

KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI					
Endüstri Mühendisliği Tezli Yüksek Lisans Programı Ders İçerikleri					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİKLERİ	T	U	K	AKTS
END206	Sistem Analizi ve Tasarımı (Bilimsel Hazırlık Programı)	3	0	3	5
Amaç ve İçeriği	Mühendis Adaylarına Sistem Yaklaşımı Kavramını Anlatarak, Problemlerin Çözümünde Sistem Yaklaşımının Aşamalarını Uygulatabilme, Klasik ve Modern Sistem Analizi Tekniklerini Öğretme ve Uygulatma Sistem kavramının tanıtımı, sistem terminolojisi, sistem yaklaşımı. Sistemlerin matematik modellenmesi, sistem analizi, sistem analizi-sistem yaklaşımı ilişkisi. Sistem analizi çalışmasının temel aşamaları. Sistem analizi çalışmasında kullanılan yöntem ve araçlar (üretim fonksiyonu, eş ürün eğrileri, eş optimal noktalar eğrisi vb.) Duyarlılık analizi. Karar verme teknikleri. Sistem analizi uygulamalarından örnekler.				
END207	Yöneylem Araştırması I (Bilimsel Hazırlık Programı)	3	0	3	6
Amaç ve İçeriği	1.Yöneylem Araştırmasının yöntembilimi ile farklı matematiksel modelleme tekniklerini kullanmayı öğretmek 2.Doğrusal Programlama teknikleri hakkında bilgilendirmek ve uygulama becerisi kazandırmak Yöneylem Araştırmasının Tanımı Tarihçesi ve Metodolojisi, Doğrusal Programlama modellerinin kurulması ve çözüm teknikleri, Dualite kavramı, Duyarlılık Analizi, Ulaştırma Modelleri				
END208	Yöneylem Araştırması II (Bilimsel Hazırlık Programı)	3	0	3	5
Amaç ve İçeriği	1.Problemleri formüle etmek ve onları çözmek için uygun çözüm tekniklerini ve algoritmaları öğretmek 2.Ağ optimizasyonu ve tamsayı optimizasyon problemlerinin modellenmesi ve çözüm yöntemleri konusunda öğrencilere temel bilgilerin verilmesini hedeflemektedir. 3.Endüstri Mühendisliği Bölümü Öğrencilerine Stokastik Süreçleri ve Hedef Programlamayı tanıtmak ve uygulama becerisi kazandırmak. Ağ Modelleri, Tamsayı Doğrusal Programlama, Stokastik Süreçler ve Markov Zincirleri, Hedef Programlama				

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: BSLN8826TFBelge Doğrulama Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=4043&eD=BSLN8826TF&eS=3>



KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

END212	İş Etüdü (Bilimsel Hazırlık Programı)	3	0	3	5
Amaç ve İçeriği	Bu dersin amacı, öğrencilerin iş sistemini tanımlayabilme ve değerlendirebilme yeteneğine sahip olmalarını sağlamaktır. İş Etüdü Tanımı, Verimlilik, İş Etüdünün Uygulanmasında İnsan Etmeni, Metod Etüdü, İş yerinde Malzeme ve İşçi Hareketinin Düzenlenmesi, İş Ölçümü, İş Örneklemesi, Zaman Etüdünde Araçlar, İşin Seçimi ve Ölçülmesi, Derecelendirme, Standart Zamanın Belirlenmesi.				
END301	Sistem Benzetimi (Bilimsel Hazırlık Programı)	3	0	3	5
Amaç ve İçeriği	Bu derste kesikli olay stokastik ve dinamik sistemlerin benzetim modellemesine ilişkin temel kavram ve yöntemlerin öğretilmesi ve bu yöntemlerin bir benzetim dili olan ARENA ve ProModel ortamında yapılan uygulamalarla pekiştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu ders kesikli ve sürekli olay benzetim modellerinin geliştirilmesindeki temel kavramları ve bilgisayar ortamında yapılan benzetim denemelerinin nasıl analiz edileceği ve yorumlanacağı konularını kapsar.				
END302	Tesis Planlama (Bilimsel Hazırlık Programı)	3	0	3	5
Amaç ve İçeriği	Birçok mühendislik dallarının ve diğer disiplinlerin ilgi alanına giren tesis tasarımı ve planlaması, hizmet ya da üretim alanlarında, faaliyetlerin en etkin şekilde gerçekleştirilmesini sağlayacak kuruluş yerinin seçimini ve kuruluş içerisindeki tüm faaliyetlerin ve kaynakların gereksinimlere en uygun şekilde kullanılması yönünde karar vermeyi amaçlamaktadır. Temel kavramlar ve tanımlar. Tesis tasarım ilişkisi. Tesis ve çevresi. Tesis ve içeriği. Tesis tasarım süreci. Fırsat analizleri ve ön yapılabilirlik incelemeleri. Kuruluş yeri seçimi. Transportasyon tekniği. MODİ, VAM. Tesis yerleşimi kantitatif ölçütler. İşyeri düzenleme. Sistemik işyeri düzeni planlaması. İşlem süreç şemaları. Akış-eylem ilişki şemaları. İşyeri düzenleme model ve teknikleri.				
END305	Üretim Planlama ve Kontrol (Bilimsel Hazırlık Programı)	3	0	3	5
Amaç ve İçeriği	1. İmalat sektörlerinin genel yapısı ile planlama ve kontrol tekniklerini öğrenme 2.Farklı üretim sistemlerinin nasıl analiz edileceğini öğretmek 3.Malzeme Yönetim tekniklerini öğretmek Üretim Kavramı, Üretim Sistemleri, Üretim Planlama Kavramı ve Hiyerarşisi, Talep Tahmin teknikleri, Malzeme Yönetimi, Malzeme İhtiyaç Planlaması, Toplu Üretim Planlama, Ana Üretim Çizelgeleme, Kapasite Planlama				

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: BSLN8826TFBelge Doğrulama Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=4043&eD=BSLN8826TF&eS=3>



KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

END309	Maliyet Muhasebesi (Bilimsel Hazırlık Programı)	3	0	3	5
Amaç ve İçeriği	Üretilen mamulün veya sunulan hizmetin maliyetlerinin hesaplanması ve elde edilen sonuçların çeşitli maliyet muhasebesi ve analizi teknikleri kullanılarak faydalı bilgiye dönüştürmek ve bu bilgilerin analiz ve yorumunun yapmak. Üretim işletmelerinde üretilen ürünün maliyetinin hesaplanması, üretim maliyetlerinin sınıflandırılması, söz konusu maliyetlerin farklı yöntemler ile analiz edilmesi				
END311	Kalite Mühendisliği (Bilimsel Hazırlık Programı)	3	0	3	5
Amaç ve İçeriği	İşletmelerin varlığını sürdürebilmeleri ve pazar paylarını artırabilmeleri için en önemli göstergelerden biri olan, kalite için, öğrencilere iş hayatında proseslerin kontrolü ve kalite iyileştirmenin önemini kavramasını sağlamaktır. Kalite ve kalite ile ilgili terimler, kalite ile ilgili istatistiksel ölçüler ve kalite kontrol diyagramları ve grafikler, deney tasarımı ve analizi.				
LUEE701	Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Bilim Etiği	3	0	3	8
Amaç ve İçeriği	Bilimsel bir araştırmada süreç işleyişini ifade etmek ve bilimsel bir raporun hazırlanmasında dikkat edilmesi gereken noktaları tanımlamak Bilim ile ilgili temel kavramlar ve bilgiler, bilimsel araştırmanın yapısı, bilimsel yöntemler ve bu yöntemlere ilişkin farklı görüşler, problem, araştırma modeli, evren ve örneklem, verilerin toplanması ve veri toplama yöntemleri (nicel ve nitel veri toplama teknikleri), verilerin kaydedilmesi, analizi, yorumlanması ve raporlaştırılması.				
FBE701	Girişimcilik	4	0	0	8
Amaç ve İçeriği	Girişimcilik kavramı, önemi ve tarihsel gelişimi, Girişimcinin kişilik özellikleri, Girişimcilik süreçleri, kültürü ve faydaları, Türkiye de girişimcilik, Girişimcilik Türleri, İşletmenin temel fonksiyonları, Kuruluş aşamaları, İs fikri, İs planı, proje hazırlama, İs planının bölümleri, İs planı yazımı ve sunumu, Örnek is planı Ülkelerin kalkınmasının temelinde girişimci sayısının fazlalığıdır. Bu dersin amacı üniversiteden mezun olacak kişilerin kendi işlerini kurmak için gerekli olan yöntem ve cesareti vermektir. Bireylerin bir çalışan olmak yerine bir girişimci olmasını sağlamak için gerekli olan yöntemleri öğretmektir. Bireylerin iş fikrini oluşturmasının basit ve kolay olduğunu kavratmaktır.				
ENM701	Yöneylemde Deterministik Modeller	3	0	3	8
Amaç ve İçeriği	Deterministik modellerin hangi problemlerde uygulanmasına karar verilmesi ve çözüme ulaşılması Doğrusal programlamaya giriş, Duyarlılık analizi, ikilik problemleri, tam sayılı programlama ve çözüm teknikleri ve endüstriyel problemlerinin çözümü için geliştirilen programlarla uygulamalar				

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: BSLN8826TFBelge Doğrulama Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=4043&eD=BSLN8826TF&eS=3>



KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

ENM702	Sıralama ve Çizelgeleme	3	0	3	8
Amaç ve İçeriği	Çeşitli sıralama ve çizelgeleme yöntemlerinin farklı özelliklerdeki problemlere uygulanabilmesi ve çözüme ulaşılabilmesi Model karakteristikleri. Makine konfigürasyonları. İşlem özellikleri ve kısıtları. Performans ölçütleri. Genel amaçlı çizelgeleme yöntemleri. Temel dağıtım kuralları. Karışık dağıtım kuralları. Dal- sınır yöntemi. Yerel arama yöntemleri. Tek makineli paralel makineli, seri iş akışlı modeller. Tek makineli sistemlerde sıra bağımlı hazırlık zamanı çizelgelemesi. Tek makinalı sistemlerde erken ve geç tamamlanma ceza fonksiyonları. Atelye çizelgelemede maksimum tamamlanma zamanı ve toplam ağırlıklı gecikme problemi için darboğaz sezgiseli.				
ENM704	İleri İstatistik Uygulamaları	3	0	3	8
Amaç ve İçeriği	Çeşitli olasılık kuramlarının kavranması ve hangi tür verilere hangi analizlerinin yapılacağına tespit edilebilmesi, çeşitli yazılımlar ile sonuçlara ulaşarak yorumlama yeteneğinin kazandırılması Veri analizinde istatistiksel paket programlar. Excel, Minitab ve SPSS arayüzleri. Uygun istatistiksel analizin seçimi. Veri girişi. Veri üretme. Tablo oluşturma. Grafik oluşturma. Z ve T testleri. Tek ve iki yönlü varyans analizi. Faktöriyel ANOVA. Kovaryans Analizi. Basit çoklu regresyon ve korelasyon analizi. Çok değişkenli hipotez testi. Çok değişkenli varyans analizi (MANOVA). Çok değişkenli doğrusal regresyon analizi. Ana bileşenler analizi. Faktör analizi. Kümeleme analizi. Ayırma analizi. Setler arası korelasyon analizi. Uyum analizi.				
ENM706	Lojistik Yönetimi	3	0	3	8
Amaç ve İçeriği	Lojistik, lojistik yönetimi, tedarik zinciri yönetimi, lojistiğin işletmeler açısından önemi, etkin ve verimli lojistik sistemlerinin nasıl tasarlanacağı konularının öğretilmesi amaçlanmaktadır. Lojistik ve lojistik yönetimi. Tedarik, üretim ve dağıtım lojistiği kavramları. Tedarik zinciri yönetimi ve bileşenleri. Tedarik zinciri ve lojistik ilişkisi. Tedarik zinciri integrasyonu. Lojistik ve ulaşım. Lojistik ağı tasarımı. Envanter yönetimi. Dağıtım sistemlerinin yapısı ve dağıtım stratejileri. Lojistik stratejileri, lojistik planlama, lojistik problemlerine çözüm yaklaşımları. Lojistikte dış kaynak kullanımı. Üçüncü ve dördüncü parti lojistik. Lojistik ve tedarik zinciri yönetiminde bilişim teknolojisi. Tedarik zinciri yönetimi ve lojistik örnek olayları.				

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: BSLN8826TFBelge Doğrulama Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=4043&eD=BSLN8826TF&eS=3>



KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

ENM708	Mühendisler için Nesneye Dayalı Programlama	3	0	3	8
Amaç ve İçeriği	Mühendislik çalışmalarında karşılaşılabilecek bilgisayar yazılım uygulamaları için algoritma oluşturabilme, dizi, dosya, sınıf ve işaretçilerin kavranması ve programlama becerisinin kazanılması Nesneye dayalı programlama yöntemine giriş ve genel kavramlar. Geleneksel programlama dilleri ile nesneye dayalı programlama dillerinin karşılaştırılması. Yazılım geliştirme süreci. Nesneye dayalı programlamanın özellikleri. Veri gizleme. Kalıtım. Çok şekillilik. Fonksiyonları yükleme. Sınıflar. Soyut Sınıflar. Kurucu ve yok edici fonksiyonlar. İşaretçilerin kullanımı. Referanslar. Operatör Yükleme. İstisnalar. Görsel Programlama.				
ENM709	İnsan Faktör Mühendisliği	3	0	3	8
Amaç ve İçeriği	Çalışma ortamlarının daha uygun hale getirilerek özellikle çalışan açısından verimliliğin artırılması İnsan faktörleri mühendisliğine giriş, tanım, kapsam ve hedefler. İnsan mühendisliğinin endüstri ve yönetim açısından önemi. Çalışmanın değerlendirilmesi. İnsan hatası. Performans arzının zaman içinde değişimi. Yükleme/ zorlanma kavramları. Vardiya çalışmaları. Çalışma yerinin antropometrik açıdan incelenmesi. Çalışma şartları. Ergonomik işyeri düzenleme. Fabrika denetiminde ergonomik ilkeler. Uygulamalı İnsan Mühendisliği konuları.				
ENM710	Üretim ve Envanter Yönetimi	3	0	3	8
Amaç ve İçeriği	Yoğun rekabet ortamında işletmeye avantaj sağlayacak etkin ve güncel üretim ve envanter yönetiminin sağlanması Üretimde tesis ve kapasite planlama; süreç yönetimi, tedarik zinciri yönetimi; envanter yönetimi, talep tahmini; otomasyon sistemleri, kalite kontrol sistemleri; güncel üretim teknikleri, üretimde yapay zekâ ve çok kriterli karar verme teknikleri				
ENM711	İleri Bilgi Sistemleri	3	0	3	8
Amaç ve İçeriği	Bilgi, bilgi yönetimi, bilgi yönetim modelleri ve nasıl kurulabileceğini öğretmek Bilgi sistemlerine giriş. Veri işleme ve yönetim bilgi sistemleri. Veri tabanı yönetim sistemleri. Sistem geliştirmede kullanılan araçlar. Bilgi sistemlerinin geliştirilmesi. Karar destek sistemleri. Ofis otomasyon sistemleri. Üst yönetim bilgi sistemleri. Yapay zekâ ve uzman sistemler.				

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: BSLN8826TFBelge Doğrulama Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=4043&eD=BSLN8826TF&eS=3>



KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

ENM712	İş Analizinde Ergonomi	3	0	3	8
Amaç ve İçeriği	İşletmede verimliliği artırma adına ergonomi alanında gerekli düzenlemelerin tespit edilebilmesi Ergonomi ve ergonomi ile ilgili iş bilim dalları. İş analizinde ergonomi. İnsan fizyolojisi ve anatomisi. Enerji gereksinimi ve çalışma süreleri, dinlenme araları. İş fizyolojisi. İş psikolojisi				
ENM714	Bilgi Yönetimi	3	0	3	8
Amaç ve İçeriği	Bilgi, bilgi yönetimi ve kurumsal bilgi tanımlarının kavranması ve amaca yönelik modellerin nasıl kurulacağıın öğrenilmesi Bilgi sistemlerine giriş. Organizasyonda bilgi sistemleri, bilgi sistemleri soruşturması ve analizi, bir organizasyonun bilgi teknolojisi politikası. Bilgi teknolojisi mimarisi: veri iletişimi ve ağ haberleşmesi. İnternet, İntranet ve web tabanlı sistemler. Bilgi işleme ihtiyaçları. Firmaların kaynak yönetimi (ERM): İş hayatında bilgi teknolojisi.				
ENM716	Mühendisler için Veri Madenciliği	3	0	3	8
Amaç ve İçeriği	Veri madenciliği; istatistik, veri tabanı teknolojisi, makine öğrenimi, yapay zekâ ve görselleştirmenin kullanıldığı disiplinler arası bir çalışmadır. Bu derste Veri madenciliği ile ilgili temel uygulamaları, kavramları ve teknikleri tanıtmak amaçlanmıştır. Veri Madenciliği Kavramları, Veri Madenciliğinin Temel Gereksinimleri, Veri Madenciliği Modelleri, IBM SPSS Modeler ile Veri Madenciliği Metodolojisi, WEKA Veri Madenciliği, Statistica Data Miner, Microsoft Data Mining Addins Excel, Rapidminer, Weka ve IBM SPSS Modeler Veri Madenciliği Programları ile Uygulama				
ENM717	Tehlike Değerlendirme Metotları	3	0	3	8
Amaç ve İçeriği	Üretim sistemlerinde tehlike oluşturabilecek durumların tespit edilmesi ve gerekli önlemlerin alınmasının sağlanması Tehlike değerlendirmeye giriş. Güvenilirlik. Tehlike ve Risk. Kaza üreten sistem. Tehlike değerlendirme ve önleme teknikleri. Risk değerlendirme. Tehlike önleme yöntemleri.				
ENM722	Yalın Üretim	3	0	3	8
Amaç ve İçeriği	Bu dersin amacı öğrencilere üretimde; üretim sistemlerinin sınıflandırılması, değer akışı haritalandırma, yalın üretim felsefesinin, yalın üretim temel prensiplerinin, israf tanımı ve çeşitlerinin, yalın üretim tekniklerinden 5S, SMED, TPM, JIT ve KANBAN teknikleri gibi yalın üretim tekniklerini ve yaklaşımlarını uygulama ile vermektir. Yalın üretim Felsefesi, Geleneksel Üretim ile yalın üretim arasındaki yaklaşım farklılıkları, yalın üretim açısından İsrar Kavramı, 5s, Değer Akışı, Kanban, Kaizen				

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: BSLN8826TFBelge Doğrulama Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=4043&eD=BSLN8826TF&eS=3>



KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

ENM724	Yapay Zekâ ve Endüstriyel Uygulamaları	3	0	3	8
Amaç ve İçeriği	Yapay zeka ile ilgili genel kavramların öğrenilmesi ve endüstrideki çeşitli uygulamaların kavranması Yapay zeka, temel kavramlar (arama, problem çözme, bilgi gösterim metotları, planlama, doğal dil işleme), yapay zeka teknolojileri, uzman sistemler, yapay sinir ağları, genetik algoritmalar, bulanık önermeler mantığı, yapay zeka teknolojilerinin endüstriyel uygulama örnekleri				
ENM726	Süreç Yönetimi	3	0	3	8
Amaç ve İçeriği	Kurumlardaki iş süreçlerinin tasarlanması, dokümanite edilmesi ve yönetilmesi için gereken bilgilerin öğrenciye kazandırılması Süreçlerin, organizasyon yapıları içindeki yeri, öğeleri, özellikleri, hiyerarşisi, tanımlanması, performans ölçümü, dokümantasyonu ve iyileştirilmesi				
ENM728	Mühendisler için Yönetim	3	0	3	8
Amaç ve İçeriği	Mühendislikte takım çalışması esaslarının ve karar verme sürecinde yardımcı olacak bazı matematiksel modellerin tanıtılması; öğrencinin ekonomik kriterlere uygun ve sağlıklı kararlar verebilmesi ve ortak çalışmalar yürütmesi için gerekli bilgilerin sağlanması Liderlik, Yönetim Danışmanlığı Firmaları, Yönetim Danışmanlığı Projeleri, Takım çalışması esasları, performans değerlendirme, çatışma ve stres yönetimi				
ENM729	Yatırım Planlaması	3	0	3	8
Amaç ve İçeriği	Öğrencinin özellikle ekonomik ve mali yapılabirlik etütleri konularında bilgilendirilmesi ve yapılabirlik etüdü hazırlama tekniklerinin verilmesidir. Ekonomik Tanım ve Kavramlar, İşletmenin Ekonomi İçindeki Yeri, Yatırım Planlaması ve Ekonomik Sistemler, Üretim Faktörleri ve Başlıca Üretim Faaliyetleri, Türkiye’de Uygulamada Olan Teşvik Araçları, Yatırım Planlama ve Proje Kavramı, Yatırım Projelerinin Ekonomik Yönden Hazırlanması, Yatırım Projelerinin Teknik Yönden Hazırlanması, Yatırım Projelerinin Mali Yönden Hazırlanması, Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesi, Maliyet Hesaplamaları, Karlılık Analizleri Ve Amortisman, Uygulamalı Yapılabirlik Etüdü				
ENM734	Kalite Kontrol Uygulamaları	3	0	3	8
Amaç ve İçeriği	Öğrencilere endüstriyel kalite kavramı ve anlayışı hakkında bilgi vermek, Kontrol diyagramları ve Kabul örnekleme teknikleri uygulama bilgi, becerisini kazandırmaktır. Kalite hakkında temel bilgiler, Kalitenin tarihsel gelişimi, Kalite açısından temel istatistik bilgiler, İlgili olasılık dağılımları, Kontrol diyagramları esasları, Değişkenler için kontrol diyagramları, Özellikler için kontrol diyagramları, Süreç yeterliliği, Kabul örnekleme esasları, Çalışma karakteristiği eğrisi, Çıkan ortalama kalite ve ortalama toplam muayene kavramları, Birli, ikili, çoklu örnekleme teknikleri, Standart örnekleme planları.				

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: BSLN8826TFBelge Doğrulama Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=4043&eD=BSLN8826TF&eS=3>



KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

ENM735	Bulanık Mantık ve Uygulamaları	3	0	3	8
Amaç ve İçeriği	Bu dersin amacı, bulanık mantığın nasıl çalıştığını ve çeşitli problemlerin çözümünde nasıl kullanılabileceğini öğretmektir. Bulanık Mantığa Giriş, Bulanık Küme Teorisi, Bulanık Küme İşlemleri, Bulanık Küme Özellikleri, Üyelik Fonksiyonları, Bulanık Kurallar, Bulanık Küme Tabanlı Sistemler, Mamdani, Sugeno ve Tsukamoto Bulanık Çıkarım Sistemleri, Uyarlamalı Ağ Tabanlı Bulanık Çıkarım Sistemi				
ENM736	Deney Tasarımı ve Analizi	3	0	3	8
Amaç ve İçeriği	Probleme dayalı deney tasarlama, istatistiksel analizi ve yorumlanması Tek ve çok faktörlü varyans analizleri, Deney planlamasına giriş, Deney sayısının belirlenmesi, tam faktöriyel tasarımlar, kesirli faktöriyel tasarımlar, Taguchi yöntemleri				
ENM737	Sürdürülebilir Mühendislik	3	0	3	8
Amaç ve İçeriği	Endüstriyel süreçlerin, kaynakların ve sermayenin sistemden geçerek atık haline dönüştüğü doğrusal (açık döngü) sistemler yerine, atıkların yeni süreçlerin girdisi olduğu kapalı sistemlere evrilmesini içerir. Sürdürülebilir mühendislik (SM) ise, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme yeteneklerini azaltmayacak şekilde kaynakların sorumlu kullanımını kapsar. Bu ders ile öğrencilerin mezuniyet sonrası gerçekleştirecekleri mühendislik uygulamalarının çevreye ve topluma olan etkilerini daha iyi anlamaları amaçlanmaktadır. Endüstriyel Ekoloji, Sürdürülebilirlik, Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi, Döngüsel Ekonomi				
ENM797	Yüksek Lisans Seminer	2	0	0	6
Amaç ve İçeriği	Sunulacak konuyla ilgili kapsamlı bilgi sahibi olmak, sözlü sunu ve tartışma becerisi kazanmak, tez çalışmasının hedeflerini ve kapsamını belirlemektir. Öğretim Üyesi ve öğrencinin belirlediği bir konuda kapsamlı bir araştırma yapıp sunmak.				
ENM7098D	Ders Uzmanlık Alanı	4	0	0	4
Amaç ve İçeriği	Genel bilgileri kazanmış olması. Tez çalışmasına yönelik plan oluşturma becerisini kazanmış olması. Ders döneminde tez çalışmasına yönelik temel kavram ve uygulamalar				
ENM7098T	Tez Uzmanlık Alanı	4	0	0	4
Amaç ve İçeriği	Genel bilgileri kazanmış olması. Tez çalışmasına yönelik plan oluşturma becerisini kazanmış olması. Tez döneminde tez çalışmasına yönelik temel kavram ve uygulamalar				
ENM799	Yüksek Lisans Tez Çalışması	1	0	0	26
Amaç ve İçeriği	Bilimsel araştırma yaparak bilgilere erişme. Bilgiyi değerlendirme ve yorumlama yeteneğini kazandırmak. Yüksek lisans tez çalışması				

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: BSLN8826TFBelge Doğrulama Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=4043&eD=BSLN8826TF&eS=3>

