

1.YARIYIL DERSLERİ

TÜRK DİLİ I (EM102)

Dilin tanımı. Millet yaşamındaki yeri ve önemi. Dil-kültür ilişkisi. Dünya dilleri arasında Türkçe'nin yeri ve önemi. Tarih sürecinde Türkçe'nin gelişme çizgisi. Lehçe, şive, ağız. Türk yazı dilleri. Sesten cümleye kadar Türkçe deki başlıca özellikler. Ses, harf, hece, kelime türetme yolları. Türkçe deki belli başlı yapım ekleri. Basit, türemiş ve bileşik kelimeler. Ad, sıfat, zamir, zarf ve ünlemler. Sıfat-zarf ve zarf-fiil yapım ekleri. Ad ve fiil çekim ekleri. Bir konuda yazı yazabilmek. Başlık ve plan. Dilekçe ve rapor. Yazının bölümleri: Giriş, gelişme, sonuç. Düşünce eserleri. Not alma, özet çıkarma. Sanat eserlerinden roman, hikaye, şiir ve tiyatro.

Ders Kitabı

Dr. Ali Yakıcı, Mustafa Yücel, Savaş Yelok, Mehmet Doğan, Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, Gazi Kitabevi, Ankara, 2008.

Yardımcı Ders Kitapları

Prof. Dr. Mehdi Ergüzel, Prof. Dr. Gürer Gülsevin, Prof. Dr. Erdoğan Boz, Prof. Dr. Ertuğrul Yaman, Üniversiteler İçin Türk Dili, Savaş Yayınları, Ankara, 2011

Muharrem Ergin, Üniversiteler İçin Türk Dili, Dergah Yayınları ,1988.

Prof. Dr. Zeynep Korkmaz, Prof. Dr. Mehmet Akalın, Prof. Dr. Ahmet Ercilasun, Prof. Dr. Hamza Zülfiyar, Prof. Dr. İsmail Parlatur, Üniversiteler İçin Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, Yargı Yayınevi, Ankara 2003)

İNGİLİZCE I (EM103)

Çeşitli metin türlerine yönelik okuma stratejilerini öğrenme; belirli yazı türlerini uygulama, okunan metinlerle ilgili dilbilgisi ve kelime çalışmaları yapma, sözlü anlatım becerileri, güncel konularla ilgili sunum hazırlama çalışmalarından oluşmaktadır.

Ders Kitabı

NEW BRIDGE TO SUCCESS UPPER-INTERMEDIATE, LONGMAN PUBLISHING, 2009

Yardımcı Ders Kitapları

UNDERSTANDING AND USING ENGLISH GRAMMAR, INTERMEDIATE/ADVANCED GRAMMAR, BETTY AZAR.

MATEMATİK I (EM106)

Ön Bilgiler ve Fonksiyonlar, Limit ve Süreklilik, Türev, Türevin Uygulamaları, İntegrasyon, İntegrasyon Teknikler

Ders Kitabı

Thomas, G.B., Finney, R.L. 2009;Calculus ve Analitik Geometri, Cilt I, Beta Yayınları, (Çev: Korkmaz, R.), İstanbul

Yardımcı Ders Kitapları

Thomas, G.B., Finney, R.L. 2011;Calculus ve Analitik Geometri, Cilt II, Beta Yayınları, (Çev: Korkmaz, R.), İstanbul

Balcı, M. 2009; Genel Matematik 1, Balcı Yayınları, Ankara

FİZİK I (EM105)

Temel fizik kavram ve prensiplerini öğrenciye ayrıntılı bir biçimde vermek. Temel prensip ve kavramların, gerçek dünyadaki uygulamalarla birlikte anlaşılabilirliğini sağlamak. Fiziğin diğer bilim dalları üzerindeki rolü pratik örneklerle gösterilerek öğrencilere fiziği sevdirmek.

Ders Kitabı

Fen ve Mühendislik İçin Fizik, Serway-Beichner 1.Cilt, Çeviri:Kemal Çolakoğlu, Palme Yayıncılık

Yardımcı Ders Kitapları

Fiziğin Temelleri, David Halliday-Robert Resnick, Çeviri:Cengiz Yalçın, Arkadaş Yayıncılık

Fizik, 1.Cilt, Frederick J.Keller, W.Edward Gettys, Malcolm J. Skove, Çeviri, Literatür Yayıncılık

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ (EM107)

Endüstri Mühendisliğinin Tarihçesi ve EMG Dersinin Tanıtımı, Üniversite nedir? Ne değildir? İdeal bir Endüstri Müh. Nasıl Olmalıdır?, - Ödev nasıl hazırlanır?, Araştırma nasıl yapılır? Üretim ve Hizmet Sistemleri Temel Kavramları ve Endüstri Mühendisliği, Endüstri Mühendisliği için İstatistik - Endüstri Mühendisliğinde Matematiksel Modelleme ve Yöneylem Araştırması Tedarik Zinciri Yönetimi ve Endüstri Mühendisliği İlişkisi, Endüstri Mühendisliği ve Toplam Kalite Yönetimi, Endüstri Mühendisliğinde Benzetim, Mühendislik ve Endüstri Mühendisliği Mesleğinin Ekonomik ve Sosyolojik Boyutu, Verimlilik Kavramı ve İş -Metod Etüdü / Ergonomi İlişkisi, Karar Verme Süreci ve Mühendislik Ekonomisi Öğrenci Kulüpleri hakkında bilgilendirme, Tesis Planlama ve Tasarımında Endüstri Mühendisliğinin Rolü, EM Kariyer Olanakları ve Mühendislik Etiği

Ders Kitabı

- "Endüstri ve Sistem Mühendisliğine Giriş-Çeviri:IntroductiontoIndustrialandSystemEngineering", Kula, U.,Torkul, O., Taşkın, H., Değişim Yayınları, 2006

Yardımcı Ders Kitabı

- Endüstri Mühendisliğine Giriş", Editör: Öztemel, E., Papatya Yayıncılık, 2009
"IntroductiontoIndustrialandSystemEngineering", Turner, W.C., Mize, J.H., Case, K.E., Nazemitz, J.W., Pearson, 1993

TEMEL BİLGİSAYAR TEKNİKLERİ KULLANIMI (EM104)

Bilgisayarla İlgili Genel Bilgiler (Yazılım, Donanım), İşletim Sistemi, Ders Yönetim Sistemi, Kelime İşlem, Elektronik Tablolama, Sunu Hazırlama, Veri Tabanı, Bilgisayar Ağ Sistemleri, E-mail ve İnternet gibi konularda temel nitelikte bilgisayar kullanma becerisini kazandırmak.

Ders Kitabı

- Aysan Senturk, Temel Bilgi Teknolojileri Ve Bilgisayar Kullanımı, Ekin Basın ve Yayın, İstanbul, 2014

Yardımcı Ders Kitabı

- Ders notları

ATATÜRK İLKE VE İNKILAPLARI TARİHİ I (EM101)

İnkılap, ihtilal, reform kavramlarının açıklanması. Osmanlı Devletinin yapısına kısa bir bakış. Osmanlı Devletini kurma çabaları. Balkan ve Çanakkale savaşları. Tanzimat ve Meşrutiyet dönemleri. Osmanlı Devletinin çöküş nedenleri. Türk devriminin başlaması. İzmir'in işgali. Türk ihtilalinin başlaması. Mustafa

Kemal'in Samsun'a çıkışı. Kongreler dönemi. Amasya genelgesi. Erzurum kongresi. Sivas kongresi. Misak-ı Milli ve İstanbul'un işgali. T.B.M.M.'nin açılışı. Ulusal Devlete karşı doğan tepkiler, ayaklanmalar, kuva-i milliye ve düzenli ordunun kuruluşu.

Ders Kitabı

Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I/1, Türk İnkılâbı'nın Hazırlık Dönemi ve Türk İstiklâl Savaşı, Yüksek Öğretim Kurulu Yayınları, Ankara 1997.

Yardımcı Ders Kitapları

Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I/2, Atatürk İnkılâpları, Yüksek Öğretim Kurulu Yayınları, Ankara 1997.

2.YARIYIL DERSLERİ

BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM (EM208)

Bilgisayar destekli teknik resim, CAD ortamında çizim oluşturma ve düzenleme, geometrik çizimler, izdüşüm metotları ve görünüşler, Perspektif çizimler, Kesit görünüşler, ölçülendirme, meslekle ilgili çizimler.

Ders Kitabı

Şen, İ. Z., Özçilingir, N., Teknik Resim, DE-HA Yayıncılık, 2007.

Yardımcı Ders Kitapları

Şen, İ. Z., Bora, H., Bilgisayar Destekli Çizim, DE-HA Yayıncılık, 2004.

Şen, İ. Z., Özçilingir, N., Teknik Resim Uygulama Yaprakları, DE-HA Yayıncılık, 2009.

Arslan, M., Sağlam M., Teknik ve Meslek Resmi, Arslan Yayıncılık, 2004

GENEL KİMYA (EM207)

Kimya nedir, madde çeşitleri, kimyasal ve fiziksel özellikler. Temel yasalar. Kimyasal reaksiyonlarda ağırlık ve abor bağıntıları. Kimyasal semboller, denklemler. Katı, sıvı ve gazlara genel bakış. Atomun yapısı, aboratuva, periyodik tablo. Bileşiklerin oluşumunda kimyasal bağlar. Çekirdek kimyası ve radyoaktivite. Temel Kimya Deneyleri. Organik Kimya

Ders Kitabı

Petrucci, H.R., Harwood, S.W., "Genel Kimya" Çev. Uyar.T., Palme Yayıncılık, 1995, Ankara.

Yardımcı Ders Kitapları

Aydın, A.O., Sevinç, V., Şengil, İ.A., "Temel Kimya" Aşiyen Yayınları, 2001, Adapazarı

Sarıkaya, Y., Erdik, Y., "Genel Kimya" Gazi Kitap evi, 1999, Ankara.

TÜRK DİLİ II (EM202)

Yazılı ve sözlü anlatımı geliştirmek, Bilimsel anlatımı geliştirmek ve bilimsel metin üretebilme becerisi kazandırmak. Edebî türler hakkında bilgi edindirmek ve bu türleri irdeleme becerisi kazandırmak.

Ders Kitabı

Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, Komisyon, Yargı Yayınevi, Ankara, 1984.

İNGİLİZCE II (EM203)

Öğrencileri yabancı dilde her türlü ortamda gereksinim duyacakları iletişim becerileriyle donatmak, günlük dil kalıplarını, resmi iletişim ve medya dilini öğretmek için İngilizce dilbilgisi, kelime, sözlü anlatım ve yazma becerileri ile ileri seviyedeki metinleri okuyup anlama, çalışmalarını içermektedir.

Ders Kitabı

NEW BRIDGE TO SUCCESS UPPER-INTERMEDIATE, LONGMAN PUBLISHING, 2009

Yardımcı Ders Kitapları

UNDERSTANDING AND USING ENGLISH GRAMMAR, INTERMEDIATE/ADVANCED GRAMMAR, BETTY AZAR.

MATEMATİK II (EM206)

Belirli integral ve uygulamaları, Genelleştirilmiş integraller, Seriler, Çok değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik, kısmi türevler, katlı integraller

Ders Kitabı

Thomas, G.B., Finney, R.L. 2009; Calculus ve Analitik Geometri, Cilt I, Beta Yayınları, (Çev: Korkmaz, R.), İstanbul

Yardımcı Ders Kitapları

Thomas, G.B., Finney, R.L. 2011; Calculus ve Analitik Geometri, Cilt II, Beta Yayınları, (Çev: Korkmaz, R.), İstanbul

Balcı, M. 2009; Genel Matematik 1, Balcı Yayınları, Ankara

FİZİK II (EM205)

Elektrik Alanlar, Gaus yasası, Elektriksel Potansiyel, Sığa ve dielektrik, Akım ve direnç, Doğru akım devreleri, Manyetik alanlar, manyetik alan kaynakları, Faraday yasası, İndüktans, Alternatif akım devreleri

Ders Kitabı

Fen ve Mühendislik İçin Fizik, Serway-Beichner 2.Cilt, Çeviri: Kemal Çolakoğlu, Palme Yayıncılık

Yardımcı Ders Kitapları

Fiziğin Temelleri, David Halliday-Robert Resnick, Çeviri: Cengiz Yalçın, Arkadaş Yayıncılık

Fizik, 2.Cilt, Frederick J.Keller, W.Edward Gettys, Malcolm J. Skove, Çeviri, Literatür Yayıncılık

Fizik, 9-10-11, M. Özdemir, E. Aras, Esen Yayınları Ankara

BİLGİSAYAR PROGRAMLAMAYA GİRİŞ (EM204)

Microsoft Excel'in temelleri, grafikler ve tablolar, matematiksel, mantıksal ve karşılaştırma operatörler, Python programlama diline giriş.

Ders Kitabı

- Programlamaya Yeni Başlayanlar İçin Python, Fatih Çağatay Baz

Yardımcı Ders Kitabı

- Ders Notları

ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II (EM201)

Türk İnkılâp Hareketleri, Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası, Türk İnkılâbının Temel İlkeleri (Atatürk İlkeleri), Bütünleyici İlkeler, Atatürk'ün Hastalığı ve Ölümü, İsmet İnönü'nün Cumhurbaşkanı Seçilmesi ve İsmet İnönü Dönemi (1938–1950), II. Dünya Savaşı, Demokrat Parti İktidarı ve Adnan Menderes Dönemi (1950–1960), Askeri Darbeler ve Türkiye Cumhuriyeti (1960–1980), 12 Eylül 1980 Darbesi ve Sonrasında Türkiye

Ders Kitabı

Refik Turan ve diğerleri (2010) Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, Ankara: Okutman Yayıncılık.

3.YARIYIL DERSLERİ

LİNEER CEBİR (EM301)

Matrisler, özel matrisler, matris işlemleri (toplama, çarpma, transpoze, v.b.), matris gösterimleri ve lineer homojen - homojen olmayan denklem sistemlerinin matris gösterimleri, Elemanter matris işlemleri, Gauss eliminasyon ve Gauss - Jordan yaklaşımıyla lineer denklem sistemlerinin çözümü, Polinom matrisler, Jacobian matrisler ve lineerleştirme, matris - vektör ilişkisi, matrislerin rankı, rankın anlamı, rankın hesaplanması ve lineer bağımsızlık-bağımlılık, Kare matrislerin tersi ve hesaplanması, Determinantlar, determinant yöntemleri (Sarrus, Laplace, Cramer), Vandermonde matrisin determinanı, Minörler, kofaktörler ve Adjoint matris yaklaşımıyla ters matrisin hesaplanması, Lineer denklem sistemlerinin determinantlarla çözümü, Vektörler, vektör - matris ilişkisi, vektörlerin normu, baz vektörler, lineer bağımsız vektörler, baz vektörler-koordinat dönüşümü ve lineer dönüşüm, Vektörlerin skaler çarpımı, ortogonal - ortanormal vektörler, ortogonal projeksiyon ve vektörlerin Gram - Schmidt yaklaşımıyla ortogonal dönüşümleri, vektörel çarpım ve anlamı, Kare matrislerin öz değerleri ve öz vektörleri, Cayley - Hamilton yaklaşımıyla matrislerin kuvvetinin hesaplanması, Matrislerin diyagonal formları, matrislerin genel kuvvetlerinin hesaplanması ve matrislerin benzerliği.

Ders Kitabı

- David C.Lay, Linear Algebra and Its Applications, Pearson, 2003.

Yardımcı Ders Kitabı

- Aşkın Demirkol, Mühendisler İçin Lineer Sistemler Lineer Cebir - I , Sakarya Kitabevi, 2011
- Aşkın Demirkol, Mühendisler İçin Lineer Sistemler Lineer Cebir - II , Sakarya Kitabevi, 2011.
- Ömer Faruk Gözükızıl, Lineer Cebir, Değişim Yayınları, İstanbul, 2000.

BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA (EM305)

Python Programlamaya Giriş, Temel kavramlar, programlama yapıları (karar ve döngü), diziler, sıralama, fonksiyonlar ve özyineleme, dosyalar, sınıflar, işaretçiler.

Ders Kitabı

- Programlamaya Yeni Başlayanlar İçin Python, Fatih Çağatay Baz

Yardımcı Ders Kitabı

- Ders Notları

İSTATİSTİK I (EM304)

Grafiksel Gösterimler ve Merkezi Eğilim Ölçüleri, Değişkenlik ve Asimetri Ölçüleri, Olasılık Teorisi, Permutasyonlar ve Kombinasyonlar, Olasılığa Giriş, Bazı Olasılık Kuralları, Bağımsız Olaylar, Bayes Teoremi, Rassal Değişkenler ve Dağılımları, İki Boyutlu Rassal Değişkenler, Rassal Değişkenlerin Beklenen Değeri, Bazı Kesikli Olasılık Dağılımları-I, Bazı Kesikli Olasılık Dağılımları-II, Sürekli Rassal Değişkenlerin Dağılımları-I, Sürekli Rassal Değişkenlerin Dağılımları-II.

Ders Kitabı

- Akdeniz, Fikri., Olasılık ve İstatistik, 13. Baskı

Yardımcı Ders Kitabı

- Ders Notları

SİSTEM ANALİZİ VE MODELLEME (EM302)

Sistem Paradigmasındaki değişim, genel sistem kuramı, sistem yaklaşımı, sistem analizi, sistem tasarımı, sistemik problemler, sistemlerin modellenmesi, Sistem analizi ve tasarım süreci, Sistem analizi çalışmasının temel aşamaları. Sistem mühendisliği, Dinamik Sistemlerin Yapısı ve davranışı, Sistem Hayat Döngüsü (sistem ömür çevrimi), Sistem analizi çalışmasında kullanılan yöntem ve araçlar. Sistem analizi uygulamalarından örnekler.

Ders Kitabı

- Evren, R. Sistem Analizi, İTÜ yayınları. İstanbul. 1992

Yardımcı Ders Kitabı

- Whitten, Bentley, Barlow, System Analysis & Design Methods, IRWIN, ikinci Basım, 1992.
- John Sterman, Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World, McGraw-Hill/Irwin 2000.

İŞ VE ZAMAN ETÜDÜ (EM306)

Metod etüdü tanım ve araçları, Temel iş akış şemaları, İş akış şemaları, Metod etüdünün İş istasyonlarına uygulanması ve hareket etüdü prensipleri, İş ölçümü, Zaman etüdü, İş örnekleme, Grup zamanlama tekniği, Sentetik zamanlama sistemleri.

Ders Kitabı

- İş Etüdü, Mpm Yayınları, 2003

Yardımcı Ders Kitabı

- İş Etüdü, Cengizhan Pamir, 1980
- Motion And Time Study, Ralph Barnes, 2006.

MALİYET MUHASEBESİ (EM303)

Maliyet, maliyet muhasebesi, endüstri mühendisleri ile ilişkisi, temel kavramlar, Tekdüzen maliyet hesapları (satın alma, üretim, satış, malzeme, işçilik, vs.), genel üretim giderleri dağıtımı, sipariş maliyeti, proses maliyeti, standart maliyet sistemi, ABC- aktivite temelli maliyet sistemi, hedef maliyet sistemi.

Ders Kitabı

- Maliyet Muhasebesi, Beta Yayınları, 2018

Yardımcı Ders Kitabı

- Ders Notları

İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ I (EM307)

İş Sağlığı ve Güvenliğinde Genel İlkeler; İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi, İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulama İlkeleri; İş Sağlığı ve Güvenliğinde Epidemiyoloji uygulamaları; Türkiye’de ve Gelişmekte olan ülkelerde İSG uygulamaları; Meslek hastalıklarında genel ilkeler; Fiziksel nedenli meslek hastalıkları; Kimyasal nedenli meslek hastalıkları; Tozlarla meydana gelen hastalıklar; Biyolojik nedenli meslek hastalıkları; Mesleksen kanserler.

Ders Kitabı

- Prof. Dr. Nazmi BİLİR; “İş Sağlığı ve Güvenliği”, Güneş Tıp Kitabevleri

Yardımcı Ders Kitabı

- Yrd. Doç. Dr. Mustafa ALTIN, Doç. Dr. Şakir TAŞDEMİR, İSG İş Sağlığı ve Güvenliği, Eğitim kitabevi yayınları

4.YARIYIL DERSLERİ

İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ II (EM406)

Risk, Değerlendirilmesi, Risk Yönetimi ve risk iletişimi; İşyeri ortam faktörleri ve iş hijyeni çalışmaları; İş kazaları; Çalışma yaşamında stres ve sağlık personelinin mesleksen riskleri; Tarımda iş sağlığı ve güvenliği; Madenlerde iş sağlığı ve güvenliği; İnşaat işlerinde iş sağlığı ve güvenliği; Vardiya çalışması; Çalışan sağlığının korunmasında KKD kullanılması.

Ders Kitabı

- Prof. Dr. Nazmi BİLİR; “İş Sağlığı ve Güvenliği”, Güneş Tıp Kitabevleri

Yardımcı Ders Kitabı

- Yrd. Doç. Dr. Mustafa ALTIN, Doç. Dr. Şakir TAŞDEMİR, İSG İş Sağlığı ve Güvenliği, Eğitim kitabevi yayınları

DİFERANSİYEL DENKLEMLER (EM401)

Temel kavramlar ve diferansiyel denklemlerin sınıflandırılması. Diferansiyel denklemlerin elde edilmeleri. Değişkenlerine ayrılabilir diferansiyel denklemler. Mühendislik uygulamaları, Homojen fonksiyonlar. Homojen diferansiyel denklemler. Homojene getirilebilir diferansiyel denklemler. Tam diferansiyel denklem. Mühendislik uygulamaları, Birinci mertebeden lineer diferansiyel denklemler. Entegrasyon çarpanı metodu. Değişken dönüşümü yöntemi. Lagrange sabitlerinin değişimi metodu. Mühendislik uygulamaları, Lineere dönüştürülerek dif.denklem çözümü. Bernoulli dif. denklemi. Riccati dif. denklemi, Birinci mertebeden ve yüksek dereceden diferansiyel denklemler. Tekil çözüm. Clairaut diferansiyel denklemi. Lagrange diferansiyel denklemi. Diferansiyel denklemlerin sayısal çözüm yöntemleri. Taylor seri metodu. Picard iterasyonu, Yüksek mertebeden, sağ tarafsız, sabit katsayılı lineer diferansiyel denklemlerin genel çözümü. Lineer bağımsızlık kriteri. Wronski determinanı, Yüksek mertebeden, sağ taraflı, sabit katsayılı lineer diferansiyel denklemlerin genel çözümü. Belirsiz katsayılar yöntemi. LSD yöntemi, Euler diferansiyel denklemi. Diferansiyel denklemlerde mertebeye düşürerek çözüm yöntemi. Operatörler metodu ile sabit katsayılı diferansiyel denklem çözümü, Diferansiyel denklem sistemlerine giriş. Lineer diferansiyel denklem sistemleri. Sağ tarafsız lineer

diferansiyel denklem sistemlerinin çözümü. Eigen karakteristik denklemi, Sağ taraflı lineer diferansiyel denklem sistemlerinin çözümü. Belirsiz katsayılar yöntemi. Lagrange sabitlerinin değişimi yöntemi, Laplace dönüşümü.

Ders Kitabı

- Çengel, Y. A. ve Palm, W. J. (Türkçesi: Tahsin Engin), 2012, Mühendisler ve Fen Bilimciler İçin Diferansiyel Denklemler, Güven Kitabevi, İzmir.

Yardımcı Ders Kitabı

- Türker, E. S. ve Başarır, M., 2003, Çözümlü Problemlerle Diferansiyel Denklemler, Değişim Kitabevi, Sakarya.

ERGONOMİ (EM405)

İnsan faktör mühendisliğine giriş, çevresel faktörlerin incelenmesi, çevresel faktörlerin incelenmesi, aydınlatma tasarımı, insan çalışma kapasitesi, kalp vuruş hızı ve solunum hızına göre değerlendirme, insan yük kaldırma kapasitesi, çalışma durum ve pozisyonuna göre yükleme yapılan kas grupları, çalışma durum ve pozisyonuna göre yükleme yapılan kas grupları, ısı gerilimi, mesleki gerilim ve stress, mesleki gerilim ve stres.

Ders Kitabı

- İnsan Faktör Mühendisliği, Sedat Şarman, 2002

Yardımcı Ders Kitabı

- Ergonomi, Fatih Babalık, 2007

İSTATİSTİK II (EM404)

İstatistiksel dağılımlar, Nokta ve aralık tahminleri, tek örneklem hipotez testleri, çift örneklem hipotez testleri, Varyans Analizi, Regresyon ve korelasyon analizine giriş En küçük kareler yöntemi, Basit doğrusal ve eğrisel regresyon modelleri, Çoklu Regresyon Modelleri.

Ders Kitabı

- Akdeniz, F., Olasılık ve İstatistik, 13. Baskı

Yardımcı Ders Kitabı

- Ders Notu

NÜMERİK ANALİZ (EM403)

Nümerik hesaplarda yanlışlar. Bir lineer olmayan denklemin çözümü. Lineer olmayan denklem takımlarının çözümü. Tek ve çok değişkenli kısıtlı olmayan optimizasyon. Lineer denklem takımlarının çözümü: Matris tersi ve Gauss-yoketme yöntemleri. Nümerik integrasyon. Enterpolasyon ve ekstrapolasyon. Ayrıca bu yöntemler için yapısal bir programlama dilinde bilgisayar algoritmalarının geliştirilmesi.

Ders Kitabı

- İbrahim Uzun, Nümerik Analiz, 6. Baskı

Yardımcı Ders Kitabı

- Francis Scheid, Numerical Analysis, 2. Edition

EKONOMİYE GİRİŞ (EM407)

Piyasa, talep ve talebi etkileyen unsurlar, Arz ve Arzı Etkileyen Unsurlar, Piyasa Dengesi, Piyasa Dengesinde Meydana Gelen Değişmeler, Esneklik (Elastiklik): Talep ve Arz Esneklikleri, Hesaplama Şekilleri ve Yorumları, Tüketici Dengesi: Fayda Analizi, Eş-Fayda ve Bütçe fonksiyonları ile tüketici dengesinin belirlenmesi, Üretim Teorisi (Üretici Dengesi): Azalan Verim Kanunu, Eş-Ürün ve Maliyet Doğrusu Fonksiyonları, Uzun Dönem Üretim Maliyetlerinin Belirlenmesi, Firma Gelirleri, Firma Dengesi (Tam Rekabet Piyasasında Kısa Dönem ve Uzun Dönem Analizi), Monopol Firmanın Gelir Fonksiyonlarının Belirlenmesi ve Firma Dengesi, Tam Rekabet Piyasasındaki İşletme ile Monopol İşletmenin Karşılaştırılması, MGen Hesaplama Şekilleri ve MG Yorumları MGen Toplam Arz, Toplam Talep ve Yatırım Tasarruf Açısından Denge Düzeyinin Belirlenmesi, Çarpan ve Hızlandıran mekanizmalarının Geometrik ve Cebirsel Gösterimi, Devletin Ekonomik Hayata Müdahale Gerekçe ve Şekilleri ile Milli Gelir Üzerindeki Etkileri, Paranın Tarihsel Süreci, Bankacılık Kurumun Oluşum Süreci, Para Arzı ile İstihdam-Gelir ve Para Değeri Arasındaki İlişkiler, Gelir Dağılımı ve Dağılımla ilgili değerlendirmeler İktisadi Büyüme, İktisadi Büyüme-Gelişme ilişkileri, Uluslararası Ekonomik İlişkiler.

Ders Kitabı

- Salih Şimşek- M Kemal Aydın, İktisat Bilimine Giriş, Değişim Yayınları, İstanbul, 2004 (4.Baskı)

Yardımcı Ders Kitabı

- Ersan Bocutoğlu, Metin Berber, Kenan Çelik, İktisat Giriş Akademisyen Yayınları, Trabzon, 2002

TEKNİK RAPOR HAZIRLAMA (EM402)

Genel tanımlar, yazılı anlatım, planlama, çeşitleri: kompozisyon, genel makale, fikir makalesi, bilimsel makale, eleştiri, deneme türleri, resmi yazı örnekleri, karar tutanakları, biyografi, otobiyografi, bilimsel anlatım, terminolojiler, çeviri anlatımlar, bilimsel araştırma yazıları, yöntemleri, bilimsel rapor yazımı, teknik raporlar, deney raporu, proje teklif raporu vs. Sözlü anlatım: sözlü anlatımı geliştirme ve etkili kılma yöntemleri, sözlü anlatım türleri, seminer, konferans, panel, açık oturum, münazara, kongre, sempozyum, forumlar, grup tartışmalar, komisyonlar, şûra toplantıları sözel anlatımları

ÜRETİM STAJI (EM408)

Stajın amacı; üretimde kullanılan malzeme, makine ve tezgâh ve işgücü olarak üretim faktörlerinin ve bu faktörler arasındaki ilişkilerin öğrenilmesi, üretim yöntemlerinin görülmesi, olaylara ve problemlere mühendislik yaklaşımının geliştirilmesidir. Üretim sektöründeki (çıktısı fiziki bir mamul olan) işletmelerde yapılır. Beyaz eşya, elektronik, otomotiv, talaşlı imalat, kimyasal üretim, tekstil ve gıda gibi sektörlerde üretim yapan firmalar staj yapılabilecek alanlardır.

5.YARIYIL DERSLERİ

YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI I (EM501)

Yöneylem Araştırması (YA) nın Tanımı Tarihsesi Metodolojisi, YA Tekniklerine Genel Bakış, YAnın Diğer Bilim Dalları ile İlişkisi, YAnın Uygulama Alanları ve Uygulama Örnekleri, Deterministik YA Teknikleri: Doğrusal Programlama (DP) ve Özellikleri, DP'nin Grafik Çözümü, Çeşitli DP Model Örnekleri, DP Modelinin Simpleks Çözümü: Standart Form, Temel Çözümler, Primal Simpleks Algoritma, Yapay Başlangıç Çözümü-M Yöntemi, İki Aşamalı Yöntem, Dual Simpleks Yöntem, Simpleks Yöntemde Özel Durumlar, Dualite Kavramı-Dual/Primal Çözümler Arasındaki İlişki, Dual Çözümlerin Ekonomik Yorumları-Gölge Fiyatlar-İndirgenmiş Maliyetler, Duyarlılık Analizi, Optimallığı Etkileyen Değişimler, Olurluluğu Etkileyen Değişimler, Ulaştırma Modelleri, Tam sayılı Algoritmalar.

Ders Kitabı

- Yöneylem Araştırması, Çeviren ve Uyarlayan Ş. Alp BARAY, Şakir ESNAF, 6. Basımdan Çeviri, İstanbul, Litaratür Yayıncılık, 2000.

Yardımcı Ders Kitabı

- Operations Research: An Introduction, Hamdy Taha, Ninth Ed., Pearson, 2011.
- Introduction to Operations Research, Frederick S. Hillier, Gerald J. Lieberman, Ninth Ed. McGraw-Hill, 2010
- Operations Research, T. L. Winston, PWS Publishing Company, 1997.

MALZEME BİLGİSİ (EM506)

Temel malzeme ve imalat teknolojisi konuları arasında imalat malzemeleri temel bilgileri ve bu malzemelerin imalattaki davranış biçimleri ve imalat özellikleri, metal döküm teknolojisi, şekillendirme usulleri, sac metal işlemleri, talaşlı imalat, birleştirme usulleri ve modern imalat yöntemleri ve bu imalatın gerçekleştirildiği tezgah-takım, iş yeri, iş parçası, süreç ve süreç karakteristikleri ve bu süreçleri etkileyen faktörler, maliyet bileşenlerinin tanıtımının yanı sıra imalatta temel iş güvenliği ve çevre bilgileri.

Ders Kitabı

- Endüstri Mühendisleri için İmalat Süreçleri, D. EROL ve B. ULUTAŞ, Seçkin Yayın Evi, 2011

Yardımcı Ders Kitabı

- Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems, 2nd edition, M. P. Groover, John Wiley&SonsInc., 2002.
- Manufacturing Processes For Engineering Materials, S KALPAKJIAN ve S. R. SCHMID PrenticeHall, 2008.

BENZETİM (EM505)

Benzetime Giriş ve Temel Kavramlar, Benzetim model yapısı ve çeşitleri , Rassal Sayı ve Değişken üretimi ve testleri, Veri analizi ve uygunluk testleri, Kuyruk ve Servis sistemlerinde Benzetim, Stok Yönetiminde Benzetim, Bakım ve yenileme yönetimi modelleri, İmalat sistemlerinde Benzetim Modelleme, Benzetim paketleri.

Ders Kitabı

- Simulation modelling and analysis by Averill M. Law, W. David Kelton

Yardımcı Ders Kitabı

- Modelling for Management: Simulation in Support of Systems Thinking by George P. Richardson
- Simulation Modelling (The Wiley series in management and administration) by Forest Paul Wyman

ÜRETİM PLANLAMA I (EM502)

Talep Tahmini, Bütünleşik Üretim Planlama, Malzeme İhtiyaç Planlaması, Stok Kontrolü, Proje Yönetimi işlemlerinin yapılması, Üretim Planlama ve Kontrol Giriş ve Temel Kavramlar, Talep Tahminleri, Toplu Üretim Planlama, Ana Üretim Programlama, Kapasite İhtiyaç Planlaması, İmalat Kontrol, İmalat Çizelgeleme, Proje Tipi Üretimde Planlama ve Kontrol.

Ders Kitabı

- Üretim/İşlemler Yönetimi, Hulusi Demir, Şerkinaz Gümüšođlu, 2003

Yardımcı Ders Kitabı

- Manufacturing Planning and Control Systems, T., E., Vollmann, W., L., Berry, D., C., Whybark, 1997
- Üretim/İşlemler Yönetimi, Hulusi Demir, Şerkinaz Gümüšođlu, 2003

YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ (EM503)

Temel tanımlar, işletme profesyonellerinin sistem ile ilgili yaşadığı problemlerin analizi, işletme terimleri ile sistemleri analiz etmek için yöntemler, bilişim sistemleri ve işletme süreçleri arasındaki ilişki, bilişim sistemlerini analiz etme adımları, iş süreç mimarisini modelleme, işletme performansı ve ürün performansı arasındaki ilişkiler, müşteri bakış açısı ile ürün performansını değerlendirme, bilişim sistemlerindeki bileşenleri modelleme, veri modelleme ve veritabanı yönetim sistemleri, bilişim sistemleri olay çalışması: Şirketin genel organizasyon yapısını oluşturma, bilişim sistemleri olay çalışması: üretim ve personel yönetimi yapısını bilişim sistemleri ile yeniden yapılandırma bilişim sistemleri olay çalışması: finans/muhasebe yönetimi yapısını bilişim sistemleri ile yeniden yapılandırma, bilişim sistemleri olay çalışması: Satınalma ve Satış/Pazarlama Yönetim yapısını bilişim sistemleri ile yeniden yapılandırma.

Ders Kitabı

- Yönetim Bilişim Sistemleri Prof.Dr. H. Gökçen

Yardımcı Ders Kitabı

- Yönetim Bilişim Sistemleri: Dijital İşletmeyi Yönetme, J.P. Laudon, K.C. Laudon, Nobel Yayın Dağıtım
- Information Systems: A Management Perspective, S. Alter, Addison-Wesley

KARAR TEORİSİ VE ANALİZİ (EM504)

Karar verme, rasyonel ve sınırlı rasyonellik, karar vermenin sanatsal ve bilimsel yönleri, belirsizlik altında karar verme, risk altında karar verme, fayda kuramı, oyun kuramı, sosyal seçim kuramı.

Ders Kitabı

- Evren, R.,Ülengin, F., Yönetimde Çok Amaçlı Karar Verme, İ.T.Ü. Rektörlüğü, 1992

Yardımcı Ders Kitabı

- Rivet, P., Model BuildingforDecision Analysis, John WileyandSons, Chicester, 1980.
- Saaty, T.L., Vargas, L.G., Decision Making in Economic, Political, Social and Technological Environments with the Analytic Hierarchy Process, University of Pittsburgh, 1994.

6.YARIYIL DERSLERİ

YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI II (EM601)

Stokastik matematiksel modeller, kesikli durumlu, kesikli zamanlı stokastik süreç. Zamana bağlı Markov zincirleri, Denge durumları, kararlı durum analizinin sezgisel yorumu. Ortalama ilk geçiş adım sayıları. Emici (Yutucu) zincirler. Kuyruk teorisi. Ağ modelleri, PERT, CPM. Dinamik programlama. Envanter modelleri.

Ders Kitabı

- Yöneylem Araştırması, Çeviren ve Uyarlayan Ş. Alp BARAY, Şakir ESNAF, 6. Basımdan Çeviri, İstanbul, Litaratür Yayıncılık, 2000.

Yardımcı Ders Kitabı

- Operations Research: An Introduction, Hamdy Taha, Ninth Ed., Pearson, 2011.
- Introduction to Operations Research, Frederick S. Hillier, Gerald J. Lieberman, Ninth Ed. McGraw-Hill, 2010
- Operations Research, T. L. Winston, PWS Publishing Company, 1997.

ÜRETİM PLANLAMA II (EM602)

Malzeme ihtiyaç planlama ve kapasite ihtiyaç planlamanın yapısı ve uygulanması. Sıralama ve Çizelgeleme; ölçütler, atölye tipi üretimde sıralama, Gantt şemaları, n iş bir makine problemleri, n iş iki makine problemleri, n iş üç makine problemi, n iş m makine problemleri. Montaj hattı dengeleme kavramları ve teknikleri.

Ders Kitabı

- Üretim/İşlemler Yönetimi, Hulusi Demir, Şerkinaz Gümüšoğlu, 2003

Yardımcı Ders Kitabı

- Manufacturing Planning and Control Systems, T., E., Vollmann, W., L., Berry, D., C., Whybark, 1997
- Üretim/İşlemler Yönetimi, Hulusi Demir, Şerkinaz Gümüšoğlu, 2003

TESİS YERİ SEÇİMİ VE TASARIMI (EM606)

Genel tanım ve temel kavramlar, Sistematik Tesis Düzenleme (SLP) ile Üretim Akış Analizi (PFA), Akış, Alan ve Faaliyet ilişkilerin belirlenmesi ve diyagramlarının çizilmesi, Malzeme taşıma sistem ve araçları, Yerleşim planlama model ve tasarım algoritmaları, Bilgisayar destekli tesis tasarım, Fabrika ve ofis yerleşimi, Tesis Yeri Seçim model ve teknikleri, Montaj hattı dengeleme, Tesis planlama projesi sunumu.

Ders Kitabı

- Stratejiden Uygulamaya Tesis Tasarımı, ERKUT, H., BASKAK, M., İrfan Yayıncılık, 1997, ISBN:975-371-035-6

Yardımcı Ders Kitabı

- Facilities Planning 3E WIE James A. TOMPKINS, JOHN A. WHITE, Yavuz A. Bozer, J. M. A. Tanchoco John Wiley High Education , 2003 ISBN: 0471389374
- Manufacturing Facilities: Location, Planning, And Design 2e , D.R. SULE, Pws-Kent-Itp, ISBN: 0534934358.

ENDÜSTRİ PROJESİ (EM604)

Üretim ve hizmet faaliyetlerinde verimlilik arttırma yöntemlerini içeren iş etüdünü, ücret yönetimini, iş yeri düzenlenmesini, üretim planlama ve kalite kontrol.

KALİTE YÖNETİMİ (EM603)

Kalite tanımı ve genel tanımlar, kalite sistemleri, Toplam kalite yönetimi İstatistiksel modeller ve istatistiksel çıkarsama, Proses iyileştirme yöntemleri, Kalite kontrol şeması yapısı ve işleyiş şekli, Niceliksel kontrol şema özellikleri ve çeşitleri (x ve R, x ve S), Niceliksel kontrol şeması çeşitleri (MR, medyan ve R, ve diğer, niteliksel kontrol şema özellikleri ve çeşitleri (p ve np), Niteliksel kontrol şema özellikleri ve çeşitleri (c ve u), Özel kontrol şema çeşitleri ve proses yeterlilik analizi, Kabul örnekleme ve niteliksel kabul örnekleme özellikleri ve çeşitleri (tek ve çift örnekleme), n iteliksel kabul örnekleme (çoklu kabul örnekleme, ardışık örnekleme planı) ve niceliksel kabul örnekleme (k ve M metodu), Özel kabul örnekleme özellikleri ve çeşitleri, Deney Tasarımı, Taguchi Tekniği.

Ders Kitabı

- Introduction Statistical Quality Control, third ed. D.C.Montgomery, John Wiley&Sons, 1997.

Yardımcı Ders Kitabı

- Principles of Quality Control, Jerry Banks, John Wiley&Sons, 1989.

İMAL USULLERİ (EM605)

Giriş. İmalat kavramı ve ürün döngüsü. Metal üretimi. Döküm. Plastik şekil verme yöntemleri. Talaşlı imalat yöntemleri. Saç-metal işçiliği. Kaynak. Toz metalurjisi. İmalat sistemleri ve otomasyon.

Ders Kitabı

- Model İmalatin Prensipleri, 1. Baski. Mikell Groover.

Yardımcı Ders Kitabı

Ders notları.

YÖNETİM STAJI (EM607)

Üretim stajında belirtilen işletmeler yanında hizmet sektöründe yer alan (örneğin en az bir mühendis çalıştıran bir kargo firmasının yönetim merkezi) işletmelerde de yapılabilir. Örneğin herhangi bir banka şubesi (bankanın yönetim merkezi hariç), bir hizmet işletmesi olduğu halde buralarda yönetim stajı yapılamaz. Stajın amacı; işletmelerin yönetim ve örgütlenme biçiminin öğrenilmesi, bilgi akışının ve planlamanın anlaşılması, bilgi işlem olanaklarının incelenmesidir.

5.YARIYIL SEÇMELİ DERSLERİ

İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ (EM508)

İnsan Kaynakları Yönetiminin Tanımı ve Kapsamı, İnsan Kaynakları Yönetiminin Stratejik Önemi, İş Analizi, İş Tanımı ve İş Gereklere, İnsan Kaynakları Planlaması, İş gören Bulunması, Seçimi ve İşe Yerleştirilmesi, İKY Eğitimi ve Geliştirilmesi, Performans Değerlendirme, İş Değerlendirme, Ücret Yönetimi, İş Güvenliği ile İlgili Yasal Düzenlemeler, İşçi-İşveren İlişkileri, Sendika ilişkileri konularını içerir.

PROGRAMLAMA DİLLERİ (EM507)

Üst düzey dillerin karşılaştırılması. Neyneye yönelik, nesne tabanlı diller. Algoritma hazırlama. Veri tipleri. Kontrol yapıları. Diziler. Karmaşık verilerin temsil edilmesi. Yordamlar. İşaretçiler ve kullanımları. Dosya yapıları. Arayüz hazırlama. Uygulamalar için güncel programlama dillerinden birinin verilmesi.

6.YARIYIL SEÇMELİ DERSLERİ

DAĞITIM VE PAZARLAMA (EM609)

Pazarlamaya giriş ve pazarlamanın doğası. Pazarlamanın tarihçesi. Tüketici davranışları. Pazar bölüşümü. Ürün geliştirme politikaları. Stratejik planlama ve modelleme. Fiyatlandırma metotları ve uygulamaları. Dağıtım. Bilgi iletişimi. Pazar araştırmaları. Küresel pazarlama ve pazarlamada güncel konular.

PROJE YÖNETİMİ (EM610)

Proje yönetiminde tanımlar. Projelerin sınıflandırılması. Proje planlaması. Proje yönetiminde organizasyon yapıları. CPM ve PERT metotları. Proje tamamlanma zamanının hesaplanması ve kritik yolun bulunması. Kaynak dağıtımı. Kritik yolun hızlandırılmış proje maliyetinin ve istenen Tamamlanma zamanında proje maliyetinin bulunmasında LP modeli. Bilgisayar uygulamaları. Zaman maliyet analizleri.

BENZETİM DİLLERİ (EM612)

Benzetim nedir? Niçin yapılır? Veri toplama ve modelin tanımlanması. SIMUL8 benzetim dilinin yapısı; oluşum ve hareket komutları, gruplama ile ilgili komutlar, kuyruk ve kaynaklar ile ilgili komutlar, istatistiklere ilişkin komutlar, yardımcı komutlar, temel deneysel komutlar. Örnek olay çalışmaları.

YÖNEYLEM ARAŞTIRMASINDA ÖZEL KONULAR (EM611)

Güncel olan ve özel seçilmiş bazı Yöneylem Araştırması konularının incelenmesi.

7.YARIYIL DERSLERİ

ÜRETİM SİSTEMLERİ (EM701)

Üretim sistemleri yaklaşımları, etkin fabrika yerleşim yaklaşımları. İmalat işlem merkezi – kendinden kontrollü makine araçları. Robot – bir işlem aygıtı – yönlendirici, algılama, tek makine yazılımları, imalat hücresi – sistemlerin ana blokları. Montaj. Otomatik fabrika ve sistemler. Bilgisayar kontrollü imalat sistemleri. Tam zamanında üretim. Esnek imalat sistemleri.

Ders Kitabı

Mühendislik Ekonomisi Prensipler ve Uygulamalar, Osman Okka.

Yardımcı Ders Kitabı

Engineering Economic Analysis, Donald Newman, 13. Ed

MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ (EM703)

Mühendislik maliyetleri, muhasebe maliyetleri, yönetimle ilişkileri. Firma ekonomisi, para-zaman ilişkisi, faiz, nakit akışı tablo ve grafikleri, faiz formülleri ve tabloları, proje değerlendirme yöntemleri; güncel değer, yıllık ödemeler, gelir yüzdesi

Ders Kitabı

•Model İmalatin Prensipleri, 1. Baskı. Mikell Groover.

Yardımcı Ders Kitabı

Ders notları.

TEKNİK İNGİLİZCE I (EN704)

Farklı mühendislik dalları için iletişim kurma becerisi, Endüstri Mühendisliği terminolojisi, kavramları İngilizce ifade edebilme, basit işyeri diyalogları

İŞ HUKUKU (EM702)

Çalışma hayatını düzenleyen kanunlar ve buna bağlı hukuksal düzenlemeleri hakkında bilgilendirmek. Çalışma hayatındaki koşullar hakkında bilgilendirmek. İş ve işveren ilişkilerini ve hukuksal boyutunu öğretmek. Sendikalar hakkında bilgi vermek. Toplu iş sözleşmesi ve grev ve lokavt hakkında hukuksal bilgilendirmek.

Ders Kitabı

•İş Hukuku Dersleri, Talat Canbolat.

Yardımcı Ders Kitabı

Ders notları.

ARAŞTIRMA PROJESİ (EM705)

Üretim ve hizmet faaliyetlerinde verimlilik artırma yöntemlerini içeren iş etüdünü, ücret yönetimini, iş yeri düzenlenmesini, üretim planlama ve kalite kontrol.

8.YARIYIL DERSLERİ

TEKNİK İNGİLİZCE II (EM803)

Farklı mühendislik dalları için iletişim kurma becerisi, Endüstri Mühendisliği terminolojisi, kavramları İngilizce ifade edebilme, basit işyeri diyalogları

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ (EM801)

Toplam kalite yönetiminin prensipleri ve gelişimi. Japonya'da kalitenin gelişimi. Kalitenin gelişiminde yer alan önemli insan karakterleri. Dünyada ve Türkiye'de kalite fikri. Kalite ve tüketici tatmini, ISO 9000 standartları. Kalitenin önemli bileşenleri. Para, pazar, bilgi, insan kaynakları, malzeme kalitesi ve uygunluk. Toplam Kalite Yönetiminin uygulama aşamaları: planlama, uygulama, gözlem ve kontrol.

Ders Kitabı

Toplam Kalite Kontrol ve Teknikleri: Kalite Güvenliği ve ISO 9000 Standartları Toplam Kalite Yönetimine İlişkin Bir İşletme Uygulaması, İrfan Ertuğrul.

BİTİRME PROJESİ (EM802)

Üretim ve hizmet faaliyetlerinde verimlilik artırma yöntemlerini içeren iş etüdünü, ücret yönetimini, iş yeri düzenlenmesini, üretim planlama, ve kontrol, yöneylem araştırması ile kalite-kontrol de kullanılan teknikler.

7.YARIYIL SEÇMELİ DERSLERİ

KARAR DESTEK SİSTEMLERİ (EM706)

Yapay zekaya giriş. Formal mantıkla bilgi gösterimi. Belirsizlik ve çelişki kavramları. Yapısal bilgi, bilgi toplanması, organizasyonu ve uzman sistemler. Zeki karar destek sistemleri ve bilgi bankalarına entegrasyonları.

YAPAY ZEKÂ VE UZMAN SİSTEMLER (EM710)

Uzman sistemin tanımı, gelişimi, temel bileşenleri, geliştirme safhaları. Uzman sistem geliştirmede kullanılan araçlar, uzman sistem yazılımları. Uzman sistem uygulamaları.

ÇİZELGELEME (EM708)

Çizelgeleme teorisi. Model özellikleri. Tek, paralel ve çok makineli çizelgeleme problemleri için genel amaçlı çözüm yaklaşımları (optimizasyon ve sezgiseller). Özel çizelgeleme problemleri (erken ve geç tamamlanma ceza fonksiyonlarının incelenmesi). Araç rotalama ve çizelgeleme.

ÜRETİM-DAĞITIM SİSTEMLERİ PLANLAMASI (EM709)

Matematiksel ve diğer modern analitik teknikler kullanımıyla üretim ve dağıtım sistemlerinin analizi, tasarımı ve planlaması. Bütünleşik üretim-dağıtım sistemleri uygulamaları. Makina ve araç çizelgeleme. Tesis sayısı ve yerleşimi. Yükleme, boşaltma, depolama ve dağıtım ile ilgili konular.

YÖNEYLEM ARAŞTIRMASINDA ÖZEL KONULAR (EM707)

Güncel olan ve özel seçilmiş bazı Yöneylem Araştırması konularının incelenmesi.

8.YARIYIL SEÇMELİ DERSLERİ

TEKNOLOJİ YÖNETİMİ (EM805)

Yenilik, Teknoloji ve Teknolojik Yenilik Yönetimi nedir? Yenilik neden rekabetçi bir güçtür. Bir işletme yenilikçi olmak için nelere gereksinim duyar. Yenilik nasıl planlanır.

BULANIK KÜME TEORİSİ (EM804)

Temel kavramlar ve tanımlar. Bulanık küme türevleri. Dilsel değişkenler. Ayrıştırma teorisi. Üyelik fonksiyonları ve hesaplama metotları. Bulanık karar. Bulanık küme işlemleri. Bulanık matematiksel programlama. Etkileşimli bulanık doğrusal programlama. Zimmermann-Werners Chanas ve Vergeday yaklaşımları. Endüstride bulanık küme uygulamaları.

TAHMİN METODLARI (EM806)

Tahmin nedir? Üretim süreçlerinde ve sistem değerlendirmelerinde tahminin önemi, tahminin yapılmasında dikkat edilecekler, tahmin metotları ve özellikleri

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİNDE GÜNCEL KONULAR (EM808)

Yöneylem Araştırması, Kalite Kontrol ve Kalite Yönetimi, Ergonomi ve İş Etüdü, Üretim Sistemleri ve Metotları, Enformasyon Sistemleri, Yönetim ve Organizasyon gibi konularda güncel olaylar, konular ve tartışmalar.

STOKASTİK SÜREÇLER VE UYGULAMALARI (EM807)

Temel olasılık bilgileri, kesikli, sürekli, tek ve çok değişkenli dağılımlar, koşullu olasılık, kesikli-zaman Markov zincirleri, Poisson süreçleri, Kolmogorov diferansiyel denklemleri, kuyruk modelleri