EK-1

DERSLERİN İÇERİĞİ VE YARARLANILACAK KİTAPLAR

ENM 101 Endüstri Mühendisliğine Giriş (Introduction to Industrial Engineering) (2+0) 2,0

Mühendislik ve endüstri mühendisliği kavramları, görev tanımları, tarihsel gelişimler. Endüstri mühendisliği konuları: işgücü, kapital, teknoloji ilişkileri, karşılıklı etkileşim, mal ve hizmet üretimi, işletme, işletme türleri, endüstriyel işletme, verimlilik kavramı, verimlilik yönetimi, iş etüdü, zaman etüdü, iş değerlendirme, iş ve ücret, istatistik, kalite ve kalite kontrol, ergonomi, tesis planlaması, yöneylem araştırması, endüstri mühendisliğinde bilgisayar kullanım alanları.

Ders Kitabı:

- Maynard's Industrial Engineering Handbook, K. Zandin, Mc-Graw Hill, 2001.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Endüstri Mühendisliğine Giriş, E. Öztemel, Papatya Yayınları, 2016.
- Bilimsel Yönetimin İlkeleri, F. W. Taylor, Adres Yayınları, 2011.

TBF 101 Genel Fizik I (Physics I) (3+2) 6,0

Ölçme, birimler, boyut analizi, vektörler ve skaler nicelikler, koordinat sistemleri referans çerçeveleri, tek ve iki boyutlu hareket, iş ve enerji, momentum ve çarpışmalar, dönme hareketi, açısal hız ve açısal ivme, eylemsizlik momentleri, dönme hareketinde iş ve enerji, statik denge.

Ders Kitabı:

- Fizik (Fen ve Mühendislik için), R. A. Serway, R. J. Beichner, (Çev: Kemal Çolakoğlu), Palme Yayıncılık, Ankara 1995.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Fiziğin Temelleri, D. Halliday, R. Resnick, and J. Walker, (Çev: Prof. Dr. Cengiz Yalçın) Arkadaş Yayınevi, Ankara 1992.
- Temel Fizik, P. M. Fishbane, S. Gasiorowicz, and A. T. Thornton, (Çev: Prof. Dr. Cengiz Yalçın) Arkadaş Yayınevi, Ankara 1996.

TBK 101 Genel Kimya (General Chemistry) (3+2) 4,0

Madde ve enerji, maddenin yapısı, atomun yapısı, elementlerin fiziksel ve kimyasal özellikleri, periyodik sistem, maddenin sıvı, katı ve gaz hali, ve kimyasal bağlar, termokimyasal reaksiyonlar ve reaksiyon kinetiği, çözünürlük ve çözünürlük çarpımı sabiti. Stokiyometri, katılar, sıvılar ve hal değişimleri, çözeltiler, asitler, bazlar ve reaksiyonları, kimyasal denge, elektrokimya, alkali metaller, geçiş elementleri, organik kimya.

Ders Kitabı:

- Şeker,Ç. "Genel Kimya I. Temel İlkeler", Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Ders Notları Yayın No: 6(1979).

Yardımcı Ders Kitapları:

- Ralph H. Petrucci, William S. Harwood, F. Geoffy Herring, Genel Kimya 2.Charles E. Mortimer, Genel Kimya
- Plane, R.A, Sienko M.J "Chemistry Principles and Properties " Mc Graw Hill (1976).

TBM 101 Genel Matematik I (Calculus I) (3+2) 6,0

Reel ve kompleks sayılar, fonksiyon ve grafikler, fonksiyonlarda limit ve süreklilik, türev, türev uygulamaları, integral ve integral uygulamaları.

Ders Kitabı:

- Thomas G.B. and Finney R., "Calculus and Analytic Geometry", Addison-Wesley Publishing Com. (1998) Çeviren: Recep Korkmaz

Yardımcı Ders Kitapları:

- Matematik Analiz ve Analitik Geometri,Edwards&Penney, Çeviri Editörü: Prof.Dr. Ömer Akın
- Genel Matematik, Prof. Dr. Mustafa Balcı
- Calculus,Robert Ellis-Denny Gulick

MMU 109 Teknik Resim (Technical Drawing) (2+2) 4,0

Teknik resmin önemi ve amacı, mühendislikte teknik resim, standartlar, çizgilerin anlamları, teknik yazı, geometrik çizimler, ölçülendirme esasları, ölçekler, izdüşüm prensipleri, görünüşlerin çizilmesi, kesit görünüşler, perspektif resimler, resim okuma.

Ders Kitabı:

- H. Öztepe, Teknik Resim Cilt 1-2, Eğitim Yayınları, 1995

Yardımcı Ders Kitapları:

- A.W. Boundy, I. L. Hass, Technical Drawing, McGraw-Hill Book Company , Sydney, 1991
- Betoline, Wiebe,Miller, Mohler, Technical Graphics Communication, McGrawHill-Irwin Graphics Series.,1997.
- C.Jensen & J.Helsel, Fundamentals of Engineering Drawing, McGraw Hill Book Co, 1992.
- W.J. Lazadder & J.M. Duff, Fundamentals of Engineering Drawing, Prentice Hall Pb., 1997.

ENM 103 İşletmenin Temelleri (Fundamentals of Business) (3+0) 4,0

İşletme bilimi ile ilgili temel kavramlar, işletme biliminin diğer bilim dalları ile ilişkisi, işletmelerin amaçları ve sorumlulukları, işletmelerin sınıflandırılması, işletmelerin kuruluşu, işletme ve çevresi, işletmelerin fonksiyonları: yönetim fonksiyonu, üretim fonksiyonu, pazarlama fonksiyonu, personel fonksiyonu, finansman fonksiyonu, muhasebe fonksiyonu, araştırma-geliştirme fonksiyonu ve halkla ilişkiler fonksiyonu, işletme kararlarının alınmasında kullanılan nicel teknikler.

Ders Kitabı:

- Mucuk, İsmet, Modern İşletmecilik, Türkmen Kitapevi, 2008.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Üner, M. Mithat (Ed.), Genel İşletmecilik, Detay Yayıncılık, 2008.
- Şimşek, M. Şerif; Çelik, Adnan, İşletme Bilimlerine Giriş, Eğitim Akademi Yayınları, 2011.

TRD 101 Türk Dili (Turkish Language) (2+0) 2,0

Cümlenin unsurları, cümle tahlili ve uygulaması, edebiyat ve düşünce dünyası ile ilgili eserlerin okunup incelenmesi ve retorik uygulamaları, yazılı kompozisyon türleri ve uygulaması, anlatım ve cümle bozuklukları ve bunların düzeltilmesi, bilimsel yazıların hazırlanmasında uyulacak kurallar (rapor, makale, tebliğ, vb.), Türk ve dünya edebiyatlarından ve düşünce tarihinden seçilmiş örnek metinlere dayanılarak öğrencinin doğru ve güzel konuşma ve yazma yeteneğinin geliştirilmesi ve bununla ilgili teorik uygulamaları. dil nedir: dilin doğuşuyla ilgili teoriler, dil-kültür-ulus ilişkisi; dil devrimi: Türk Dil Kurumu ve çalışmaları; dünya dilleri: dil aileleri, Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri; Türkçenin özellikleri: ses özellikleri, biçim özellikleri, cümle özellikleri; yazım kuralları; noktalama işaretleri; yazışmalar: özgeçmiş, dilekçe, mektup, iş mektubu, telgraf; konuşmanın özellikleri: konuşmada dikkat edilmesi gereken kurallar, etkili konuşma; dinleme: dinlemede uyulması gereken kurallar; okuma: anlayarak okuma, eleştirel okuma; yazın türleri: öykü, roman, makale, deneme, şiir, tiyatro.

Ders Kitabı:

- Prof. Dr. Zeynep Korkmaz, Prof Dr. Hamza Zülfikar, Prof. Dr. Mehmet Akalın, Prof. Dr. Ahmet B.Ercilasun, Prof. Dr. İsmail Parlatır, Prof. Dr. Tuncer Gülensoy, Prof. Dr. Necat Birinci, Yüksek Öğrenim öğrencileri için Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, Yargı Yayınevi, 2003

Yardımcı Ders Kitapları:

- Prof. Dr. Leyla Karahan "Türkçede Söz Dizimi-Cümle Tahlilleri"
- Örnekli ve Uygulamalı Türk Dili ve Komp., Ertuğrul Yaman Mehmet Köstekçi, IV. Baskı Gazi Kitabevi-Ankara- 2000.

ENM 104 Temel Bilgi Teknolojisi (Fundamentals of Information Technology) (2+2) 2,0

Donanım; iç yapı; işlemci ve ana bellek; diğer birimler, bilginin temsili, işlemci birimi, yazılım; bilgisayar yazılımı; işletim sistemi; dosya sistemi, ofis yazılımları; yazım ve sunum araçları, programlamaya giriş, değişken tipleri ve tanımlamaları, karşılaştırma deyimleri; if, if-else-if, switch, break, döngü deyimleri; for, while, do-while, dosyalar, sıralama ve arama algoritmaları

Ders Kitabı:

- Fahri Vatansever, Algoritma Geliştirme ve Programlamaya Giriş, Seçkin Yayınevi, 2007

Yardımcı Ders Kitapları:

- Selami Eryılmaz, Algoritma Tasarlama ve Programlamaya Giriş, Detay Yayıncılık

TBF 102 Genel Fizik II (Physics II) (3+2) 6,0

Elektrik yükü, Coulomb yasası, elektrik akı, Gauss yasası, elektrik potansiyel farkı, potansiyel enerji, elektrik potansiyelden elektrik alanın elde edilmesi, kondansatörler, sığanın tanımı ve hesaplanması, dielektrikli kondansatörler, yüklü kondansatörlerde depolanan enerji, bir dış elektrik alanda elektrik dipol, elektrik akımı, magnetik alan kaynakları, elektromagnetik indiksiyon.

Ders Kitabı:

- Raywan A.Serway, Robert J.Beichner/ Çev. Ed. Prof. Dr. Kemal ÇOLAKOĞLU, Fen ve Mühendislik İçin Fizik-II, 2002.

ENM 102 Ekonomi (Economics) (3+0) 4,0

Temel ekonomik kavramlar, üretim süreci, optimal tüketici davranışı, talep, arz, denge fiyatı, piyasa türleri, faktör fiyatlarının oluşumu, milli hasıla, nominal ve reel milli gelir, para teorisine giriş, konjonktür ve milli geliri belirleyen faktörler, tüketim harcamaları, yatırım harcamaları, istihdam, uluslararası ekonomik ilişkiler, uluslararası mal ve hizmet hareketleri, iktisadi büyüme ve gelişme.

Ders Kitabı:

- Prof. Dr. Tümay ERTEK, Temel Ekonomi, Beta Yayınevi, 2008.

TBM 114 Genel Matematik II (Calculus II) (3+2) 6,0

Genelleştirilmiş integraller, diziler ve serilerde yakınsaklık kavramı, Çok değişkenli fonksiyon tanımı, limit ve süreklilik, Türev, türev uygulamaları, kısmi türevler, zincir kuralı, iki ve üç katlı integral, integral alma yöntemleri, iki ve üç katlı integral uygulamaları.

Ders Kitabı:

- Thomas G.B. and Finney R., "Calculus and Analytic Geometry", Addison-Wesley Publishing Com. (1998) , Çeviren: Recep Korkmaz

Yardımcı Ders Kitapları:

- Genel Matematik, Prof. Dr. Mustafa Balcı
- Matematik Analiz ve Analitik Geometri, Edwards&Penney, Çeviri Editörü Prof. Dr. Ömer Akın

TBM 203 Lineer Cebir (Linear Algebra) (3+0) 4,0

Lineer denklem sistemleri, Gauss-Jordan eleme yöntemi, matrisler, matris işlemleri ve determinantlar, rank kavramı, özdeğer problemi, vektör uzayları.

Ders Kitabı:

- Bernard Kolman ve David R. Hill, "Uygulamalı Lineer Cebir," 7ci Baskı Çevirisi, Çeviri Editörü Ömer Akın, Palme Yayıncılık.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Bernard Kolman ve David R. Hill, "Elementary Linear Algebra," 7ci baskı veya 8ci baskı, Prentice Hall.
- Ron Larson, Bruce H. Edwards, ve David C. Falvo, "Elementary Linear Algebra," 5ci baskı, Houghton Miffin Company.
- Howard Anton ve Robert C. Busby, "Contemporary Linear Algebra," John Wiley and Sons.

AİT 157 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I (Ataürk's Princ.and Hist.of Turkish I) (2+0) 2,0

Osmanlı Devleti'nin çöküş süreci ve modernleşme çabaları. Birinci Dünya Savaşı süreci, Ermeni Meselesinin ortaya çıkışı, Mondros Mütarekesi ve sonrasında yaşanan gelişmeler. Mustafa Kemal Paşa'nın Anadolu'ya geçişi ve Milli Mücadele süreci. TBMM'nin faaliyetleri, Lozan Antlaşması ve Türkiye Cumhuriyetinin ilanı.

Ders Kitabı:

- Turan, R., M. Safran, N. Hayta, M. A. Çakmak, C. Dönmez ve M. A. Şahin, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, Ankara, Okutman Yayıncılık, 2011.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi (Edt. E.S. Yalçın), (2010). Ankara, Berikan Yayınevi.
- Atatürk, Mustafa Kemal, Nutuk (Sadeleştiren ve Yayına Hazırlayan E. S. Yalçın), Ankara, Berikan Yayınevi, 2009.
- Armaoğlu, Fahir, 19. Yüzyıl Siyasi Tarihi, İstanbul, Alkım Yayınevi, 2006.

ENM 106 Girişimcilik ve Kobi Yönetimi (Entrepreneurship and Small Business Management) (3+0) 4,0

Girişimciliğin esasları ve kobiler, iş fikri geliştirme, yaratıcılık ve yenilik, iş modellemesi, işletme mülkiyeti biçimleri ve yasal kuruluş süreci, iş planı oluşturmak, pazarlamaya dair hususlar, finansmana dair hususlar, üretim süreci ve üretim planlama, örgütlenme ve yönetim planı, e-ticaret ve girişimcilik, küçük işletmelerde yönetim ve kobilerin temel sorunları, küçük işletmelere ve kobilere sağlanan destekler, küçük işletmelerin sorunları ve çözüm yolları, girişimciliğin küresel yönleri ve kobilerde stratejik yönetim.

Ders Kitabı:

- Girişimciliğin ve Küçük İşletme Yönetiminin Temelleri (2014, 7. Baskıdan Çeviri) - Essentials of Entrepreneurship and Small Business Management, Norman M. Scarborough, Pearson Çeviren(ler): Gamze SART, NOBEL Akademik Yayıncılık.

ENM 201 İleri Bilgisayar Programlama (Advanced Computer Programming) (3+0) 4,0

Bir bilgisayar programı oluşturabilmek için gerekli tüm elemanlar, C# dilinin tanıtımı, yapısı, editörün özellikleri, veri tipleri ve veri tabanının oluşturulması, giriş-çıkış deyimleri, kontrol yapıları ve döngüler, prosedürler ve fonksiyonlar, diziler ve veri dosyaları.

Ders Kitabı:

- Deitel, P.J., & Deitel, H. M. (2003). C How To Program-Third Edition, Deitel.

MAT 271 Diferansiyel Denklemler (Differential Equations) (4+0) 4,0

Diferansiyel denklemlerin tanımı ve sınıflandırılması; birinci mertebeden diferansiyel denklemler; ikinci ve daha yüksek mertebeden diferansiyel denklemler; Laplace dönüşümü; lineer diferansiyel denklem sistemleri ve seri çözümleri.

Ders Kitabı:

- Kreyzig, E "Advanced Engineering Mathematics", Wiley Text Books; 8th edition (1998).

Yardımcı Ders Kitapları:

- Differential Equations and Boundary-Value Problems, Computing and Modeling., C.H.Edwards, J.R., and D.E. Penney, Prentice-Hall, 1966.

AİT 202 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II (Ataürk's Princ.and Hist.of Turkish II) (2+0) 2,0

Milli Mücadele'nin örgütlenme süreci (Amasya Genelgesi, Kongreler, TBMM'nin açılması) konularında bilgi sahibi olmak. Kurtuluş Savaşı'ndaki cepheler ve sonuçları konusunda bilgilenmek. Yeni Türkiye Devleti'nin kuruluş sürecini ve ilkelerini kavramak.

Ders Kitabı:

- Turan, R., M. Safran, N. Hayta, M. A. Çakmak, C. Dönmez ve M. A. Şahin, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, Ankara, Okutman Yayıncılık, 2011.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi (Edt. E.S. Yalçın), (2010). Ankara, Berikan Yayınevi.
- Atatürk, Mustafa Kemal, Nutuk (Sadeleştiren ve Yayına Hazırlayan E. S. Yalçın), Ankara, Berikan Yayınevi, 2009.
- Armaoğlu, Fahir, 19. Yüzyıl Siyasi Tarihi, İstanbul, Alkım Yayınevi, 2006.

MMÜ 207 Mukavemet (Statics Strength of Materials) (4+0) 4,0

Mukavemete giriş, temel tanımlar iç kuvvet, dış kuvvet, gerilme, emniyet gerilmesi ve emniyet katsayısı, termik gerilmeler, kompozit çubuklarda termik gerilme, öz ağırlığın şekil değiştirmeye etkisi, eşit mukavemetli çubuklar, basınçlı kaplarda meydana gelen gerilmeler, bir ve iki eksenli gerilme dönüşümleri, Mohr çemberi, asal gerilmeler, Hooke kanununun genel hali, düşey yüklü kirişlerde normal ve kayma gerilmeleri, çeşitli profil kesitlerde normal ve kayma gerilmeleri, kayma gerilmelerinin kesit tayininde önemi, eğilmede asal gerilmeler, millerin burulması, kolonlar teorisi, kalın ve ince kolonlar, birleşik mukavemet halleri.

Ders Kitabı:

- Mustafa Savcı, ve R.C. Hibeler, Engineering Mechanics

Yardımcı Ders Kitapları:

- Engineering Mechanics-Statics, R. C. Hibbeler, Prentice Hall Inc., USA.2.Vector Mechanics for Engineers-Statics, Mc-Graw Hill Comp., England
- Mechanics of Materials, R. C. Hibbeler, Prentice-Hall Inc., USA.
- Mechanics of Materials, F. P. Beer and E. R. Johnston, Mc-Graw Hill Comp., England.

ENM 203 Genel ve Maliyet Muhasebesi (General and Cost Accounting) (2+0) 4,0

Maliyet muhasebesinin temelleri; maliyet, gider, harcama kavramları, sanayi işletmelerinde satılan malın maliyeti tablosu ve gelir tablosu, maliyet muhasebesi sisteminin oluşturulması; maliyetlerin ayrımı, Türk Muhasebe Sistemi'nde 7/a metodu, satılan malın maliyetinin bulunması, direkt hammadde ve malzeme maliyetlerinin belirlenmesi, direkt işçilik maliyetlerinin belirlenmesi, direkt işçilik maliyetlerinin belirlenmesi, genel üretim giderlerinin belirlenmesi, faaliyet giderlerinin belirlenmesi, sipariş maliyet sistemi, safha maliyet sistemi, bozuk/kusurlu/fire maliyetlerinin hesaplanması, genel tekrar ve uygulama.

Ders Kitabı:

- Vasfi Haftacı, Maliyet Muhasebesi, Umuttepe Yayınları, 2009.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Prof. Dr. Nasuhi Bursal, Prof. Dr. Yücel Ercan, Maliyet Muhasebesi, Der Yayınları, İstanbul.
- Prof. Dr. Ersin Güredin, Prof. Dr. M. Sema Ülker, Dr. Ertuğrul Burgazlıoğlu, 5. Baskı, Uygulamalı Maliyet ve Yönetim Muhasebesi, Arıkan Basım.

ENM 205 Finansman Yönetimi (3+0) 4,0

Finansal planlama ve denetim, finansal tablolar ve analiz araçları, işletme sermayesi yönetimi, sermaye yapısı ve ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti, firmanın finansal durumunun analizi, firmanın piyasa değeri ve sermaye yapısı arasındaki ilişki.

Ders Kitabı:

- Niyazi Berk, Finansal Yönetim, Türkmen Kitabevi, İstanbul.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Öztin Akgüç, Finansal Yönetim, İ.Ü. İşletme Fakültesi Muhasebe Enstitüsü Yayını, İstanbul.
- Ali Ceylan ve Turhan Korkmaz, İşletmelerde Finansal Yönetim, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa.
- Murat Kıyılar, Çözümlü Finans Problemleri, Literatür Yayıncılık, İstanbul.

ENM 207 Üretim Yöntemleri (Manufacturing Methods) (3+0) 5,0

Üretim yöntemlerine giriş, imalatın tanımı ve imalat malzemelerinin tanıtılması, plastik şekil verme yöntemleri, gerilme-birim şekil değiştirme ilişkileri, plastik deformasyonun temel ilkeleri, mukavemet arttırıcı işlemler, plastik deformasyonu etkileyen faktörler, demir karbon alaşımları ve fiziksel metalurjisi, toz metalurjisi üretim yöntemleri, kaynak teknolojisi, kaynak metalurjisi, kaynak hataları, talaşlı imalat yöntemleri, dövme, haddeleme, ekstrüzyon, tel çekme – boru üretimi, metalik sacları şekillendirme yöntemleri.

Ders Kitabı:

- Selahaddin Anık, Adnan Dikicioğlu, Murat Vural, İmal Usulleri, Birsen Yayınevi, 1999.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Kaynak Makinaları, S. Karadeniz, Gedik Eğitim Vakfı, 2009.
  Introduction to Manufacturing Process, J.A. Schey, Mc Graw-Hill, 1987.

EEM 402 İş Hukuku (Labor Law) (2+0) 3,0

İş hukukunun tarihçesi, kaynakları ve temel ilkeleri, İş kanununun uygulama alanı, işçi, işveren, işveren vekili, iş yeri, hizmet sözleşmesi ve türleri, sona ermesi, sona ermesinin sonuçları ve kıdem tazminatı, işin kişiler bakımından düzenlenmesi, korunması, genel gurupları, işçi sağlığı ve iş güvenliği, işin zaman bakımından değerlenmesi, fazla çalışma ve gece çalışması, hazırlama, tamamlama ve temizleme işlemi.

Ders Kitabı:

- Haluk Hadi Sümer, "İş Hukuku", Mimoza Yayınları, 2013.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Tankut Centel, Murat Demircioğlu, "İş Hukuku" , Beta Yayıncılık, 2013.
- Nuri Çelik, "İş Hukuku", Beta Yayıncılık, 2013.

ENM 202 Olasılık (Probability) (3+0) 5,0

Giriş ve veri toplama; veriyi tablo ve grafiklerle ölçme; sayısal tanımlayıcı ölçütler; temel olasılık; olasılık dağılımları; MGF (Moment Üretme Fonksiyonu), beklenen değerler, varyans; birleşik dağılımlar; kesikli ve sürekli olasılık dağılımları.

Ders Kitabı:

- Bayazıt M. Ve Oğuz B., Mühendisler için İstatistik, Birsen Yayınevi, İstanbul.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Yılmaz T., Mühendisler için Uygulamalı İstatistik, CBÜ vakfı, Manisa.
- Akdeniz F., Olasılık ve İstatistik, Baki yayınevi, Adana.

MSS 103 Fikri ve Sınai Mülkiyet (2+0) 2,0

Eser kavramı, fikri hak, eserin unsurları ve türleri, eserin türüne göre eser sahibinin hakları, alıntı (iktibas) hakkı, yayım hakkı, intihal (fikir hırsızlığı)

Ders Kitabı:

- Kılıçoğlu, Ahmet: Fikri Haklar, Ankara 2006

Yardımcı Ders Kitapları:

- Ünal Tekinalp, Fikri Mülkiyet Hukuku, 5. Basım, İstanbul: Vedat Yayıncılık, 2012.

ENM 204 Ergonomi (Ergonomics) (3+0) 4,0

Ergonomi kavramı ve gelişimi, ergonominin endüstri mühendisliği içindeki önemi, anatomi ve vücut mekanizmaları, fizyoloji, iş yükleme ve iş kapasitesi ilişkisi, harcanan statik güç, harcanan dinamik güç, ussal güç, çalışma ortamı ve koşulları tasarımı, ekipman tasarımı, antropometrik prensipler, insan–makina sistemleri, işçi sağlığı ve iş güvenliği.

Ders Kitabı:

- Fatih Babalık, Mühendisler İçin Ergonomi İşbilim, Nobel Yayın Dağıtım, 2005

ENM 206 Sistem Analizine Giriş (3+0) 5,0

Sistemlere giriş, sistem yaklaşımı ve araçları, sistem analizi: kapsamı ve yöntemleri, karar verme problemlerine sistem yaklaşımı, üretim sistemlerinin analizi, hizmet sistemlerinin analizi, sistem mühendisliği ve uygulamaları, ürün ve süreç tasarımı, bilgi sistemlerinde sistem analizi, bilgi gereksinim analizi, analiz süreci: veri-akış diyagramları, sistem analizi örnek uygulamaları, analiz edilen sistem için alternatif tasarım uygulamaları.

Ders Kitabı:

- Kendall K.E., Kendall J.E:, Systems Analysis ad Design (8th Edition), Prentice Hall, 2010.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Prof. Dr. Oya Kalıpsız, Ayşe Buharalı, Göksel Biricik, Sistem Analizi ve Tasarımı, Papatya, 2008.

ENM 208 Endüstriyel Bilgi Sistemleri (Industrial Information Systems) (3+0) 5,0

Veri tabanı kavramı, Access veri tabanı tanıtımı, Access programlama, endüstri mühendisliği konularının veri tabanı ile birleştirilmesi, fonksiyonel yapı tasarım spesifikasyon metotları, bilgi yapı ve mantıksal veri tabanı tasarımı, bilgi sistemlerinin tasarımı ve modellenmesi, otomatik veri toplama sistemleri, bilgi sisteminin üretim ve kontrolü için kullanılan veri tabanları ile entegrasyonu.

Ders Kitabı:

- Systems Analysis and Design Methods,J. L. Whitten,L. D. Bentley,K.C. Dittman, McGrawHill,2004

ENM 210 Yönetim ve Organizasyon (Business Organization) (3+0) 4,0

Yönetim kavramı tanımı, planlama fonksiyonu, örgütleme fonksiyonu, yöneltme fonksiyonu, koordinasyon fonksiyonu, kontrol fonksiyonu, yönetsel düşünce tarihi, klasik yönetim, neoklasik yönetim, modern yönetim, neo-modern yönetim, yeniden yapılanma, stratejik yönetim, yönetim ve organizasyon uygulamaları

Ders Kitabı:

- Nurullah Genç, Yönetim ve Organizasyon, Seçkin Yayınevi, 2008

Yardımcı Ders Kitapları:

- Doç. Dr. Tamer Bolat, Doç. Dr. Oya Aytemiz Seymen, Yrd. Doç. Dr. Oya İnci Bolat vd., Yönetim ve Organizasyon, Detay Yayıncılık, 2008.

ENM 212 Takım Tezgahları (3+0) 5,0

Torna tezgahları, freze tezgahları, matkap tezgahları, taşlama tezgahları, dişli tezgahları, vargel-planya tezgahları, presler, giyotin tezgahları, boru bükme tezgahları, lazer tezgahları, tel ve dalma erezyon tezgahları, kesici takımlar, ölçme ve kontrol aletleri.

ENM 214 Mesleki İngilizce I (Tech. English for Industrial Engineer. I) (2+0) 2,0

Okuma ve yazma yeteneklerini geliştirme, öğrencilerin akademik, yarı-teknik ve teknik İngilizcede kelime bilgilerini zenginleştirme, endüstri mühendisliği ile ilgili orta ve ileri seviyeli teknik okuma ve yazma çalışmaları, İngilizceden Türkçeye ve Türkçeden İngilizceye çeviriler.

Ders Kitabı:

- Williams, English for Science and Engineering, Thomson Learning, 2007.

ENM 301 Yöneylem Araştırması I (Operations Research I) (3+0) 5,0

Karar vermede sayısal yöntemlere giriş, doğrusal programlamada formülasyon ve grafik çözüm yöntemi, doğrusal programlama uygulamaları, grafik çözümde duyarlılık analizi, doğrusal programlamada cebirsel çözüm (simpleks yöntemi), simpleks yöntemindeki özel durumlar, doğrusal programlamada dualite ve duyarlılık analizi, doğrusal programlamada ulaştırma (transport) modeli, atama modeli ve taşıma modeli.

Ders Kitabı:

- Frederick S. Hillier, Gerald J. Lieberman, Introduction to Operations Research, McGraw-Hill, 2001

Yardımcı Ders Kitapları:

- Yöneylem Araştırması, Hamdy A. Taha, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 2000.
- Linear and Nonlinear Programming, David G. Luenberger, Addison-Wesley Publishing, Massachusetts, 1989.

ENM 303 Mühendislik Ekonomisi (Engineering Economics) (3+0) 4,0

Mühendislik ekonomisi İlkeleri; Paranın zaman değeri; Yatırım sorunu; Faiz Sistemleri; Taksitli Ödemelerde Sermaye Teşkili; Sermaye Teşkili; Eşit Taksitli Ödemeler; Tüketici Kredilerinin Taksitlendirilmesi; Temel Değerlendirme Yöntemleri; Peşin değer yöntemi, İç Karlılık Oranı Yöntemi, Geri Ödeme Süresi Yöntemi, Karlılık Oranı Yöntemi, Alternatif Yatırım Kararlarının Karşılaştırılması; Başabaş Analizi; Yenileme Yatırımları

Ders Kitabı:

- C. S. PARK (2002). Contemporary Engineering Economics, New Jersey: Prentice Hall

Yardımcı Ders Kitapları

- Engineering Economy; William G. Sullivan, Elin M. Wicks, and C. Patrick Koelling; Pearson Education; 14th edition; 2009.
- Aydın, N.(2009), Finans Matematiği, 1. Bası, Detay Yayıncılık: Ankara

ENM 305 İstatistik (Statistics) (3+0) 4,0

Hipotez testleri, değişkenler arası ilişkilerin modellenmesi, tahminleme ve model yapısının benimsenmesi, çoklu ve kısmi korelasyon analizi, çoklu regresyon analizi, çift yönlü varyans analizi, zaman serileri analizi.

Ders Kitabı:

- Alim Işık, Uygulamalı İstatistik II, Beta, 2006.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Güriş S., Turanlı M., Temel İstatistik, Der yayınları

ENM 307 İş Etüdü (Work Study) (3+0) 3,0

İş etüdünün tarihsel gelişimi, ergonominin iş etüdündeki önemi, işletmelerde verimlilik kavramı, iş etüdü ve metot etüdü kavramları, iş akış şeması, iş bölümü ve ölçümünün adımları, standart zamanın belirlenmesi, yorgunluk faktörü, sentetik zamanlar (MTM, WF, MTA, vs.) kronometre yöntemi, metot etüdü ve iş ölçümünün uygulanması.

Ders Kitabı:

- İş Etüdü, İ. Mete Doğruer, Açılım Kitap, 2014.

ENM 309 Mesleki İngilizce II (Tech. English for Industrial Engineer. II) (2+0) 2,0

Teknik raporlar, kısa yazılar, mektuplar ve teknik teklifler yazma, sesli-görsel materyalleri anlama ve takip etme kabiliyetini kazandırma, teknik ses kayıtlarını dinleme yeteneğini ve konuşmadaki akıcılığı geliştirme.

Ders Kitabı:

- Williams, English for Science and Engineering, Thomson Learning, 2007.

ENM 302 Yöneylem Araştırması II (Operations Research II) (3+0) 5,0

Tamsayılı doğrusal programlama ve algoritmaları; şebeke modelleri; minimum kapsayan ağaç algoritması; en kısa yol problemi ve algoritmaları; maksimal akış algoritması; minimum maliyet kapasiteli akış problemi ve algoritması; CPM-PERT; deterministik stok modelleri; kuyruk teorisi ve kuyruk modelleri

Ders Kitabı:

- Frederick S. Hillier, Gerald J. Lieberman, Introduction to Operations Research, McGraw-Hill, 2001

Yardımcı Ders Kitapları:

- Yöneylem Araştırması, Hamdy A. Taha, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 2000.

- Linear and Nonlinear Programming, David G. Luenberger, Addison-Wesley Publishing, Massachusetts, 1989.

ENM 304 Yatırım Planlaması ve Analizi (Investment Planning and Analysis) (4+0) 5,0

Yatırım kararı ve türleri; Yatırım projelerinin hazırlanması; Statik, dinamik ve çok amaçlı değerleme metotları ile yatırım projelerinin değerlendirilmesi; olurluluk çalışmaları; Fayda- Maliyet Analizi; Yatırım ve finansman arasındaki ilişkiler dikkate alınarak optimum yatırım planlaması; kurumların ve bireylerin yatırımları; Risk ve kazancın ölçülmesi; Sermaye ve para piyasaları; yatırım değerleme süreci ve teknikleri; yatırım seçeneklerinin karşılaştırılması; portföy kuramı ve uygulamaları

Ders Kitabı:

- R. AŞIKOĞLU, S. DEMİR, Y. KADERLİ VE H. ÇELİKOL (2011). Yatırım Projelerinin Hazırlanması Değerlendirilmesi ve Realize Edilmesi, Ankara: Sözkesen Matbaacılık Tic. Ltd. Şti.
- Mehmet Baha Karan, Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi, Ankara: Gazi Kitabevi, 2001.

Yardımcı Ders Kitapları

- H. SARIASLAN (2010). Yatırım Projelerinin Hazırlanması ve Değerlemesi, Ankara: Turhan Kitapevi Yayınları
- O. GÜVEMLİ (1997). Yatırım Projelerinin Düzenlenmesi Değerlendirilmesi ve İzlenmesi, İstanbul: Avcıol Basım Yayın
- Senih Aşan, Müge İşeri, Sermaye Bütçelemesi ve Yatırım Kararları İstanbul: İstanbul Kültür Üniversitesi Yayınları, 1998.
- Akif Emiroğlu, Ticari Açıdan Yatırım Projeleri, Ekin Yayınevi 2002.
- Sadi Uzunoğlu, Finans Matematiği Çalışma Kitabı, İstanbul: Literatür Yayıncılık, 2006.
- Zeki Uslu, Yatırım Projeleri, İstanbul: Karahan Yayınları, 2007.

ENM 306 Üretim Planlama ve Kontrolü (Production Planning and Control) (4+0) 6,0

Üretim planlama ve kontrolün tanımı, üretim planlamanın amaçları, üretim sistemlerinin sınıflandırılması, tam zamanlı üretim sistemleri, esnek üretim sistemleri, hücresel üretim sistemleri, entegre üretim sistemleri, yalın üretim, atölye düzenleme ve yerleştirmesi, rota belirlemesi, iş sıralama yöntemleri, kapasite planlama ve yükleme, üretim planlarının hazırlanması, üretim planlama ve kontrolü için şebeke analizi teknikleri, talep tahmin yöntemleri. Toplu üretim planlama modelleri, stok modelleri ve stok yönetimi, iş yükleme ve dengeleme, sonlu kapasite planlama, üretim çizelgeleme, üretim kaynakları planlaması.

Ders Kitabı:

- Jay Heizer, Barry Render, Operations Management, Prentice Hall, 2007.

Yardımcı Ders Kitapları:

- R.Dan Reid, Nada R. Sanders, Operations Management, Wiley, 2002.
- Üzeyme Doğan, Üretim Planlaması ve Kontrolü, İzmir, 1997.

- M. Tanyaş, Üretim Planlama ve Kontrol, İrfan Yayınları, 2008.

ENM 308 Benzetim (Simulation) (3+0) 4,0

Benzetime giriş ve temel kavramlar, benzetim model yapısı ve aşamaları, kesikli olay benzetimi ve modelleme yapıları, benzetimde istatistik konuları, yönetim oyunları benzetimi, kuyruk sistemlerinde benzetim, servis sistemleri yönetiminde benzetim, lojistik sistemleri yönetiminde benzetim, stok yönetiminde benzetim, bakım yönetiminde benzetim, imalat yönetiminde benzetim, benzetim paketleri ve Arena'ya giriş, Arena ile modelleme.

Ders Kitabı:

- Law, A.M., Kelton, W.D., Simulation Modelling and Analysis, 4th ed., Mc Graw Hill, 2007.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Kelton, W.D., Sadowski, R.P. and Swets, N.B., Simulation with ARENA, 5th ed., Mc Graw Hill, 2010.
- Banks, J., Carson, J.S., Nelson, B.L., Nicol, D.M., Discrete Event System Simulation, 5th ed., Pearson, 2010
- Türker, A.K., Üretim ve Hizmet Sistemlerinde Simülasyon ve Arena, Kırıkkale, 2011

ENM 310 Mesleki İngilizce III (Tech. English for Industrial Engineer. III) (2+0) 2,0

Sözlü iletişim teknikleri, güzel teknik sunumlar hazırlama ve sınıf ortamında sunma, teknik toplantılar ve tartışmalar.

Ders Kitabı:

- Williams, English for Science and Engineering, Thomson Learning, 2007.

ENM 401 Bilgisayarla Bütünleşik Üretim Sistemleri (3+0) 4,0

Bilgisayarla bütünleşik imalat ve otomasyon, bilgisayar destekli tasarım ve imalat, sayısal kontrollü üretim, robotlar, esnek üretim sistemleri, otomasyon teknolojileri üzerine laboratuvar uygulamaları, CAD/CAM, robot programlama v.b., esnek üretim sistemleri tasarımı ve benzetim uygulamaları.

Ders Kitabı:

- Automation, production systems, and computer-integrated manufacturing (M. P. Groover), Prentice Hall, 2008M. P. Groover, 3e, 2008, Pearson.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Systems approach to computer-integrated design and manufacturing (N. Singh), John Wiley & Sons, 1996
- Bilgisayar Bütünleşik İmalat (James A. Rehg, Henry W. Kraebber) Çeviri: İ.H. Cedimoğlu, O. Torkul, H. Taşkın Değişim Yayınları, 2008

ENM 403 Tesis Planlaması (Facility Planning) (3+0) 4,0

Tesis planlamasının tanımı, tesis planlamasının önemi, tesis planlamasının fonksiyonları, tesis tasarımının amaçları, planlamanın kapsamı, endüstri tiplerinin tesis planlamasına etkileri, iş akım şemaları, montaj ve ön montaj şemalarının yapılması, montaj hattı dengelemesi, makine yerleştirme metotları, ürün ve proses metotları, grup teknolojisi, kısımların yerleştirilmesi metotları.

Ders Kitabı:

- Garcia-Diaz, J. M. Smith, Facilities Planning and Design, Pearson Prentice Hall, (2008).

Yardımcı Ders Kitapları:

- J. A. Tompkins, J. A. White, Y.A. Bozer, E.H. Frazelle, J. M. A. Tanchoco and J. Trevino,Facilities Planning, 2nd ed., John Wiley & Sons, Inc., (1996).
- D.R. Sule, Manufacturing Facilities: Location, Planning and Design, 2nd ed., PWS Publishing Company, (1994).

ENM 405 Kalite Kontrolü (Quality Control) (3+0) 4,0

İstatistiksel proses kontrolün tanımı, temel istatistikler, proses iyileştirme çalışmalarında kullanılan araçlar, tek katlı kabul örneklemesi, iki katlı kabul örneklemesi, kabul örneklemesinde ekonomik analiz, değişkenler için kontrol grafikleri, özellikler için kontrol grafikleri, proses yetenek analizi, altı sigma.

Ders Kitabı:

- Burnak N., Toplam Kalite Yönetimi "İstatistiksel Süreç Kontrolü", Osmangazi Üniversitesi, 1997.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Juran J.M. and Gryna F.M., Quality Planning and Analysis, McGraw-Hill International Edition, 1993.
- Juran J.M. and Godfrey A.B., Juran's Quality Handbook, McGraw-Hill International Edition, 2000.
- Bircan H. and Özcan S., Excel Uygulamaları Kalite Kontrol, Yargı Yayınevi, 2003.

ENM 407 Mesleki İngilizce IV (Tech. English for Industrial Engineer. IV) (2+0) 2,0

Mühendislik alanında farklı konularda İngilizce yazılmış metinler içinde mesleki kelimelerin kullanımı yerleri, bilimsel konular ve araştırmalar üzerine makale çevirme, dinleme, okuma ve anlama.

Ders Kitabı:

- Williams, English for Science and Engineering, Thomson Learning, 2007.

ENM 427 Endüstri Mühendisliğinde Özel Konular (Special Topics in Ind. Eng.) (2+2) 4,0

Bitirme Tezine hazırlık olmak Endüstri Mühendisliği Bölümü son sınıf öğrencileri tarafından gerçekleştirilen, imalat veya hizmet sektöründeki kuruluşlar ile ortaklaşa yürüttüğü, sistem / süreç tasarlama / iyileştirme ve ürün / hizmet tasarlama / iyileştirmeye yönelik projelerden oluşur.

ENM 402 Karar Destek Sistemleri (Decision Support Systems) (3+0) 4,0

Karar destek sistemleri ve iş zekası kavramları, karar destek sistemleri ve iş zekası, karar verme, sistem modellemesi ve analizi, veri ambarı, veri görselleştirme, veri, yazı ve web madenciliği, yapay sinir ağları, iş performans yönetimi, etkileşimli ve bilgisayar destekli teknolojiler, grup karar destek sistemleri, bilgi yönetim sistemleri, yapay zeka, uzman sistemler, gelişmiş sistemler, karar destek sistemleri uygulamaları

Ders Kitabı:

- Turban E., Aranson J.A., Liang T.P., Decision Support Systems and Intelligent Systems, Pearson Educational International, 2005 Seventh Edition

Yardımcı Ders Kitapları:

- Mora M., Forgionne G., Gupta N.D.J., Decision Making Support Systems Achievements and Chalanges for the New Decade, IDEA Group Publishing, 2003, London.

ENM 404 İnsan Kaynakları Yönetimi (3+0) 4,0

Personel ihtiyaç planlaması, personel tedarik kaynakları ve yöntemleri, personel seçme ve yerleştirme işlemleri ve psikoteknik testler, bireysel performans değerleme teknikleri, personel geliştirme çalışmaları, personel sicili ve özlük hakları yönetimi, iş değerleme ve ücret yönetimi, personel yönlendirme çalışmaları (motivasyon, zaman ve stres yönetimi, değişim ve çatışma yönetimi, kurum kültürü, liderlik v.b.), endüstri ilişkileri, personel koruma çalışmaları (İşçi sağlığı ve İş Güvenliği)

Ders Kitabı:

- Gary Dessler (1999), Human Resource Management, Eighth Edition, Prentice Hall

Yardımcı Ders Kitapları:

- Fitz-Enz, J. and Davison, B., 2001. How To Measure Human Resources Management, Third Edition, McGraw-Hill.
- Uyargil, Cavide ve diğerleri, İnsan Kaynakları Yönetimi, İstanbul: Beta Yayınevi, 2013.

ENM 406 Endüstri Mühendisliği Uygulamaları Seminer Dersi (3+0) 2,0

Endüstri mühendisliğinin temel araştırma alanlarındaki pratik uygulamaların endüstriden uzmanları tarafından aktarılması, endüstri mühendisliği eğitimi boyunca öğrenilen kavramların farklı sektörlerdeki değişik uygulamalarının aktarılması ve kavramların öneminin vurgulanması

ENM 408 Endüstri Mühendisliği Uygulamaları (Industrial Engineering Applications) (2+4) 8,0

Derslerden elde edilen temel ve mesleki mühendislik bilgilerinin belirlenen bir problemin çözümü için uygulanmasının hazırlık aşaması.

ENM 410 İş Hayatı için İngilizce (English for Business) (2+0) 2,0

İş ortamında insanlarla konuşma, mektup, teleks ve hatırlatma notları, telefon görüşmeleri, rapor yazımı ve özetlenmesi, pazar araştırmaları ve tanıtım, gurup toplantıları, resmi olmayan bire bir görüşmeler ve resmi komite toplantılarına katılım.

ENM 314 Proje Yönetimi (3+0) 4,0

Proje yönetimi kavramların tanımı, proje yönetim yöntem ve sistemleri, proje döngüsü tasarımı ve aşamaları, proje seçimi ve amaç, hedef ve kapsam tanımı, programlama, etaplama ve zaman yönetimi, proje sorumlulukları ve paydaşların tanımı, proje yönetiminde stratejik yaklaşımlar, risk yönetimi ve alternatif süreçler, proje yönetiminde kontrol ve geri-besleme, fizibilite projeleri örnekleri ve değerlendirme, proje örnekleri incelemesi ve değerlendirme.

SEÇMELİ DAL DERSİ- ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

ENM 311 Rekabet Yönetimi (3+0) 4,0

Rekabet kavramının tanımı ve önemi, rekabette temel kavramlar, rekabetin doğuşu, rekabet düşüncesinin gelişimi, rekabet ve örgütler, rekabet ve yönetim, rekabet ve performans, geleneksel rekabet anlayışının dayandığı felsefe ve temel varsayımlar, çağdaş kültürel, sosyal ve ekonomik değerlerin rekabet düşüncesi üzerindeki etkisi, rekabet ve verimlilik, rekabet ve maliyetler, rekabet ve kalite, rekabet ve müşteri, rekabet ve örgütsel esneklik, rekabet ve yenilikçilik, rekabet ve bilgi yönetimi, rekabet ve kültür yönetimi, rekabet ve değişim yönetimi, şirketlerin rekabet çevresi.

ENM 313 Lojistik Yönetimi (3+0) 4,0

Lojistik ve tedarik zinciri yönetiminin amacı; bilgi, malzeme ve para akışının optimal şekilde tasarlanması ve yönetimi, talep tahmini, depo yönetimi, tesis yeri seçimi ve yerleşimi, dağıtım planlaması ve stok yönetimi.

ENM 315 Verimlilik Analizi (3+0) 4,0

Verimlilik ve ilgili kavramlar, verimliliğin önemi, işletmelerde verimliliği etkileyen faktörler, verimlilik analizi, üretim ve hizmet sistemlerinde verimlilik yaklaşımları, verimlilik artırma yöntemleri, verimlilik yönetimi.

ENM 317 Yönetim Düşüncesinin Evrimi (3+0) 4,0

Yönetim ve organizasyonda temel kavramlar ve tanımlar, yönetim ve organizasyonun oluşumu, örgütlerin evrimi, yönetsel değerlerin farklı boyutları, örgütlerin ve yönetimin önemi, yönetim düşüncesinin konusu, özellikleri ve amaçları, yönetim pratiğinin kuruluşu açısından örgüt teorisinin tanımı, çağdaş, kültürel ve toplumsal değerlerin yönetim düşüncesi üzerindeki etkisi, bilimsel olmayan yönetim dönemi, bir sanat olarak yönetim, bilimsel yönetim dönemi, yönetim düşüncesinin bilimsel boyutları, geleneksel organizasyonlardaki ana temalar ve başlıca eğilimler, yönetimin profesyonelleşmesi, bir meslek olarak yönetim.

ENM 319 Planlama ve Kontrol Esasları (3+0) 4,0

Bir organizasyonda planlama ve kontrol sistemi kurmak ve her seviyede çalışmasını sağlamak, planlama ve kontrol konularını ayrı ayrı içeren bütün dersler için bütünsel bir bakış açısı kazandırmak.

ENM 321 Kalite Yönetimi Standartları (3+0) 4,0

Kalite kavramı, standart ve standardizasyon, standardın üretim ve hizmet sektöründe önemi, yönetim kalitesi ve standartları, çevre standartları, kalite yönetim sistemi modelleri, süreç yönetim sistemi, mükemmellik modeli.

MMU 205 Malzeme Bilimi (Materials Science) (3+0) 4,0

Malzemelerin mekanik ve fiziksel davranışlarını belirleyen atomik ve kristal yapı, bağ enerjileri, metallerin yapı ve mekanik özelliklerinin kontrolü ve geliştirilmesi, metal ve metal dışı malzemelerin tanıtılması, malzemelerin elektriksel özellikleri ve malzeme korozyonu.

ENM 323 Tam Zamanında Üretim Sistemleri (3+0) 4,0

Tam zamanında üretim sistemlerine giriş, israf türleri ve israfların yok edilmesi, endüstriyel düzen-temizlik (5S), hazırlık sürelerinin analizi ve düşürülmesi, itme-çekme üretim kontrol sistemleri, kanban sistemi, kanban türleri ve uygulamaları, değer akışı haritalandırma, imalat temin süreleri ve stok maliyetleri, üretim düzgünleştirme ve karma modelli montaj hattı çizelgeleme, kaizen (sürekli gelişim).

ENM 325 İnovasyon Yönetimi (3+0) 4,0

İnovasyon ve yaratıcılık tanımı, teknolojik ve teknolojik olmayan inovasyonlar, inovasyon stratejileri, işbirlikleri ve ağ yapıların inovasyon üzerindeki önemi, ar-ge kavramı ve yönetimi, ürün ve hizmet inovasyonu yönetimi, iş modeli inovasyonu, fikri mülkiyet hakları.

ENM 327 Davranış Bilimleri (3+0) 4,0

Genç endüstri mühendislerinin ve yöneticilerin insan ilişkileri, insan kaynakları ve davranış bilimi gibi günümüzün modern konularıyla ilgili teknikleri ve yetenekleri kazanmalarını sağlamak. Endüstri Mühendisliği altyapısı ile geleneksel ve mekanik sistemler arasındaki ilişki çeşitlerini öğretmek. Yönetim fonksiyonlarından en önemlilerinden biri olan insan kaynakları yönetimini etkileyen liderlik, motivasyon ve ilgili diğer modern konuları öğretmek.

ENM 312 Hizmet Sistemleri (3+0) 4,0

Hizmet sistemlerinin yapısı, hizmet sistemlerinin tasarımı ve işleyiş şekli, kapasite planlaması, bütünleşik planlama ve çizelgeleme, hizmet sistemlerinde kalite.

ENM 316 Stratejik Yönetim ve İşletme Politikaları (3+0) 4,0

Ders kapsamında dış çevre analizi, rekabet çevresi analizi, iç kabiliyet ve kaynak analizi, strateji geliştirme, kurumsal stratejiler, iş birimi stratejileri, yenilik ve katma değer üretimi gibi temel stratejik yönetim süreç ve uygulamaları örnek olay incelemeleri eşliğinde uygulanır.

ENM 318 İş Güvenliği (3+0) 4,0

İş sağlığı ve güvenliğine giriş, iş kazaları, elektrikli işlerde iş sağlığı ve güvenliği, risk değerlendirmesi, kişisel koruyucu donanımlar, kapalı alanlarda iş sağlığı ve güvenliği, çalışma hayatında etik, iş sağlığı ve güvenliği kurulları.

ENM 320 Grup Teknolojisi ve Esnek Üretim Sistemleri (3+0) 4,0

Grup teknolojisi üretim sistemine giriş, makine-parça ailelerinin oluşturulması için kullanılan algoritmalar, gruplama etkinliği ölçütünün kullanımı, tam zamanında üretim sitemlerine giriş, hazırlık sürelerinin ekonomisi ve problem çözümü, kanban sayılarının hesaplanması ve problem çözümü, montaj hattı dengeleme.

ENM 322 Kurumsal Kaynak Planlaması (3+0) 4,0

Üretim sistemi ve kaynakları, kaynak planlama kavramı, kurumsal kaynakları planlamanın (KKP) evrimi, ürün ağaçları, ana üretim çizelgesi (MPS), stoklar, malzeme gereksinim planlaması (MRP), kaba kapasite planlama (RCCP), kapalı çevrimli malzeme gereksinim planlaması, kapasite gereksinim planlaması (CRP), üretim kaynaklarının planlanması (MRP II), dağıtım gereksinimlerinin planlanması (DRP), dağıtım kaynaklarının planlanması (DRP II), kurumsal kaynakların planlanması (ERP), ERP yazılımlarının seçimi, değerlendirilmesi, ERP projelerinin aşamaları ve yönetimi, tedarik zinciri yönetimi kavram ve yazılımları.

ENM 324 İstatistiksel Deney Tasarımı ve Güvenirlik Analizi (3+0) 4,0

Matris bilgilerinin tekrarı, faktör ve düzey kavramları, 2x2 faktör düzeni, tek yönlü varyans analizi, varyansların eşitliği için testler, sabit etkili, rastgele etkili ve karışık etkili modeller için beklenen kareler ortalamaları, dik polinomlar, çoklu karşılaştırmalar, rastgele bloklar düzeni, Latin Kare ve Greko Latin kare düzenler, faktöriyel düzenler, güvenilirliğin tanımı ve tarihçesi, güvenilirliği etkileyen faktörler, güvenilirlikle kullanılan dağılımlar, sistemlerin güvenilirliği, paralel, seri, karma sistemler, star ve delta konfigürasyonları, bakıma uygunluk kavramını içeren sistemler, güvenilirlik testleri, güvenilirlik ile ilgili uygulamalar.

ENM 326 Bakım Yönetimi (3+0) 4,0

Bakım sistemlerinin yönetimi, bakım sistemlerinin analizi, planlı bakım, üretken bakım, toplam üretken bakım, bakım planlamasında çağdaş teknikler, bilgisayar destekli bakım yönetimi.

ENM 328 Toplam Kalite Yönetimi (3+0) 4,0

Temel kavramlar, kalitenin öncüleri ve kalite alanındaki katkıları, toplam kalite yönetimi, kaizen felsefesi, kalitenin ekonomisi, kalite araçları (sorun çözme teknikleri), yönetim araçları, kalite fonksiyon yayılımı, kalite çemberleri, kalite yönetim sistemi, diğer yönetim sistemleri, CE işareti.

ENM 330 Malzeme Taşıma ve Depolama Sistemleri (3+0) 4,0

Malzeme taşıma kavramı, malzeme taşıma amaçları, malzeme taşıma ekipmanları, malzeme taşıma sistemi tasarımı, malzeme taşıma sisteminde ekipman seçimi, akış şekilleri, paketleme, otomatik kılavuzlu araçlar (AGV), depo özellikleri, depo tipleri, depolama sistemleri ekipmanları (paletli ürünler), elleçleme ekipmanları sistemleri (paletli ürünler), depolama sistemleri ekipmanları (paletsiz ürünler), elleçleme ekipmanları sistemleri (paletsiz ürünler), depolama süreçleri çeşitleri: teslim alma, depolama, sipariş toplama, sevkiyat ve çapraz sevkiyat.

ENM 411 Pazarlama Yönetimi (3+0) 4,0

Pazarlama yönetiminin ilkeleri, temel pazarlama yaklaşımları, pazarlama yönetiminin öğelerinin değerlendirilmesi, ana pazarlama kavramlarını ve tekniklerini özümseme, sentezleme ve uygulama olanağı, pazarlamanın toplumsal ve yönetsel işlevleri, pazarlama yaklaşımları ve farklı organizasyonlardaki işleyişi, müşteri-pazarlama karşılaştırmaları, karar verme süreçleri, markalama, bölümlendirmenin rolü, hedefleme, konumlandırma, pazarlama karması ve ögeleri.

ENM 413 İşletme Planlama (3+0) 4,0

İşletme analizi ve planlamasının tanımı, yıllık işletme sonuçları ve değerlendirilmesi, işletme planlamasında kullanılan veriler, veri toplama yöntemleri, bütçeleme, program planlama ve doğrusal programlama yöntemleri, kar maksimizasyonu ve masraf minimizasyonu.

ENM 415 Sermaye Piyasası (3+0) 4,0

Sermaye Piyasalarının Genel Yapısı ve İşlevi, Borsa Sistemleri ve İşleyişleri, Sermaye Piyasası Araçları, Türk sermaye piyasası.

ENM 417 Uluslararası Finansal Yönetim (3+0) 4,0

Döviz kuru sistemleri ve döviz kurunu belirleyen etmenler, döviz kuru modelleri, uluslararası para sistemleri, parite kuramı ve koşulları, ödemeler bilançosu, ülke risk analizi, uluslararası risk yönetimi, uluslararası firmalarda yatırım ve finansman karar süreci, uluslararası portföy yatırımları.

ENM 419 Lojistik ve Satın Alma Yönetimi (3+0) 4,0

Tedarik zinciri ve lojistik kavramı, tedarik zinciri içinde lojistiğin yerinin ve önemi, lojistik sektörünün durumu ve gelişimi, lojistik süreçleri anlama ve planlama, lojistikte optimizasyon, depo tasarımının temel parametreleri, tedarik ve satın alma fonksiyonlarının farkları ve önemleri, satın alma faaliyetleri, tedarikçi seçim ve değerlendirme sistematiği tasarlama, satın alma karar süreci.

SEÇMELİ DAL DERSİ- YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI ANABİLİM DALI

ENM 329 Veri Tabanı Yönetim Sistemleri (3+0) 4,0

Veritabanı ve veritabanı yönetim sistemlerinin temellerini bilen mühendisler yetiştirmek. Birkaç çeşit veritabanı tasarlama becerisi kazandırmak. Endüstri mühendisliği programının kapsamında veritabanı yönetimi sistemlerinin öneminin farkında olan mühendisler yetiştirmek.

ENM 333 Karar Teorisi (3+0) 4,0

Karar verme teorisindeki temel kavramlar, karar verme problemlerinin modellenmesi, çözüm teknikleri, fayda teorisi, pratikten örnek karar problemleri ve çözümleri.

ENM 335 Ağ Modelleri (3+0) 4,0

Ağ modellerine giriş, temel kavramlar, en kısa yol problemi, kapsama ağacı, en büyük akış problemi, en küçük maliyet akış problemi, çok ürünlü akış.

ENM 337 İleri Yöneylem Araştırması (3+0) 4,0

Yöneylem araştırması hakkında güncel gelişmeleri ve yeni yaklaşımları irdelemek, modelleme tekniklerini kullanmayı öğretmek, öğrencilerin oyun teorisi, yapay sinir ağları ve sezgisel yöntemler gibi yeni yaklaşımlarla yöneylem araştırması problemlerini çözmelerini sağlamak.

ENM 339 Yönetim Bilgi Sistemleri (3+0) 4,0

Enformasyon sistemleri, veritabanı, veri ambarı, karar destek sistemleri, OLAP, veri madenciliği, elektronik ticaret, enformasyon projelerinin yönetimi, CIO'ların rolü, bilgi yönetimi.

ENM 332 Sistem Dinamiği (3+0) 4,0

Sistem dinamiğinin gelişimi, bilimsel evrim içindeki yeri, sistem dinamiği yaklaşımının açıklanması, yönteminin ve uygulama alanlarının incelenmesi, dinamik sistemlerdeki temel yapının incelenmesi, sistem dinamiği yaklaşımının temel adımları olan etki diyagramının ve akış diyagramının oluşturulması, dinamik denklemlerinin hazırlanması, pozitif ve negatif geri bildirim çevrimleri ve sistem davranışlarının araştırılması, endüstri sistemlerinin sistem dinamiği yaklaşımı ile incelenmesi.

ENM 334 Yapay Zeka (3+0) 4,0

Uzman sistemler, yapay sinir ağları, bulanık mantık ve bulanık kümeler, bulanık modelleme, bulanık yorumlama mekanizmaları, genetik algoritmalara giriş.

ENM 336 Stokastik Modellere Giriş (3+0) 4,0

Olasılığın temel kavramları, koşullu olasılık, koşullu beklenti, Markov süreçler, Poisson süreçler, stokastik problemlerin modellenip çözülmesi.

ENM 316 Stratejik Yönetim ve İşletme Politikaları (3+0) 4,0

Ders kapsamında dış çevre analizi, rekabet çevresi analizi, iç kabiliyet ve kaynak analizi, strateji geliştirme, kurumsal stratejiler, iş birimi stratejileri, yenilik ve katma değer üretimi gibi temel stratejik yönetim süreç ve uygulamaları örnek olay incelemeleri eşliğinde uygulanır.

ENM 324 İstatistiksel Deney Tasarımı ve Güvenirlik Analizi (3+0) 4,0

Matris bilgilerinin tekrarı, faktör ve düzey kavramları, 2x2 faktör düzeni, tek yönlü varyans analizi, varyansların eşitliği için testler, sabit etkili, rastgele etkili ve karışık etkili modeller için beklenen kareler ortalamaları, dik polinomlar, çoklu karşılaştırmalar, rastgele bloklar düzeni, Latin Kare ve Greko Latin kare düzenler, faktöriyel düzenler, güvenilirliğin tanımı ve tarihçesi, güvenilirliği etkileyen faktörler, güvenilirlikle kullanılan dağılımlar, sistemlerin güvenilirliği, paralel, seri, karma sistemler, star ve delta konfigürasyonları, bakıma uygunluk kavramını içeren sistemler, güvenilirlik testleri, güvenilirlik ile ilgili uygulamalar.

ENM 421 Bulanık Mantık (Fuzzy Logic) (3+0) 4,0

Bulanık mantığın tarihçesi, bulanık mantık ile modern mantığın karşılaştırılması, bulanık kümeler, çok değerli mantık, bulanık sayılar, bulanık sayılarda aritmetik işlemler, bulanık bağıntılar, bulanık mantıkta usavurma.

ENM 319 Planlama ve Kontrol Esasları (3+0) 4,0

Bir organizasyonda planlama ve kontrol sistemi kurmak ve her seviyede çalışmasını sağlamak, planlama ve kontrol konularını ayrı ayrı içeren bütün dersler için bütünsel bir bakış açısı kazandırmak.