



T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
Mühendislik Fakültesi
Endüstri Mühendisliği Bölümü

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ (2016-2017)

1. YIL
GÜZ DÖNEMİ

MAT 175	MATEMATİK I	4+0+4	AKTS: 5
Dersin İçeriği			
Fonksiyonlar, limit ve türevler, türev alma kuralları, türevin uygulamaları.			

FİZ 115	GENEL FİZİK-I	4+0+4	AKTS: 5
Dersin İçeriği			
Fizik ve Ölçme, Vektörler, Bir boyutta hareket, İki boyutta Hareket, Hareket Kanunları, Dairesel Hareket ve Newton Kanunlarının Diğer Uygulamaları, İş ve Kinetik Enerji, Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu, Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar, Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi, Yuvarlanma Hareketi ve Açısal Momentum, Statik Denge ve Esneklik, Titreşim Hareketi			

KİM 115	GENEL KİMYA	3+0+3	AKTS: 4
Dersin İçeriği			
Temel kavramlar ve işlemler.Temel kimya kanunları.Çok elektronlu atomların yapıları ve periyodik sistem. Kimyasal bağ ve molekül yapısı: Katılar, sıvılar, gazlar. Çözeltiler ve çözünürlük.Asitler ve bazlar.Kimyasal denge.Reaksiyon hızları, oksidasyon-redüksiyon ve elektrokimya, termokimya.Serbest enerji, entropi, organik kimyada kavramlar.			

END 101	ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	3+0+3	AKTS: 4
Dersin İçeriği			
Temel Kavramlar, Endüstri Mühendisliği konuları ve ilgi alanları, Mühendislik Etiği, Endüstri Mühendisliği için Temel istatistik, Mühendislik Ekonomisi, Yöneylem Araştırması, İş ve Metod Etüdü ile Ergonomi, Üretim Planlama ve Kontrol ile Malzeme ve Stok Yönetimi, Kalite Yönetimi, Tesis Yönetimi, Üretim ve Servis Sistemleri, Benzetim			

END 111	BİLGİSAYAR PROGLAMLAMA I	3+2+4	AKTS: 4
Dersin İçeriği			
Bu ders öğrencilere MATLAB programlama dilini kullanarak programlamanın temel kavramlarını öğretir.			

END 117	TEMELBİLGİSAYAR BİLİMLERİ	1+1+0	AKTS: 2
Dersin İçeriği			
Bilgisayarların gelişimi, bileşenleri ve özellikleri tanıtılacak ve bilgisayarların nerede ne amaçla kullanıldığı ve Ofis programlarından bahsedilecektir.			

AIT 191	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	2+0+0	AKTS: 2
Dersin İçeriği			
Tarihsel yöntem ve kavramlar. Osmanlı Devleti'nin çöküş süreci ve modernleşme çabaları. Birinci Dünya Savaşı süreci, Mondros Mütarekesi ve sonrasında yaşanan gelişmeler. Mustafa Kemal Paşa'nın Anadolu'ya geçiş süreci konularında bilgilendirmek.			

İNG 185	İNGİLİZCE-I	2+0+0	AKTS: 2
Dersin İçeriği			
Temel dilbilgisi ve iletişim becerilerini içeren haftada iki saatlik zorunlu İngilizce dersi.			

TDİ 195	TÜRK DİLİ- I	2+0+0	AKTS: 2
Dersin İçeriği: Dilin tanımı, dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve önemi, dil kültür münasebeti. Türk dilinin dünya dilleri arasındaki durumu ve yayılma alanları, Türklerin tarih boyunca Kullandığı alfabeler, Türk dilinin tarihî gelişimi 1908'e kadar, Türkçede sesler ve seslerin sınıflandırılması, Türkçenin ses özellikleri ve ses bilgisi ile ilgili kurallar, imla kuralları, noktalama işaretleri ve uygulaması, Yazışma türlerinden dilekçe, tutanak, rapor, kelime yapısı.			

1. YIL

BAHAR DÖNEMİ

MAT 176	MATEMATİK- II	4+0+4	AKTS: 5
Dersin İçeriği			
İntegral ve özellikleri, İntegral alma teknikleri, İntegralin uygulamaları, Kutupsal koordinatlar, Diziler, Seriler ve Kuvvet serileri.			

FIZ 116	GENEL FİZİK-II	4+0+4	AKTS: 5
Dersin İçeriği: Elektromanyetik kavramların temel prensip ve kuramları: Coulomb yasası, Elektrik alanı, Gauss yasası, elektrik potansiyeli, DC Elektrik devreleri, manyetik alan, Manyetik alan kaynakları, Ampere yasası, Faraday yasası, maddenin manyetik özellikleri, AC devreleri, Maxwell denklemlerinin sunumu, Elektromanyetik dalga kavramı.			

END 114	TEKNİK RESİM	4+0+4	AKTS: 4
Dersin İçeriği			
Teknik resim araçları kullanarak Parçanın üretimi ile ilgili gerekli görünüşleri,kesit resimleri,ölçek ve ölçülendirmeyi yapmaktır.			

END 112	BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA II	3+2+4	AKTS: 6
Dersin İçeriği			
Bu ders öğrencilere MATLAB programlama dilini kullanarak programlamanın temel kavramlarını öğretir.			

AIT 192	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	2+0+0	AKTS: 2
Dersin İçeriği			
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.			

END 118	GENEL MUHASEBE	3+0+3	AKTS: 4
Dersin İçeriği			
Muhasebeye konu olan işlemleri günlük defter ve büyük defterde kayıt altına almak ve dönem sonu işlemlerini yaparak bilanço, gelir tablosu ve özsermaye değişim tablosu hazırlayarak gelecek dönemlerde öğrenilecek muhasebe derslerine temel olmaktadır. Bunun yanı sıra maliyet ve yönetim			

muhasebesinin temel kavramları anlatılacaktır.

ING 186	İNGİLİZCE- II	2+0+0	AKTS: 2
Dersin İçeriği			
Temel dilbilgisi ve iletişim becerilerini içeren haftada iki saatlik zorunlu İngilizce dersi.			

TDI 196	TÜRK DİLİ -II	2+0+0	AKTS: 2
Dersin İçeriği: Türk dilinin kelime grupları ve cümle yapısı, kompozisyonla ilgili genel bilgiler, düşünce aktaran ve kurgusal metinler, yazılı ve sözlü anlatım			

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

2. YIL

GÜZ DÖNEMİ

END 205	MALZEME BİLGİSİ	2+0	AKTS: 3
Dersin İçeriği			
Malzeme bilimi ve mühendisliğine giriş.			

END 207	ERGONOMİ	3+0	AKTS: 5
Dersin İçeriği			
Ergonomi, İşbilim açısından insan, insan ve performans, bedensel iş-statik iş-dinamik iş, insan ve enerji gereksinimi, Mental faaliyetler, yorulma ve mola, çevre faktörler (ortam sıcaklığı, gürültü, mekanik titreşimler, aydınlatma), uygulamalı antropometri, mühendislik ve tasarımda insan faktörü, makina konstrüksiyonda ergonomi, iş sistemlerinde insan makine ilişkisi, ergonomik iş ve işyeri düzenleme, ergonomik el aletleri ve araçları, kazalar ve güvenlik			

END 209	OLASILIK	3+0	AKTS: 5
Dersin İçeriği			
Küme kavramı, Sayma yöntemleri, olasılığa giriş, koşullu olasılık, raslantı değişkenleri, binom, normal ve poisson dağılımları, markov zincirleri			

END 211	İMAL USÜLLERİ	3+0	AKTS: 4
Dersin İçeriği:			
Endüstri Mühendisliği bölümü öğrencilerine üretim yöntemlerini ve endüstriyel kullanım alanlarını tanıtmak			

END 213	LİNEER CEBİR	3+0	AKTS: 4
Dersin İçeriği			
Lineer denklem sistemlerinin çözümü, Gauss Eliminasyon, Gauss Jordan, Homojen Lineer denklem sistemleri, Matris ve matris işlemleri, matris aritmetiğinin kuralları, Elementer matrisler ve matris tersinin bulunması, Determinantlar, determinantların özellikleri, Minör, kofaktör ve Ek matris işlemleri, Cramer Kuralı, 2- ve 3-Boyutlu Uzayda Vektörler, Vektörel işlemler , Skaler çarpım, vektörel çarpım, karma çarpım ve geometrik anlamları, 3-Boyutlu uzayda doğrular ve düzlemler, Vektör Uzayları, lineer Bağımsızlık, Altuzaylar, Bazlar ve Boyut, Özdeğer ve Özvektörler.			

END 215	EKONOMİ I	3+0	AKTS: 4
Dersin İçeriği			
Ekonomik terminoloji, Temel ekonomik Problemler, Fiyat Teorisi, Esneklik, Maliyet ve Gelir Kavramları, Piyasa Türleri			

END 217	TEKNİK İNGİLİZCE I	2+0	AKTS: 2
Dersin İçeriği			
Teknik yazıları daha etkin bir şekilde okuma, meslekle ilgili teknik terimlerin ingilizce karşılıkları, daha iyi anlama ve okumayı geliştirmek için ilgili mühendislik kitaplarından ve belli periyodiklerden belli paragrafları inceleme.			

END 255	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ I	2+0	AKTS: 2
Dersin İçeriği			
İş sağlığı ve güvenliğinin dünyadaki ve ülkemizdeki tarihsel gelişimi ve çağdaş iş sağlığı ve güvenliği uygulama ilkeleri, İş sağlığı ve güvenliğinin temel prensiplerini ve güvenlik kültürünün önemi, Dünyada ve Türkiye'deki iş sağlığı ve güvenliğinin mevcut durumu			

***A GRUBU SEÇMELİ DERSLER**

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	AKTS
END 291	Ders Dışı Etkinlikler-I	0	1	1

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

2. YIL

BAHAR DÖNEMİ

END 210	İSTATİSTİK I	3+0	AKTS: 5
Dersin İçeriği			
Örnekleme teorisi/ Ortalamaların örnekleme dağılımları/ Varyansların örnekleme dağılımları/ t dağılımı/ Ki-Kare dağılımı/ F dağılımı/ Tahmin teorisi/ Klasik tahmin yöntemleri/ Hipotez testleri/ Ki-Kare uygunluk, bağımsızlık ve homojenlik testleri/ Doğrusal regresyon ve korelasyon/ Varyans analizleri.			

END 216	EKONOMİ II	3+0	AKTS: 3
Dersin İçeriği: Ekonomik Model Kurma,İstihdam,Tüketim,Tasarruf,Yatırım,Milli Gelir,Para,Enflasyon,Devaluasyon,Yabancı Sermaye Yatırımları,Büyüme ve Kalkınma			

END 206	ÜRETİM YÖNETİMİ	3+0	AKTS: 4
Dersin İçeriği			
Sistem Kavramı,Üretim Sistemleri,Ürün Geliştirme ve Tasarımı,İşletme Organizasyonu,Yatırım,Olabilirlik Etüdü,Tesis Yerleşim Yeri Seçimi,Üretim Kapasite Planlaması,Stok Politikaları,Tesis Yerleşim Yeri Düzenlemesi			

END 223	MÜHENDİSLER İÇİN EKONOMİ	3+0	AKTS: 4
Dersin İçeriği: Paranın zaman değeri ve para zaman ilişkisi, basit faiz hesaplamaları, bileşik faiz hesaplamaları ve uygulamaları, yıpranma payı yöntemleri, vergi öncesi ve sonrası alternatif analizi, yenileme analizi, fayda-maliyet analizi, enflasyon ve döviz kuru analizi			

END 222	YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI I	3+0	AKTS: 5
Dersin İçeriği			
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			

END 214	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	4+0	AKTS: 4
Dersin İçeriği			
Matematik,Fizik ve mühendislik problemlerinin analitik çözümlerini elde etmek için kullanılan diferensiyel denklem tiplerini öğretmek			

END 218	TEKNİK İNGİLİZCE II	2+0	AKTS: 2
Dersin İçeriği			
Teknik yazıları daha etkin bir şekilde okuma, Türkçe cümle yapısı ile karşılaştırma, cümlenin öğelerini dikkate alarak cümleyi bir okuyuşta tercüme edebilme, problem çözme süreci ile çeviri yapma arasındaki paralellik, kitaplardaki bazı çeviri tekniklerini açıklama, daha iyi anlama ve okumayı geliştirmek için ilgili mühendislik kitaplarından ve belli periyodiklerden belli paragrafları inceleme			

END 256	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ II	2+0	AKTS: 2
Dersin İçeriği			
İş sağlığı ve güvenliğinin dünyadaki ve ülkemizdeki tarihsel gelişimi ve çağdaş iş sağlığı ve güvenliği uygulama ilkeleri, İş sağlığı ve güvenliğinin temel prensiplerini ve güvenlik kültürünün önemi, Dünyada ve Türkiye'deki iş sağlığı ve güvenliğinin mevcut durumu			

****B GRUBU SEÇMELİ DERSLER**

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	ASKT
END 292	Ders Dışı Etkinlikler II	0	1	1

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

3. YIL

GÜZ DÖNEMİ

END 351	ENVANTER YÖNETİMİ	3+0	AKTS: 5
Dersin İçeriği			
Bu dersin konuları arasında envanter planlamasının önemi, bir ve daha fazla ürünün envanter planlaması ile özel sınıflara giren ürünlerin envanter planlaması problemleri bulunmaktadır.			

END 365	İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ	3+0	AKTS: 5
Dersin İçeriği: İnsan kaynakları yönetimi, tanım, önemi, İKY değişimi zorlayan faktörler, İş analizi, İşgören bulma ve seçme, Eğitim yönetimi ve kariyer geliştirme, İş değerlendirme süreci ve yöntemler, Mavi yakalılar iş değerlendirme sistemi tasarımı, Performans değerlendirme süreci ve yöntemler, Ücret yönetimi, Personel değerlendirme sistemi tasarımı			

END 301	İSTATİSTİK 2	3+0	AKTS: 4
Dersin İçeriği: Örneklem Teorisine Giriş, Örneklem Dağılımlarına Giriş, Tek örneklem ile ilgili örneklem dağılımları, Ki-Kare Dağılımı, Güven Aralıkları, Basit Regresyon ve Korelasyon Analizi			

END 353	LOJİSTİK OPERASYONLARIN YÖNETİMİ	3+0	AKTS: 5
Dersin İçeriği: Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetiminde temel kavramlar, talep tahmin yöntemleri ve uygun tahmin yönteminin seçimi, Stok sistemleri, Depo yönetimi, Nakliye planlama ve kontrol, Satın alma yönetimi, Lojistik yönetimi ile ilgili yazılımlar ve uygulamaları			

END 311	MALİYET ANALİZİ	3+0	AKTS: 2
Dersin İçeriği: Temel maliyet muhasebesi kavramları, Maliyet-üretim miktarı-kar ilişkisi, Maliyetlendirme sistemleri, Aktivite tabanlı maliyetlendirme, Maliyet bütçeleri ve bütçe sapmaları, Fiyatlandırma kararları, Envanter maliyetlendirmesi			

END 355	MATEMATİKSEL MODELLEME VE UYGULAMALARI	3+0	AKTS: 5
Dersin İçeriği: Bu ders, Endüstri Sistemleri Mühendisliğinde karşılaşılan temel karar verme problemlerinin matematiksel olarak modellenmesi ve çözümü için sezgisel algoritmalar geliştirilmesi konularını içerir.			

END 357	MÜHENDİSLİKTE YAPAY ZEKA UYGULAMALARI	3+0	AKTS: 5
Dersin İçeriği: Uzman Sistemler, Yapay Sinir Ağları, Bulanık Mantık ve Bulanık Kümeler, Bulanık Modelleme, Bulanık Yorumlama Mekanizmaları, Genetik Algoritmalara Giriş			

END 399	Staj I	0+0	AKTS: 2
Dersin İçeriği: Mühendislik Fakültesi ve Endüstri Mühendisliği Bölümü Yaz Stajı Yönergesi'ne göre üretim veya hizmet sektöründe 30 işgünü yapılan alan çalışması			

END 363	STRATEJİK YÖNETİM	3+0	AKTS: 5
Dersin İçeriği: Stratejik yönetim ve planlama temel kavramları, Risk, mevcut durum ve paydaş analizleri, SWOT Analizi, Özbakış (vizyon), Özgörev (misyon), Ana amaçlar, Stratejiler, Hedefler ve Temel performans göstergeleri belirleme, Stratejik Planlama, Stratejik sonuçların izlenmesi, değerlendirilmesi ve kontrolü, Konu ile ilgili yasa ve yönetmelikler			

END 361	YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ	3+0	AKTS: 5
Dersin İçeriği: Karar vermede bilgi yönetiminin etkisi ve değeri Yönetim bilgi sistemlerinin geliştirilmesi ve tasarımı Yönetim bilgi sistemlerinin yapısı Yönetim bilgi sistemlerinin alt sistemleri Yönetim bilgi sistemleri için yazılım ve donanım E-ticaret, karar destek sistemleri, uzman sistemler			

END 367	YÖNETİM VE ORGANİZASYON	3+0	AKTS: 5
Dersin İçeriği: İşletme yönetimi ve organizasyonu ile ilgili temel konular: Yönetim düşüncesinin tarihi, Yönetim okulları, Süreç okulu (Planlama, örgütlenme, koordinasyon, kontrol), Sayısal okul (Karar verme ve teknikleri), Davranışsal okul (İletişim, motivasyon, liderlik, insan kaynakları), Yönetimin geleceği.			

END 323	YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI II	3+0	AKTS: 4
Dersin İçeriği: Tamsayı ve Kombinatorik Optimizasyon Modelleri, Optimizasyon Problemlerinin Gevşetmeleri, Birerleme Algoritmaları (Etraflı Arama, Dal-Sınır, Dal-Kesim, Dal-Fiyat, Sütun Türetme), Sezgisel Kesikli Optimizasyon (Obur/Yapısal Sezgiseller, Lokal İyileştirme, Tabu Arama, Benzetim, Tavlama), Genetik Algoritmalar, Sezgisel Kesikli Optimizasyon			

END 359	6 SİGMA	3+0	AKTS: 5
Dersin İçeriği: Altı Sigma ile Süreç Yönetimi ile ilgili temel konular: Süreç Farkındalığı, Süreç Yönetimi ve Süreçlerle Yönetim, Altı Sigma Sistemi'nin Temel Kavramları, Altı Sigma'nın Hizmet ve Üretimde Uygulanması, Altı Sigma Yol Haritası ve Liderliği, Altı Sigma Roller ve Eğitim Programlaması, Doğru Altı Sigma Projelerinin Seçimi, Temel Süreçleri ve Kilit Müşterileri Tanımlamak, Müşteri Gereksinimlerini Belirlemek, Mevcut Performansı Ölçmek, Altı Sigma Süreç İyileştirmesi, Altı Sigma Süreç Tasarımı/Yeniden Tasarımı, Altı Sigma Sistemi'ni Yayımlamak ve Entegre Etmek, İleri Düzey Altı Sigma Araçları			

*****C GRUBU SEÇMELİ DERSLER**

Kodu	Dersin Adı	T	U	AKTS
END 351	Envanter Yönetimi	3	0	5
END 353	Lojistik Operasyonların Yönetimi	3	0	5
END 355	Matematiksel Modelleme ve Uygulamaları	3	0	5
END 357	Mühendislikte Yapay Zeka Uygulamaları	3	0	5
END 359	6 Sigma	3	0	5
END 361	Yönetim Bilişim Sistemleri	3	0	5
END 363	Stratejik Yönetim	3	0	5
END 365	İnsan Kaynakları Yönetimi	3	0	5
END 367	Yönetim ve Organizasyon	3	0	5

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

3. YIL

BAHAR DÖNEMİ

END 378	KESİKLİ OPTİMİZASYON MODELLERİ VE ALGORİTMALARI	3+0	AKTS: 5
Dersin İçeriği: Tamsayılı ve Kombinatorik Optimizasyon Modelleri, Optimizasyon Problemlerinin Gevşetmeleri, Birleme Algoritmaları (Etraflı Arama, Dal-Sınır, Dal-Kesim, Dal-Fiyat, Sütun Türetme), Sezgisel Kesikli Optimizasyon (Obur/Yapısal Sezgiseller, Lokal İyileştirme, Tabu Arama, Benzetim, Tavlaması, Genetik Algoritmalar, Sezgisel Kesikli Optimizasyon)			

END 382	PAZARLAMA YÖNETİMİ	3+0	AKTS: 5
Dersin Amacı:			
Dersin İçeriği			
Pazarlamanın Kavramsal İçeriği, Tarihsel Gelişimi, İşlevleri, Pazarlama Karmasının Unsurları ve Son Yıllarda Pazarlama Alanındaki Gelişmeler			

END 328	SİMÜLASYON MODELLEME	3+0	AKTS: 4
Dersin İçeriği: Simülasyon ile modelleme kavramları ve kesikli olay simülasyonu, Rassal sayı ve rassal değişken üretimi, Model girdileri için olasılık dağılımı seçimi, Onaylama ve doğrulama, Çıktı analizi, Alternatif sistemlerin karşılaştırılması			

END 326	SİSTEM ANALİZİ	3+0	AKTS: 3
Dersin İçeriği: Sistem tanımı, yapısı, tasarımı, Sistem analizi, modelleri, Analitik karar destek sistemleri			

END 374	TAHMİNLEME VE ZAMAN SERİLERİ ANALİZİ	3+0	AKTS: 5
Dersin İçeriği: Durağan seriler, durağan olmayan seriler, mevsimsellik içeren modeller.			

END 376	TEDARİK ZİNCİRİ MODELLEME VE ANALİZİ	3+0	AKTS: 5
Dersin İçeriği: Tedarik zincirlerine giriş ve tedarik zincirlerinin bileşenleri, Tedarik zincirlerinde tasarım problemleri, Lojistik ağ tasarımı, Tedarik zincirlerinde envanter planlama problemleri, Bilginin değeri, Oyuncular arasında rekabetçi ve işbirlikçi ilişkiler, Tedarik zinciri bütünleşmesi			

END 380	TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ	3+0	AKTS: 5
Dersin İçeriği: Kalite Kavramı, Ürün Kalitesi, TKY Modeli, TKY ilkeleri, TKY geleceği			

END 372	YALIN ÜRETİM	3+0	AKTS: 5
Dersin İçeriği: Üretim ve üretim tipleri, üretim sistemlerinin sınıflandırılması, bilgisayar destekli üretim, yalın üretim düşüncesinin temelleri, yalın üretimin tanımı, yalın üretimin tarihsel gelişimi, temel prensipleri ve karakteristikleri, israf tanımı ve çeşitleri, tam zamanında üretim, stoksuz üretim, yalın üretim teknikleri, kanban ve çekme sistemi, tek parça akışı, dengeli üretim, toplam iş denetimi, U-hatları, iş rotasyonu, deney tasarımı, toplam üretken bakım, SMED (Bir Dakikada Kalıp Değiştirme), 5S kuralı, toplam kalite yönetimi, Kaizen ve kalite çemberleri, yalın üretim felsefesinin hizmet sistemlerinde uygulanması			

END 324	YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI III	3+0	AKTS: 5
Dersin İçeriği: Koşullu olasılık ve beklenen değer, Kesikli ve sürekli zaman Markov zincirleri Rassel Süreçler, Kuyruk sistemlerinin modellenmesi, tek ve çok sunuculu kuyruklar			

END 331	GİRİŞİMCİLİK	3+1	AKTS: 5
Dersin İçeriği			
Ders boyunca, yeni bir işletme kurmanın nasıl olduğunun ve işletme bir kere kurulduktan sonra verilecek kritik kararların ve yönetsel gereklerin kavratılması hedeflenmektedir.			

*******D GRUBU SEÇMELİ DERSLER**

Kodu	Dersin Adı	T	U	AKTS
END 372	Yalın Üretim	3	0	5
END 374	Tahminleme ve Zaman Serileri Analizi	3	0	5
END 376	Tedarik Zinciri Modelleme ve Analizi	3	0	5
END 378	Kesikli Optimizasyon Modelleri ve Algoritmaları	3	0	5
END 380	Toplam Kalite Yönetimi	3	0	5
END 382	Pazarlama Yönetimi	3	0	5
END 331	Girişimcilik	3	1	5

*****Üniversite seçmeli ders havuzundan 1 adet ders seçilecektir.

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

4. YIL

GÜZ DÖNEMİ

END 451	BİLGİSAYARLA BÜTÜNLEŞİK İMALAT	3+0	AKTS: 6
Dersin İçeriği: Bu ders Bilgisayar Bütünleşik İmalat(CIM) sistemlerinin temellerini ve uygulamalarını anlatmaya yöneliktir. Bilgisayar Bütünleşik İmalat'ın temelleri, Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD), Bilgisayar Destekli İmalat (CAM), otomasyon sistemleri, Esnek İmalat Sistemleri (FMS), imalat planlama sistemleri derste işlenen konular arasındadır.			

END 453	DOĞRUSAL OLMAYAN PROGRAMLAMA	3+0	AKTS: 6
Dersin İçeriği: İşletmelerde var olan problemlerin doğrusal olmayan formda ifade edilerek, bunların çözümlerini sağlayacak tekniklerin öğrenilmesini kapsamaktadır.			

END 405	ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ PROJESİ	3+0	AKTS: 5
Dersin İçeriği: Bir öğrencinin bir konu hakkında geniş kapsamlı literatür araştırması yapma yeteneğini geliştirmek, bir öğrencinin bir konu hakkında daha derinlemesine bilgi edinmesini sağlamak, bir öğrenciyi mezuniyet projesini sunmaya hazırlamak.			

END 461	İNOVASYON YÖNETİMİ	3+0	AKTS: 6
Dersin İçeriği: Ürün kavramının kapsamı, ürün yaşam dönemi, yeni ürün kavramı, müşteri ihtiyaçlarını anlama, yeni ürün fırsatlarını analiz etme, ürün geliştirme hedefleri ve yönetsel kısıtlar, yeni ürün geliştirme sürecinin aşamaları, ürün kalitesiyle ilgili kararlar, ürün standardizasyonu, markalama ile ilgili kararlar, etiketleme, ambalajlama, yeni ürün performans ölçütleri ve risk değerlendirmeleri ile yeni ürün yerleştirme yönetimi, ürün garantisi, müşteri hizmetleri.			

END 459	İSTATİSTİKSEL KALİTE KONTROL	3+0	AKTS: 6
Dersin İçeriği: Kalite ve kalite kavramının gelişimi, kalite yönetim sistemi standartları, kalite ekonomisi, problem belirleme ve çözme teknikleri, toleranslar ve spesifikasyonlar, istatistiksel süreç kontrolü, kontrol kartları, örneklem planları, toplam kalite yönetimi			

END 463	PROJE YÖNETİMİ	3+0	AKTS: 6
Dersin İçeriği: Proje ve proje aşamaları, projelerde organizasyonel yapı, iş dağılım ağacı, CPM,PERT, proje zaman planlaması, proje kaynak planlaması, proje bütçesi, Proje sunumları			

END 455	SEZGİSEL YÖNTEMLER	3+0	AKTS: 6
Dersin İçeriği: Başlıklar temel sezgisel yapılar (greedy, improvement, construction); benzetim tavlama, tabu araştırması, genetik algoritma, karınca koloni ve benzeri metasezgisel algoritmalarıdır. Derslerde sezgiseller ile ilgili temel bilgiler not olarak sağlanacaktır. Öğrencilerin dersin ilgili olduğu konularla ilgili çeşitli uygulamalar yapması beklenmektedir. Buna ek olarak, proje ödevi olarak bir problemi uygun bir sezgisel metod ile çözecek program yazmaları ve bu programın performansını ölçmeleri beklenmektedir.			

END 499	STAJ II	0+0	AKTS: 2
Dersin İçeriği: Staj herhangi bir iş yerinde (kamu ya da özel sektör) dört haftalık (30 işgünü) bir saha deneyimi kazanılmasını öngörmektedir.			

END 457	AĞ OPTİMİZASYONU	3+0	AKTS: 6
Dersin Amacı: Bu dersin amacı öğrencilere temel şebeke problemlerini tanıtmak ve çözüm yöntemleri konusunda bilgi vermektir			
Dersin İçeriği: Ağ ortamlarında kullanılan çeşitli algoritmalar, ağ akışının tasarımı, düğümlerin veri yapıları şeklinde gösterilmesi ve birbirleriyle ilişkilerinin ifade edilmesi, en kısa yol algoritmaları, optimizasyon tekniklerinin kullanılabileceği çeşitli problemler ve bunların çözüm yöntemleri			

END 465	TASARIMDA ERGONOMİ	3+0	AKTS: 6
Dersin İçeriği: Ergonomik tasarım kavramının açıklanması, Ergonomik işyeri düzenleme, İnsan makine arakesiti, örnek uygulamalar, Antropometrik ölçümlerin temelleri, Ergonomik iş araçları ve aletleri tasarımı, Ergonomik ürün tasarım uygulamaları ve değerlendirmeleri			

END 401	ÜRETİM PLANLAMA VE KONTROL	4+0	AKTS: 5
Dersin İçeriği: Üretim sistemleri ve sınıflandırılması ,ana üretim planlama,stok planlama,kapasite planlama,malzeme ihtiyaç planlama,çizelgeleme teknikleri.			

*******E GRUBU SEÇMELİ DERSLER**

Kodu	Dersin Adı	T	U	AKTS
END 451	Bilgisayarla Bütünleşik İmalat	3	0	6
END 453	Doğrusal Olmayan Programlama	3	0	6
END 455	Sezgisel Yöntemler	3	0	6
END 457	Ağ Optimizasyonu	3	0	6
END 459	İstatistiksel Kalite Kontrol	3	0	6
END 461	İnovasyon Yönetimi	3	0	6
END 463	Proje Yönetimi	3	0	6
END 465	Tasarımda Ergonomi	3	0	6

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

4. YIL

BAHAR DÖNEMİ

END 406	BİTİRME PROJESİ	0+0	AKTS: 5
Dersin İçeriği: Bütünleşik Sistem Tasarımı dersi, endüstri ile üniversitenin, öğrenciler ile mühendis ve yöneticilerin, öğrenme ve uygulama yoluyla kuramsal bilgiler ile gerçek yaşamı bir araya getirmelerini sağlayan öğrenci odaklı bir uygulama eğitimini kapsar			

END 472	DENEY TASARIMI	3+0	AKTS: 6
Dersin İçeriği: Deney yapma stratejisi ve temelleri, Tek faktör deneyler ve varyans analizi, Faktöriyel deney tasarımları, Kesirli - tam faktöriyel deney tasarımları			

END 404	İŞ ETÜDÜ	3+0	AKTS: 3
Dersin İçeriği: Gelişme olanaklarını oluşturabilmek amacıyla, belirli bir olayı yada etkinliği ekonomiklik ve etkenlik yönünden etkileyen tüm kaynakları ve etmenleri dizgesel olarak araştırmaya yönelik ve insan çalışmasını geniş kapsamda inceleme, metot edüdü ve iş ölçümü teknikleri.			

END 480	İŞ HUKUKU	3+0	AKTS: 6
Dersin İçeriği: Hukuka giriş, hukukun tanımı, Ana özellikleri, geliştirme ve iş hukukunun kaynakları, işveren, işveren temsilcisi, işyeri, iş ilişkisi, iş sözleşmesinin kurulması, iş sözleşmesinin türleri, çalışanın iş sözleşmesinden doğan görevleri, çalışanın görevleri, itaat, sadakat, işverenin görevleri, çalışanları korumak ve eşit davranmak, iş sözleşmesi, iş istikrar, kıdem tazminatı fesih.			

END 486	İŞARET DİLİ	3+0	AKTS: 6
Dersin İçeriği: Türk işaret dili tarihçesi, Türk işaret dili parmak alfabesi , Temel işaretler, Olumlu ve olumsuz cümle yapıları , Soru cümleleri			

END 482	MÜHENDİSLİK ETİĞİ	3+0	AKTS: 6
Dersin İçeriği: Felsefe ve etik kavramları, Genel ahlak ilkeleri Mühendislik etiğinin tarihsel gelişimi, Tasarımda mühendislik etiği, Mühendislik mesleğinde seçim ve etik, Mühendislik etiği ilkeleri, Mühendislik alanlarında etik, Kurum etiği, Yöneticilik etiği, Etik ve küreselleşme, Mühendislikte dürüstlük sorumluluk, Ürün sorumluluğu, Mühendislikte bilgilendirerek kabul etme			

END 476	NESNE TABANLI PROGRAMLAMAYA GİRİŞ	3+0	AKTS: 6
Dersin İçeriği: Programlama İçin Gerekli Yazılımların Kurulması, Temel Bir Konsol ve İşletim Sistemi Uygulaması, Sabit, Değişken ve Nesne Kullanımı, Operatörlerin Kullanımı, Karar Kontrol Deyimleri, Döngü Kontrol Deyimleri, Kullanıcı Tanımlı Fonksiyonlar, Hazır Fonksiyonlar, Dosya İşlemleri, Sınıf, Alan ve Metot Kullanımı, Lokal ve Global Referanslar, Diziler, Çok Boyutlu Diziler, Standart Bileşenler, Gelişmiş Bileşenler, Veritabanı Bağlantısı, Veritabanı Sorguları			

END 478	OYUN KURAMI	3+0	AKTS: 6
Dersin İçeriği: Oyun teorisine giriş, sıfır ve pozitif toplamlı oyunlar, minimaks teoremi, denge			

kavramları: baskın strateji, nash dengesi, tam bilgili oyunlar, eksik bilgili oyunlar, tekrarlanan oyunlar

END 484	RİSK YÖNETİMİ	3+0	AKTS: 6
Dersin İçeriği: Temel kavramlar (risk, risk stratejisi, risk yönetimi vb), risk yönetimi aşamaları, risklerin değerlendirilmesi (risk haritaları), risklerin izlenmesi ve kontrolü.			

END 402	TESİS TASARIMI VE PLANLAMA	4+0	AKTS: 4
Dersin İçeriği: Tesis yeri seçimi, alan ve makine gereksinimlerinin belirlenmesi, iş yeri düzenleme model ve teknikleri, depo yerleşimi, malzeme taşıma sistemleri, ulaştırma yöntemi, atama problemi			

END 474	VERİ MADENCİLİĞİ	3+0	AKTS: 6
Dersin İçeriği: Veri Madenciliğine Giriş, Veri Madenciliği Tanımları, Veri Madenciliğinin Geri Planı, Veri Madenciliği Teknikleri, Operasyonları ve Algoritmaları, Veri Madenciliği Uygulamaları, Veri Madenciliği Problemleri, Metin Madenciliği, Web Madenciliği, Örnek Uygulamalar.			

*****F GRUBU SEÇMELİ DERSLER

Kodu	Dersin Adı	T	U	AKTS
END 472	Deney Tasarımı	3	0	6
END 474	Veri Madenciliği	3	0	6
END 476	Nesne Tabanlı Programlamaya Giriş	3	0	6
END 478	Oyun Kuramı	3	0	6
END 480	İş Hukuku	3	0	6
END 482	Mühendislik Etiği	3	0	6
END 484	Risk Yönetimi	3	0	6
END 486	İşaret Dili	3	0	6

NOTLAR: ING 185 & 186 ve END 217 & 218 dersleri İngilizce verilir; diğer tüm derler Türkçe verilir.