnan, R., (2003), "Database management systems", *New York*.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Endüstriyel Sistemlere Veri İşleme	0509713	7	3+0	3	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, lisans seviyesindeki öğrencilere endüstri mühendisliği disiplinindeki bilişim uygulamaları hakkında temel bilgileri kazandırmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Temel bilişim kavramlarını öğrenir. 2. Yönetim Bilişim Sistemleri hakkında bilgi edinir. 3. Veri tabanları hakkında temel bilgileri öğrenir. 4. Yapay zekâ metotları hakkında temel bilgileri öğrenir. 5. MS Excel- MS Access uygulamaları konusunda öğrencilerin temel ve ileri seviyede bilgileri edinir. 				
Dersin İçeriği	Bu derste, bilişim teknolojilerine giriş, bilgisayar ağları, bilgisayar ağları ile ilgili protokoller, topolojiler, internet uygulamaları, yönetim bilişim sistemleri, sistem geliştirme yaşam döngüsü uzman sistemler, yapay sinir ağları, genetik algoritmalar, veri tabanları konuları incelenmektedir.				
Haftalar	Konular				
1	Bilişim Teknolojilerine Giriş				
2	Bilgisayar ağları				
3	Bilgisayar ağları ile ilgili protokoller, topolojiler				
4	İnternet uygulamaları: İnternet güvenliği				
5	İnternet uygulamaları: e-ticaret				
6	İnternet uygulamaları: Arama motorları				
7	Ara sınav				
8	Yönetim bilişim sistemleri				
9	Sistem geliştirme yaşam döngüsü				
10	Uzman sistemler				
11	Yapay sinir ağları, genetik algoritmalar				
12	Veri tabanları				
13	Veri tabanları				
14	Veri tabanları				
Genel Yeterlilikler	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi, yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi, insan, malzeme, bilgi, teçhizat ve enerji içeren entegre sistemlerin tasarlanması, geliştirilmesi, uygulanması ve iyileştirilmesi konularında beceri				
Kaynaklar	Baker, K. R., Trietsch, D., (2013), "Principles of sequencing and scheduling", <i>John Wiley & Sons.</i>				
Değerlendirme Sistemi:	Ara sınav:% 40 Final:% 60				

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
DeneY Tasarımı	0509714	7	3+0	3	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Probleme dayalı deney tasarlama, istatistiksel analizi ve yorumlanması				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Temel bilimlere (Matematik, Fizik, Kimya) ilişkin bilgilerini uygular, 2. Verileri analiz eder, değerlendirir, deney tasarlar ve yapar. 3. Disiplinler arası bir takımda çalışır ve liderlik edebilir. 4. İlgili daldaki problemleri tanımlar, formüle eder ve çözer. 5. Bilgisayar yazılımları gibi çağdaş araçları mühendislik tasarım ve analizlerinde kullanır. 				
Dersin İçeriği	Varyans analizine giriş, tek ve çok faktörlü varyans analizleri, deney planlamasına giriş, deney kavramı, deney türleri, deney sayısının belirlenmesi, tam faktöriyel tasarımlar, kesirli faktöriyel tasarımlar, Yates algoritması, Taguchi yöntemleri, bilgisayar desteğinde deneylerin analizi				
Haftalar	Konular				
1	Varyans analizine giriş				
2	Tek faktörlü varyans analizi				
3	Çok faktörlü varyans analizi				
4	Çok faktörlü varyans analizinde kullanılan modeller				
5	Deney planlamasına giriş				
6	Deney kavramı ve deney stratejileri				
7	Ara sınav				
8	Tam faktöriyel deneyler (2k ve 3k)				
9	Kesirli faktöriyel deneyler (2k-p ve 3k-p)				
10	Deney tür ve tekrar sayısının belirlenmesi				
11	Yates algoritması				
12	Deney planlaması adımları				
13	Taguchi Yöntemleri				
14	Ham veriler – Sinyal/Gürültü oranları				
Genel Yeterlilikler					
Belli bir konudaki deneylerin nasıl tasarlanacağını bilir, tasarıma uygun analiz yöntem ve tekniklerini seçebilir, ilgili bilgisayar uygulamalarını kullanabilir, sonuçları yorumlayabilir.					
Kaynaklar					
Montgomery, D. C., (2008), "Design and analysis of experiments," <i>John Wiley & Sons</i>					
Barrentine, L. B., (1999),"An introduction to design of experiments: a simplified approach," <i>ASQ Quality Press</i> .					
Şirvancı, M., (1997), "Kalite için deney tasarımı: Taguchi yaklaşımı," <i>Literatür</i> .					
Çömlekçi, N., (1988), "Deney tasarımı ve Çözümlemesi," <i>Anadolu Üniversitesi</i> .					
Şenoğlu, B., Acıtaş, Ş., (2010), "İstatistiksel deney tasarımı. Sabit Etkili Modeller", <i>Nobel Yayın Dağıtım, Ankara</i> .					
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60					

SEKİZİNCİ YARIYIL

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Endüstri Mühendisliği Laboratuvarı	0509801	8	2+2	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Öğrencilere endüstri mühendisliğinin uygulama alanları ile ilgili araç, gereç, ölçüm düzeneği ve analiz ile ilgili konularda bilgi ve beceri kazandırmak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Öğrenciler endüstri mühendisliğinin üretim alanında karşılaşılan PLC, CNC, Lojik devreler, robot kolu, istatistiksel proses kontrolü ile ilgili ölçüm ve analizlerle ilgili deney düzeneği bilgisi ile ölçüm yöntemleri ve elde edilen sonuçların analizi konularında gerekli bilgiyi ve kullanım becerisini kazanırlar.; 2. Öğrenciler endüstri mühendisliğinin ergonomi alanında karşılaşılan gürültü analizi, görme yeteneği, işitme yeteneği, EKG+yürüyüş bandı, insan titreşimi ile ilgili ölçüm ve analizlerle ilgili deney düzeneği bilgisi ile ölçüm yöntemleri ve elde edilen sonuçların analizi konularında gerekli bilgiyi ve kullanım becerisini kazanırlar.;				
Dersin İçeriği	Ders içeriği laboratuvar ortamında uygulama CNC torna, PLC, gürültü analizi, görme , işitme yeteneği gibi konulardır.				
Haftalar	Konular				
1	Uygulama				
2	Laboratuvar dersine giriş				
3	PLC				
4	Logic devreler				
5	CNC torna				
6	Gürültü analizi				
7	Ara sınav				
8	Görme yeteneği				
9	Robot kolu				
10	İşitme yeteneği				
11	EKG+yürüyüş bandı				
12	İnsan titreşimi				
13	İstatistiksel proses kontrolü				
14	CNC Programlama				
Genel Yeterlilikler					
	1. Proje yapım aşamasında ortaya çıkan durumları değerlendirebilir. 2. İlgili konuda literatür taraması yapabilir. 3. Proje konusuna yönelik çözüm yöntemlerini önerebilir.				

Kaynaklar

Endüstri Mühendisliği Laboratuvarı föyleri.

Elibol, H, (2005), "Bilişim teknolojileri kullanımının işletmelerin organizasyon yapıları üzerindeki etkileri," *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13, 155-162.

Karayalçın, İ. İ., (1986), "Endüstri mühendisliği ve üretim yönetimi elkitabı," *Çağlayan Kitabevi*.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Endüstri Mühendisliği Proje	0509802	8	3+0	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Proje çalışması, öğretim planındaki derslerde alınan bilgileri sistematik bir şekilde kullanarak yapılan ve öğrencinin istenen mesleki seviyeye ulaşmasını sağlayan ve başarılı olunması halinde bu seviyeyi belgeleyen bir çalışmadır. Proje çalışması Bölüm Anabilim Dalları içindeki bilim dallarından özgün konular seçilerek verilir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gerçek hayat problemlerini tanımlama ve çözme yeteneği kazanmak; 2. Bir organizasyonun işleyişi ve bünyesindeki iş tanımları hakkında bilgi sahibi olmak; 3. Bir iş alanında endüstri mühendisliği çerçevesindeki pratik problemlere, akademik prensiplerle çözüm bulmak; 4. Karmaşık bir sistemi modelleyerek veri toplamak ve bunların analizini yapabilmek; 5. Gerekli araştırma, planlama ve pratik deneyim sahibi olmak; 6. Gerekli araştırma, planlama ve pratik deneyim sahibi olmak; 7. Profesyonel ve teknik iletişim becerileri kazanmak; 8. Profesyonel bir topluluk karşısında sunum yapma becerisi kazanmak; 9. Bilgi sahibi olunmak istenen konu hakkında yerli ve yabancı literatür araştırması becerisi kazanmak; 10. Gerçek uygulamalarda etik, hukuki, sosyal, sağlık ve çevre konularını değerlendirme yeteneği kazanmak; 				
Dersin İçeriği	Gerçek hayat problemlerini tanımlama, bir organizasyonun işleyişi ve bünyesindeki iş tanımları hakkında bilgi sahibi olmak, karmaşık bir sistemi modelleyerek veri toplamak ve bunların analizini yapabilmek, profesyonel ve teknik iletişim becerileri kazanmak, gerçek uygulamalarda etik, hukuki, sosyal, sağlık ve çevre konularını değerlendirme yeteneği kazanma bu ders kapsamında işlenir.				
Haftalar	Konular				
1	Proje konularının ilan edilmesi				
2	Grup ve proje konu seçiminin belirlenmesi				
3	Grup ve proje atamalarının açıklanması				
4	Gerçek hayat probleminin incelenmesi				
5	Seçilen proje konusunun alt başlıklarının oluşturulması				
6	Proje konusu üzerine kaynak araştırması				
7	Ara sınav				
8	Gelişme raporunun ilk evresinin hazırlanması ve sözlü olarak sunulması				
9	Benzer konularda yapılan projelerin incelenmesi				
10	Proje konusu çerçevesinde literatür taraması				

11	Gerekli, edinilmesi gereken verinin belirlenmesi
12	Proje konusu çerçevesinde literatür taraması
13	Probleme uygun bir çözüm metodunun önerilmesi
14	Proje konularının ilan edilmesi
Genel Yeterlilikler	
4. Proje yapım aşamasında ortaya çıkan durumları değerlendirebilir.	
5. İlgili konuda literatür taraması yapabilir.	
6. Proje konusuna yönelik çözüm yöntemlerini önerebilir.	
Kaynaklar	
Elibol, H., (2005), "Bilişim teknolojileri kullanımının işletmelerin organizasyon yapıları üzerindeki etkileri", <i>Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi</i> , 13, 155-162.	
Karayalçın, İ. İ., (1986), "Endüstri mühendisliği ve üretim yönetimi elkitabı". <i>Çağlayan Kitabevi</i> .	
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilgisayarla Bütünleşik Üretim	0509803	8	2+1	2.5	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bilgisayarla bütünleşik üretim ve imalat sistemlerinin temel prensipleri ve bilgisayar bütünleşik imalat sistemlerinin bileşenleri hakkında öğrencileri bilgilendirmek.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayar bütünleşik imalat sistemlerinin tasarımını kavrar. 2. Bilgisayarların ve veritabanlarının üretim sistemlerindeki rolünü bilir. 3. Eş zamanlı mühendislik kavramının ürün tasarım ve geliştirilmesinde kullanımını kavrar. 4. Esnek üretim sistemlerinin tasarımının ve kullanım avantajlarını bilir. 				
Dersin İçeriği	Ders kapsamında, bilgisayar bütünleşik imalat sistemlerinin tasarımı, bilgisayarların ve veritabanlarının üretim sistemleri, eş zamanlı mühendislik kavramının ürün tasarım ve geliştirilmesi, esnek üretim sistemlerinin tasarımının ve kullanım avantajları incelenecektir.				
Haftalar	Konular				
1	Bilgisayar Bütünleşik Üretim Sistemlerine genel bakış				
2	Ürün Tasarımı, Bilgisayar Destekli Tasarım				
3	Geometrik Modelleme				
4	Eşzamanlı Mühendislik				
5	Süreç Planlama				
6	Sabit Otomasyon, Yüksek Kapasiteli Seri Üretim Sistemleri				
7	Ara sınav				
8	Sayısal Denetimli Üretim Sistemleri ve CNC Tezgahlar ,CNC Parça Programlama				
9	Sayısal Mantıksal Devreler				
10	Programlanabilir Mantıksal Denetimciler				
11	Otomatik Depolama ve Robotik Taşıma Sistemleri				
12	Grup Teknolojisi				
13	İmalat Hücre Tasarımı				
14	Esnek İmalat Sistemleri ve Tasarımı				
Genel Yeterlilikler					
Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.					
Kaynaklar					
Tien-Chien, C., (2008), "Computer-aided manufacturing", <i>Pearson Education India</i> . Singh, N., (1995), "Systems approach to computer-integrated design and manufacturing," <i>John Wiley & Sons, Inc</i> .					
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Altı Sigma	0509804	8	3+0	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Dersin amacı sanayide ve iş dünyasında süreçlerin iyileştirilmesi amacıyla altı sigmanın nasıl kullanılması gerektiği konusunda gerekli bilgi ve becerilerin aktarılmasıdır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci, 1. Temel istatistik konularında deneyim kazanır. 2. Çıkarımsal istatistik konularında deneyim kazanır. 3. Altı sigma kavramlarını tanır. 4. Altı sigmada müşteri, değişkenlik ve hedeften sapmanın önemini anlar. 5. Sigma seviyesindeki iyileşmeyi görür. 6. Altı sigma aşamalarını anlar. 7. Altı sigma aşamalarında kullanılan teknikleri öğrenir.				
Dersin İçeriği	Derste, altı sigmanın tarihsel gelişimi ve kuşak kavramı, altı sigmada insan kaynakları, altı sigma problem savaşçıları için temel istatistik, olasılık dağılımları ve sigma seviyesi, altı sigmada kısa dönem ve uzun dönem ilişkisi, altı sigmanın aşamaları, projenin tanımlanması, ölçme ve ölçümlerin güvenilirliği, analiz aşaması ve istatistiksel teknikler, iyileştirme aşaması ve uygulamaları, kontrol aşaması ve istatistiksel proses kontrol, proje örnekleri ve uygulamalar incelenecektir.				
Haftalar	Konular				
1	Altı Sigmanın tarihsel gelişimi ve kuşak kavramı				
2	Altı Sigmada insan kaynakları				
3	Altı Sigma problem savaşçıları için temel istatistik				
4	Altı Sigmada değişkenlik ve hedeften sapma				
5	Altı Sigma problem savaşçıları için olasılık				
6	Olasılık dağılımları ve sigma seviyesi				
7	Ara sınav				
8	Altı Sigmada kısa dönem ve uzun dönem ilişkisi				
9	Altı Sigmanın aşamaları				
10	Projenin tanımlanması				
11	Ölçme ve ölçümlerin güvenilirliği				
12	Analiz aşaması ve istatistiksel teknikler				
13	İyileştirme aşaması ve uygulamaları				
14	Kontrol aşaması ve İstatistiksel Proses Kontrol				
Genel Yeterlilikler					
Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.					
Kaynaklar					
Işığışık, E., (2005), "Altı Sigma Kara Kuşaklar için Hipotez Testleri Yol Haritası," <i>4 Nokta Grafik Matbaacılık Ltd. Şti., İstanbul.</i>					
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Patent ve Endüstriyel Tasarım	0509805	8	3+0	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Fikri mülkiyet hakların bilinmesi, patentin anlaşılması ve diğer haklardan farklılıklarını öğrenmek ve patent başvuru dosyasının hazırlığı hakkında bilgi edinmektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fikri hakları tanıyabilir. 2. Patent ilkelerini kavrayabilir. 3. Patent başvuru dosyasını hazırlayabilir. 				
Dersin İçeriği	Derste, buluş ve önemi, fikri mülkiyet hakları, fikri mülkiyet haklarının tarihçesi ve ülkemizin yaklaşımı, patent, patentlenebilirlik kriterleri, patent dosyasının hazırlığı, patent inceleme süreci, faydalı model, endüstriyel tasarım, kriterler ve süreç, uluslar arası patent, uluslar arası patent antlaşmaları (sistemler), sistem tercihini etkileyen unsurlar incelenir.				
Haftalar	Konular				
1	Buluş ve önemi				
2	Fikri mülkiyet hakları				
3	Fikri mülkiyet haklarının tarihçesi ve ülkemizin yaklaşımı				
4	Patent				
5	Patentlenebilirlik kriterleri				
6	Patent dosyasının hazırlığı				
7	Ara sınav				
8	Patent inceleme süreci				
9	Faydalı model				
10	Ders tekrarı ve Ara Sınav				
11	Endüstriyel tasarım				
12	Kriterler ve süreç				
13	Uluslar arası patent				
14	Uluslar arası patent antlaşmaları (sistemler)				
Genel Yeterlilikler	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.				
Kaynaklar					
	Öztürk, Ö., (2008), "Türk hukukunda patent verilebilirlik şartları," <i>Arıkan</i> .				
Değerlendirme Sistemi:	Ara sınav:% 40 Final:% 60				

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Toplam Kalite Yönetimi	0509806	8	3+0	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Toplam Kalite Yönetimi felsefesi ve pratiğini katılımcıların öğrenmelerini sağlamak ve gelecekte kalite felsefesini kendi hayatlarına ve çalışacakları işletmelere uygulayabilmeleri için gerekli zemini hazırlamaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TKY tarihsel gelişimini ve evrelerini öğrenir. 2. Kalite kültürünü öğrenir. 3. TKY ilkelerini öğrenir. 4. ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemini tanıma ve gerekliliklerini öğrenir. 5. EFQM Mükemmellik Modeli ve Kriterlerini öğrenir. 6. Problem çözme araçlarını öğrenir. 				
Dersin İçeriği	Derste, kalitenin tanımı, kalitenin tarihsel gelişimi süreci, TKY tky kavramı ve ana prensipleri, TKY araçları, kalite maliyetleri, TKY 'yi etkileyen faktörler, TKY ve sonuçları (ara değerlendirme), TKY uygulama güçlükleri, tky'nin yürütülmesinde kullanılan temel araçlar, EFQM mükemmellik modeli, EFQM mükemmellik modeli değerlendirme süreci, Türkiye'de TKY: TKY'nin geleceği, bir tartışma: TKY bir yönetim modası mıdır? konuları incelenir.				
Haftalar	Konular				
1	Kalitenin tanımı.				
2	Kalitenin tarihsel gelişimi süreci.				
3	TKY kavramı ve ana prensipleri.				
4	TKY araçları.				
5	TKY ve diğer yönetim felsefeleriyle ilişkileri				
6	Kalite maliyetleri.				
7	Ara sınav				
8	TKY^yi etkileyen faktörler; TKY ve sonuçları (ara değerlendirme)				
9	TKY uygulama güçlükleri.				
10	TKY'nin yürütülmesinde kullanılan temel araçlar.				
11	ISO 9000 ve TKY Kalite ödül modelleri, EFQM Mükemmellik Modeli				
12	EFQM Mükemmellik Modeli Değerlendirme Süreci				
13	ISO 9000 Kalite Yönetim sistemi ve EFQM MM karşılaştırması				
14	Türkiye'de TKY; TKY'nin geleceği				
Genel Yeterlilikler					
İnsan, malzeme, bilgi, teçhizat ve enerji içeren entegre sistemlerin tasarlanması, geliştirilmesi, uygulanması ve iyileştirilmesi konularında beceri					
Kaynaklar					
Yatkın, A., (2003), "Toplam Kalite Yönetimi", Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.					
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Endüstriyel Süreç Tasarımı	0509807	8	3+0	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Süreç temelli organizasyona geçiş ve süreçlerin yeniden tasarımına yönelik metodolojileri ve uygulamaları öğretmek amaçlanmıştır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bir iş süreci iyileştirme girişimi planlayabilir. 2. İyileştirilmesi gereken güncel bir süreci analiz eder ve yeniden tasarlayabilir. 3. Bir süreci değiştirmek için gerekli kaynakları sağlayabilir. 4. Süreç yönetimi değişim ve bilgi teknolojisi kullanımı oluşturur ve uygulamak için sistematik bir yaklaşım geliştirebilir. 				
Dersin İçeriği	Ders kapsamında, süreç tanımı, süreç yönetimi uygulama nedenleri, sürecin tanımlanması, girdileri çıktıları, süreçlerin sınıflandırılması, ISO 9000/2000 kalite yönetim sistem standardı, süreç iş akış şemaları, efqm iş mükemmelliği modeli, süreç iyileştirmenin unsurları, süreç performansının ölçülmesi, metrikler, kuruluş şeması, neden sonuç diyagramları, takvim ve tarih cetveli oluşturma, gannt grafiği ve pert çizelgeleme yöntemi, kalite fonksiyon yayılımı, değer akış haritalandırma, hata ağacı analizi konuları yer alır.				
Haftalar	Konular				
1	Süreç nedir? Süreç yönetimi uygulama nedenleri.				
2	Sürecin tanımlanması, girdileri çıktıları.				
3	Süreçlerin sınıflandırılması.				
4	ISO 9000/2000 Kalite Yönetim Sistem Standardı.				
5	Süreç iş akış şemaları.				
6	EFQM İş Mükemmelliği Modeli.				
7	Ara sınav				
8	Süreç iyileştirmenin unsurları. Süreç performansının ölçülmesi. Metrikler.				
9	Microsoft Visio'ya giriş. İş akış ve işlevsel akış çizelgesi.				
10	Beyin fırtınası, balık kılçığı yöntemleri.				
11	Kuruluş şeması, neden sonuç diyagramları.				
12	Takvim ve tarih cetveli oluşturma, Gannt grafiği ve Pert çizelgeleme yöntemi.				
13	Kalite fonksiyon yayılımı.				
14	Değer akış haritalandırma.				
Genel Yeterlilikler					
İnsan, malzeme, bilgi, teçhizat ve enerji içeren entegre sistemlerin tasarlanması, geliştirilmesi, uygulanması ve iyileştirilmesi konularında becer					
Kaynaklar					
Madison, D., (2005), "Process Mapping," <i>Process Improvement and Process Management</i> .					
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Lojistik Yönetimi	0509808	8	3+0	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Lojistik sistemlerini iyileştirmek için lojistik yönetimi kavram ve yöntemlerini öğretmek dersin amacında yer alır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lojistik sistemlerinin temel kavramlarını ve tanımlarını bilir. 2. Lojistik sistemlerinin bileşenlerini ve organizasyonlarını tanır. 3. Lojistik sistemlerinin tasarımında kullanılacak sayısal yöntemleri uygulayabilir. 4. Lojistik sektörünün geçmiş birikimini algılamak ve gelişim seyrine ilişkin öngörülerde bulunabilir. 5. Lojistik sistemlerinde etkin çalışabilecek tedarikçileri seçme yöntemlerini tanır ve işbirliği olanaklarını algılar. 6. Envanter yönetiminde kullanılacak yaklaşımları tanır. 7. Lojistik yönetiminde kullanılacak bilgi sistemlerini tanır. 8. Lojistik yönetiminin etkinliğini artırmak için yalın düşünce ve 6-sigma yaklaşımlarının sağlayabileceği katkıları algılar. 				
Dersin İçeriği	Ders kapsamında, lojistik kavramı, lojistik stratejisi, lojistik sistemlerinin bileşenleri, lojistik sektörünün dünü, bugünü ve geleceği, lojistik sisteminin tasarımı ve organizasyonu, dağıtım sistemlerinin tasarım ve yönetimi, lojistik sistemlerinde tedarikçi seçimi, lojistik sistemlerinde koordinasyon, lojistik sistemlerinde envanter yönetimi, lojistik sistemlerinde envanter yönetimi, depoların tasarım ve yönetimi, lojistik yönetiminde bilgi teknolojisinin kullanımı, lojistik sistemlerde yalın ve altı sigma yaklaşımları yer almaktadır.				
Haftalar	Konular				
1	Giriş – Lojistik Kavramı, Lojistik Stratejisi				
2	Lojistik Sistemlerinin Bileşenleri				
3	Lojistik Sektörünün Dünü, Bugünü ve Geleceği				
4	Lojistik Sisteminin Tasarımı ve Organizasyonu				
5	Dağıtım Sistemlerinin Tasarım ve Yönetimi				
6	Lojistik Sistemlerinde Tedarikçi Seçimi				
7	Ara sınav				
8	Lojistik Sistemlerinde Koordinasyon				
9	Ders tekrarı ve Ara Sınav				
10	Lojistik Sistemlerinde Envanter Yönetimi				
11	Lojistik Sistemlerinde Envanter Yönetimi				
12	Depoların Tasarım ve Yönetimi				
13	Depoların Tasarım ve Yönetimi				
14	Lojistik Yönetiminde Bilgi Teknolojisinin Kullanımı				

Genel Yeterlilikler

Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi

Kaynaklar

Chopra, S., Meindl, P., (2007), "Supply chain management", Strategy, planning & operation. In *Das Summa Summarum des Management* (pp. 265-275). Gabler.

Tompkins, J. A., (1994), "The distribution management handbook", *McGraw-Hill*.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Robotlara Giriş	0509809	8	3+0	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Robotlar hakkında genel bilgi (robot nedir, değişik robot tipleri, v.s.), hareket kontrol sistemi ve robot motorlarının seçimi, konum ölçme ve konum ölçüm duyargalarının seçimi, robot kinematığı gibi konularda öğrencilere bilgi vermektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Değişik yapıdaki robotların hareket, kontrol ve iş-zaman çizelgesi yapılarını kavrar. 2. Robotlar için motorları ve konum ölçüm duyargalarının seçimini gerçekleştirebilme yeteneği kazanır. 3. Robotların uygulaması amacıyla ekonomik analizi yapabilme becerisini kazanır. 				
Dersin İçeriği	Ders kapsamında, robotlar hakkında genel bilgi (robot nedir, değişik robot tipleri, v.s.), hareket kontrol sistemi, konum ölçme, robot kinematığı ve homojen dönüşüm matrisleri, denavit-hartenberg gösterimi, denavit-hartenberg parametreleri, robot statığı ve dinamiği, robot kontrolü: konum kontrolü, robot kontrolü: hız kontrolü, robot programlaması, iş-zaman diyagramları, robot tasarımının temelleri, robotların ekonomik analizi, robotlarda özel konular (görme, duyma, vs.) incelenir.				
Haftalar	Konular				
1	Robotlar hakkında genel bilgi (Robot nedir, değişik robot tipleri, v.s.)				
2	Hareket kontrol sistemi				
3	Konum ölçme				
4	Robot kinematığı ve homojen dönüşüm matrisleri				
5	Denavit-Hartenberg gösterimi				
6	Denavit-Hartenberg Parametreleri				
7	Ara sınav				
8	Robot statığı ve dinamiği				
9	Robot kontrolü: Konum kontrolü				
10	Robot kontrolü: Hız kontrolü				
11	Robot programlaması				
12	İş-zaman diyagramları				
13	Robot tasarımının temelleri				
14	Robotların ekonomik analizi				
Genel Yeterlilikler	<p>1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.</p> <p>2. Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.</p> <p>3. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi</p>				

Kaynaklar

Craig, J. J., (2005), "Introduction to robotics: mechanics and control," *Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall*.

Fu, K. S., Gonzalez, R., Lee, C. G., (1987), "Robotics: Control Sensing. Vis.", *Tata McGraw-Hill Education*.

Gonzalez, R. C., Fu, K. S., Lee, C. S. G., (1987), "Robotics: Control, Sensing, Vision, and Intelligence," *Editora Hardcover*.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Hizmet Sistemleri Tasarımı ve Yönetimi	0509810	8	3+0	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Hizmet sistemlerinin nasıl dizayn edilebileceğini, nasıl etkin şekilde yönetilebileceğini, sistemin performansının nasıl ölçülebileceğini ve gerekli iyileştirmelerin nasıl yapılabileceğini öğrencilere aktarmak dersin amacında yer alır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Etkin bir hizmet sisteminin nasıl tasarlanacağını kavrayabilir. 2. Hizmet sistemlerinin performansının nasıl ölçüleceğini öğrenebilir. 3. Hizmet sistemlerinin etkin etkili nasıl yönetilebileceğini kavrayabilir. 4. Hizmet sistemlerinin performansının nasıl iyileştirilebileceğini öğrenebilir. 				
Dersin İçeriği	Ders kapsamında, hizmet sistemlerinin temel kavramları, hizmet sistemlerinin dizayn edilme süreci, süreç yönetimine giriş, süreçlerin tanımlanması, sürecin girdilerinin belirlenmesi, sürecin tedarikçilerinin belirlenmesi, sürecin çıktılarının belirlenmesi süreç akış şemalarının hazırlanması, örnek olay -1, süreç performansının ölçümü, örnek olay -2, süreç iyileştirmeye yönelik faaliyetler, örnek olay -3 gibi konular incelenir.				
Haftalar	Konular				
1	Hizmet sistemlerinin Temel Kavramları				
2	Hizmet sistemlerinin Dizayn Edilme Süreci				
3	Süreç Yönetimine Giriş				
4	Süreçlerin Tanımlanması				
5	Sürecin Girdilerinin Belirlenmesi				
6	Sürecin Tedarikçilerinin Belirlenmesi				
7	Ara sınav				
8	Sürecin Çıktılarının Belirlenmesi				
9	Süreç Akış Şemalarının Hazırlanması				
10	Örnek Olay -1				
11	Süreç Performansının Ölçümü(1)				
12	Süreç Performansının Ölçümü(2)				
13	Örnek Olay -2				
14	Süreç İyileştirmeye Yönelik Faaliyetler				
Genel Yeterlilikler					
<p>1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.</p> <p>2. Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.</p> <p>3. Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini</p>					

uygulama becerisi. (Gerçekçi kısıtlar ve koşullar tasarımın niteliğine göre, ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi öğeleri içerirler.)

4. Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.

5. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.

Kaynaklar

Thomas E.. Vollmann, William L.. Berry, Whybark, D. C., (1997), "Manufacturing planning and control systems", *Irwin/McGraw-Hill*.

Han, F., (1996), "Service Management: Operation Strategy and Information Technology".

Ramaswamy, R., (1996), "Design and management of service processes: keeping customers for life", *Addison-Wesley*.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Avrupa Birliği Mevzuatı	0509811	8	3+0	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu derste, öğrencilerin Türkiye'nin de üye adayı olduğu Avrupa Birliği'nin kurumsal ve hukuksal yapısı hakkında bilgi sahibi olmaları amaçlanmaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Öğrenci Avrupa topluluklarının kurulması hakkında bilgi sahibi olur. 2. Öğrenci Avrupa Birliği'nin nasıl kurulduğunu öğrenir. 3. Öğrenci Avrupa Birliği'nin hukuksal yapısı hakkında bilgi edinir. 4. Öğrenci Avrupa Birliği'nin kurumsal yapısını genel olarak öğrenir. 5. Öğrenci Avrupa Birliği konseyi'nin görev ve yetkileri hakkında bilgi edinir; 6. Öğrenci Avrupa Birliği parlamentosu ve komisyonu konusunda bilgi edinir. 7. Öğrenci Avrupa Birliği arabulucusunun görev ve yetkilerini öğrenir. 8. Öğrenci Avrupa Birliği merkez bankası'nın görev ve yetkileri hakkında bilgi edinir. 9. Öğrenci Avrupa Birliği sayıştay'ının kurumsal yapısını ve görevlerini öğrenir. 10. Öğrenci Avrupa Birliği yatırım bankası'nın görev ve yetkilerini öğrenir. 				
Dersin İçeriği	Ders kapsamında, Avrupa Birliği'nin kurulması, Avrupa Birliği'nin hukuksal yapısı, Avrupa Birliği'nin kaynakları, Avrupa Birliği'nin kurumsal yapısı (genel), avrupa birliği konseyi, Avrupa Birliği bakanlar konseyi, Avrupa Birliği komisyonu'nun özellikleri, Avrupa Birliği Komisyonu'nun görev yetkileri, Avrupa Parlamentosu'nun özellikleri, Avrupa Parlamentosu'nun görev ve yetkileri, Avrupa Birliği sisteminde arabulucu, Avrupa Birliği Sayıştay'ı, Avrupa Birliği merkez bankası, Avrupa Birliği yatırım bankası konuları incelenir.				
Haftalar	Konular				
1	Avrupa Birliği'nin Kurulması				
2	Avrupa Birliği'nin Hukuksal Yapısı				
3	Avrupa Birliği'nin Kaynakları				
4	Avrupa Birliği'nin Kurumsal Yapısı (Genel)				
5	Avrupa Birliği Konseyi				
6	Avrupa Birliği Bakanlar Konseyi				
7	Ara sınav				
8	Avrupa Birliği Komisyonu'nun Özellikleri				
9	Avrupa Birliği Komisyonu'nun Görev Yetkileri				
10	Avrupa Parlamentosu'nun Özellikleri				
11	Avrupa Parlamentosu'nun Görev ve Yetkileri				
12	Avrupa Birliği Sisteminde Arabulucu				
13	Avrupa Birliği Sayıştay'ı				
14	Avrupa Birliği Merkez Bankası				

Genel Yeterlilikler

1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.
2. Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
3. Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. (Gerçekçi kısıtlar ve koşullar tasarımın niteliğine göre, ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi öğeleri içerirler.)
4. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.
5. Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
6. Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.
7. Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi.
8. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.
9. Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.
10. Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.

Kaynaklar

- Reçber, K., (2010), "Avrupa Birliği kurumlar hukuku ve temel metinleri," *Alfa Aktüel Yayınları*.
- Arat, T., (1993), "Avrupa toplulukları adalet divanı," *Ankara üniversitesi basımevi*.
- Arsava, A. F., (1990), "Avrupa toplulukları hukuku ve bu hukukun ulusal alanda uygulanmasından doğan sorunlar", *Ankara üniversitesi basımevi*.
- Genç, M., (1993), "Avrupa Topluluklarının kurumsal ve hukuksal yapısı," *Uludağ Üniversitesi*.

Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Proje Yönetimi	0509812	8	3+0	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Öğrencilere mühendislik projelerinin tasarım, planlama ve yönetiminde görev almaları durumunda gerekli olabilecek bilgi ve becerileri kazandırmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proje yönetimi için gerekli planlama ve yönetsel kavramları bilir. 2. Proje yönetim araçlarını kullanabilir. 3. Projeleri çizelgeleme, kaynak tahsisi ve bütçeleme yapabilir. 				
Dersin İçeriği	Ders kapsamında, ders tanıtımı, tanımlar – giriş, projelerin seçimi, proje yöneticisi, proje organizasyonu, proje planlama proje org. anlaşmazlık ve müzakere, bütçeleme, risk analizi ve maliyet tahminleri, çizelgeleme, çizelgeleme, bilgisayar araçları ve proje yönetimi, ms-project, bilgisayar araçları ve proje yönetimi, ms-project, kaynak tahsisi konuları incelenir.				
Haftalar	Konular				
1	Ders Tanıtımı, Tanımlar – Giriş				
2	Projelerin Seçimi				
3	Proje Yöneticisi				
4	Proje Organizasyonu				
5	Proje Planlama Proje org. Anlaşmazlık ve Müzakere				
6	Bütçeleme				
7	Ara sınav				
8	Risk Analizi ve Maliyet Tahminleri				
9	Çizelgeleme				
10	Ders tekrarı ve Ara Sınav				
11	Çizelgeleme				
12	Bilgisayar araçları ve proje yönetimi, MS-Project				
13	Bilgisayar araçları ve proje yönetimi, MS-Project				
14	Kaynak Tahsisi				
Genel Yeterlilikler					
Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.					
Kaynaklar					
Meredith, J. R., Mantel Jr, S. J., (2011), "Project management: a managerial approach,". <i>John Wiley & Sons</i> .					
Duncan, W. R., (1996), "A guide to the project management body of knowledge".					
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İnsan Kaynakları Yönetimi	0509813	8	3+0	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Ders kapsamında, işyerinde insan kaynakları departmanının yönetimi, iş yerinde performans değerlendirme sistemini kurabilme ve yönetebilmeyi öğrenme, ücret sistemlerinin yönetilmesinin öğrenilmesi amaçlanır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Personelle ilgili problemleri tanıma ve çözme yeteneğine sahip olur. 2. Disiplinler arası çalışabilir. 3. İşgören bulabilir. 4. İnsan kaynakları planlamasını uygulayabilir. 5. İşgören seçebilir. 6. Performans değerlendirme sistemini uygulayabilir. 				
Dersin İçeriği	Ders kapsamında, insan kaynakları yönetimine giriş, insan kaynakları planlaması, iş analizi, iş tanımları, işgören bulma yöntemleri, işgören seçme yöntemleri, eğitim yönetimi, performans değerlendirme-I, performans değerlendirme-II, ücret yönetimi, işçi sağlığı ve iş güvenliği, kurum kültürü ve sosyal sorumluluk, motivasyon ve iş tatmini, mobbing konuları incelenir.				
Haftalar	Konular				
1	İnsan kaynakları yönetimine giriş				
2	İnsan kaynakları planlaması				
3	İş analizi				
4	İş tanımları				
5	İşgören bulma yöntemleri				
6	İşgören seçme yöntemleri				
7	Ara sınav				
8	Eğitim yönetimi				
9	Performans değerlendirme-I				
10	Performans değerlendirme-II				
11	Ücret yönetimi				
12	İşçi sağlığı ve iş güvenliği				
13	Kurum kültürü ve sosyal sorumluluk				
14	Motivasyon ve iş tatmini, mobbing				
Genel Yeterlilikler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. 2. Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi. 				
Kaynaklar					
	Barutçugil, İ., (2004), "Stratejik insan kaynakları yönetimi," <i>Kariyer Yayınları</i> .				
Değerlendirme Sistemi:	Ara sınav:% 40 Final:% 60				

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Üretim Kaynakları Planlaması	0509814	8	3+0	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Dersin amacı, öğrencilere üretim kaynakları planlaması ve ilgili konularda bilgi kazandırmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci, 1. Üretim kaynakları planlaması ve ilgili konulardaki kavramları anlayabilme; 2. Uygun mrp-ıı ve erp sistemlerinin seçimini yapabilme; 3. Bu alandaki yeni gelişmeleri takip edebilme ve sunabilme;				
Dersin İçeriği	Ders kapsamında,malzeme yönetiminde temel kavramlar, malzeme ihtiyaç planlama sistemi tasarımı, Mrp sisteminin girdileri, çıktıları, ürün ağaçları, MRP hesapları, MRP planının hazırlanması, matris yöntemi, mrp sisteminde sipariş miktarlarının bulunması yöntemleri, MRP sisteminin faydaları, eksiklikleri, kapalı çevrimli mrp, kapasite ihtiyaç planlaması, üretim kaynakları planlaması (mrpII), örnekler, dağıtım kaynakları planlaması, mrpII ve jıt (hibrit sistemler), kurumsal kaynak planlaması (erp), erp sistemi için kritik başarı faktörleri, uygun erp sistem seçimi incelenir.				
Haftalar	Konular				
1	Malzeme yönetiminde temel kavramlar				
2	Malzeme İhtiyaç Planlama sistemi tasarımı. MRP sisteminin girdileri, çıktıları				
3	MRP planının hazırlanması, matris yöntemi				
4	MRP sisteminde sipariş miktarlarının bulunması yöntemleri				
5	MRP sisteminin faydaları, eksiklikleri, Kapalı Çevrimli MRP				
6	Kapasite İhtiyaç Planlaması				
7	Ara sınav				
8	Üretim Kaynakları Planlaması (MRPII)				
9	Örnekler, Dağıtım Kaynakları Planlaması				
10	MRPII ve JIT (Hibrit sistemler)				
11	Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP)				
12	Ders tekrarı ve Ara Sınav				
13	ERP sistemi için kritik başarı faktörleri				
14	Uygun ERP sistem seçimi				
Genel Yeterlilikler					
Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.					
Kaynaklar					
Hopp, W. J., Spearman, M. L., (2011), "Factory physics," <i>Waveland Press</i> . Acar, N., (2003), "Malzeme ihtiyaç planlaması", <i>Milli Prodüktivite Merkezi</i> .					
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Rassal Modeller	0509815	8	3+0	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Dersin temel amacı, öğrencilere lisans seviyesinde rassal modelleri tanıtmaya ve rassal modelleme becerilerini geliştirmektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rassal olayları / süreçleri modeller. 2. Şartlı olasılık ve şartlı beklentileri bilir ve kullanır. 3. Rassal süreç kavramını bilir. 4. Markov zincirlerinde durumları sınıflandırır. 5. Kesikli zaman Markov zincirlerini kavrar, problem çözer ve model formüle eder. 6. Poisson sürecini kavrar ve problem çözebilir. 				
Dersin İçeriği	Dersin içeriği ise şöyledir: Bazı temel olasılık kavramlarının tekrarı, kesikli zaman Markov zincirleri ve uygulamaları, sonlu ve sonsuz durumlu Markov zincirler, rassal yürüme, durumların sınıflandırılması, süreçlerin uzun vadedeki limit analizi, Poisson süreci, doğum-ölüm süreçleri, M/M/1 kuyruk modeli ve uzantıları				
Haftalar	Konular				
1	Poisson ve üstel dağılımların ve (koşullu) olasılık kavramlarının tekrarı				
2	Rassal süreçler ve sınıflandırılması, durum kavramı				
3	Kesikli Markov süreçleri ve uygulamaları				
4	Sonlu ve sonsuz durumlu Markov zincirler - Rassal yürüme				
5	Durumların sınıflandırılması				
6	Süreçlerin uzun vadedeki limit analizi				
7	Ara Sınav				
8	Ortalama ilk geçiş zamanı				
9	Yutan durumlar ve yutulma olasılıkları				
10	Poisson süreci				
11	Poisson süreci				
12	Doğum ölüm süreci				
13	M/M/1kuyruk modeli				
14	M/M/1 kuyruk modeli ve uzantıları				
Genel Yeterlilikler	Rassal süreçleri ve sistemleri anlayabilir, problemleri rassal model olarak tanımlayabilir, formüle edebilir ve çözebilir.				
Kaynaklar	<p>Taylor, H. M., Karlin, S., (2014), "An introduction to stochastic modeling," <i>Academic press</i>. Ross, S. M., (2014), "Introduction to probability models," <i>Academic press</i>. Yates, R. D., Goodman, D. J., (2005), "Probability and stochastic processes: a friendly introduction for electrical and computer engineers (Vol. 2)," <i>John Wiley & Sons</i>.</p>				
Değerlendirme Sistemi:	Ara sınav:% 40 Final:% 60				