

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ TEZSİZ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
DERS İÇERİKLERİ

BİRİNCİ YARIYIL						
Ders Kodu	Ders Adı	Dersin Kredisi				Ders İçeriği
		T	U	L	AKTS	
8330001006	Maliyet Analizi ve Mühendislik Ekonomisi	3	0	0	8	Maliyet kavramı ve ekonomik çevre, yatırımın geri dönüşü, faiz formülleri, şimdiki ve gelecekteki değer, düzgün seriler, nominal ve efektif faiz oranları, para ve zaman ilişkisi, minimum çekici verim oranı, alternatiflerin karşılaştırılması, projelerin fayda/maliyet oranı ile analizi, projelerin fayda/maliyet oranı ile analizi.
8330001003	Araştırma Yöntemleri ve Veri Analizi	2	0	0	7	Veri analizi ve istatistiğe giriş (aritmetik ortalama, varyans, açıklık, tepe, ortanca, kök-yaprak diyagramları, histogramlar, kutu diyagramları), parametrelerin nokta tahmini, örneklem dağılımları ve merkezi limit teoremi, tek örneklem için istatistiksel aralıklar (popülasyon ortalaması ve varyansı için güven aralıkları, tolerans aralıkları), standart normal dağılım, t-dağılımı, ki-kare dağılımı, tek örneklem için hipotez testleri.
8330001001	Kalite Mühendisliği	2	0	0	7	Kalitenin tanımı, kalite kontrolün tarihçesi ve gelişimi, istatistiksel süreç kontrolü, değişkenlik ve nedenleri, kontrol diyagramları, diyagramların yorumlanması, kalite mühendisliği için yönetim, araştırma ve geliştirme stratejisi için kalite mühendisliği, Japonya'da kalite mühendisliğinin gelişimi, ABD'de kalite mühendisliğinin gelişimi, Taguchi Metodu, kalite kayıp fonksiyonuna giriş, çeşitli kalite karakteristikleri için kalite kayıp fonksiyonu, spesifikasyon toleransları.
8330001027	Yalın Üretim Teknikleri	2	0	0	7	Yalın üretim felsefesi ve israflar, yalın üretim tekniklerine genel bakış, değer akışı haritalandırma, değer akışı haritalandırma, tek parça akışı üretim: akış süresini kısaltma, tek parça akışı üretim: hat dengeleme, tek parça akışı üretim: hat dengeleme, üretimin düzgünleştirilmesi, SMED tekniği ve uygulamaları, Kanban sistemi, 5S tekniği, hata önleyiciler, görsel yönetim uygulamaları, U-tipi hatlar ve Shojinka.
8330001002	İş Etüdü	3	0	0	8	Üretim Sistemleri ve verimlilik, iş etüdünün tarihçesi, temel kavramları ve amaçları, metot etüdü: kavramlar, uygulama adımları, metot etüdü: kayıt ve analiz teknikleri, metot etüdü: uygulamalar, metot etüdü: mikro hareket etüdü, zaman etüdü: kavramlar, uygulama adımları, zaman etüdü: uygulamalar, iş örnekleme, sentetik zaman sistemleri, iş analizi, iş değerlendirme, ücretlendirme ücret sistemleri.
8330001032	Sistem Simülasyonu	3	0	0	8	Elle ve Excel ile simülasyon uygulamaları, genel prensipler, simülasyon yazılımları, simülasyonda istatistiksel modeller, kuyruk modelleri, rassal sayı üretimi, rassal değişken üretimi, girdi modelleme, simülasyon modellerinin geçerliliği ve doğrulanması, mutlak performans tahmini, görel performans tahmini, imalat ve malzeme taşıma sistemlerinin simülasyonu, ARENA paket programı ile simülasyon uygulamaları.

İKİNCİ YARIYIL

Ders Kodu	Ders Adı	Dersin Kredisi				Ders İçeriği
		T	U	L	AKTS	
8330001011	İnsan Mühendisliği	3	0	0	8	İnsana ilişkin temel özellikler, işbilim açısından insanın incelenmesi, insan ve performans, iş ve insanın enerji gereksinimi, mental faaliyetler, yorgunluk ve molalar, çevresel faktörlerin iş yaşamına etkileri, iklim etkisi, çevresel faktörlerin iş yaşamına etkileri, gürültünün etkisi, iş ortamındaki zararlı maddeler, çevresel faktörlerin iş yaşamına etkileri, mekanik titreşim etkisi aydınlatma etkisi, iş sistemlerinde insan-makine ilişkisi, ergonomik iş ve işyeri düzenleme, bürolarda iş düzenleme, hareket tekniği açısından işyeri düzenleme, iş yerinin yapısal özelliği, çeşitli iş düzenlemeleri, insanın antropometrik özellikleri, işyerinde tek düzelik-monotonluk, iş stresi ve stres ile başa çıkma, yaşlılık ve performans, iş yaşamı ve güvenlik, iş yerlerinde ergonomiye uyum kontrolleri.
8330001016	Üretim Sistemleri Planlaması	2	0	0	7	Üretim sistemleri ve üretim yönetimi, talep tahmin yöntemleri, malzeme yönetimi, çizelgeleme, stok kontrol, üretim planlamada matematiksel modelleri.
8330001038	Yöneylem Araştırması	2	0	0	7	Yöneylem araştırmasının tanımı ve doğrusal programlamaya giriş, doğrusal programlama problemlerinin modellenmesi, doğrusal programlama problemlerinin Grafik yöntem ile çözümü, doğrusal programlama problemlerinin Simpleks yöntem ile çözümü, ulaştırma ve atama problemleri, tamsayılı programlama.
8330001024	Hizmet Sistemleri Yönetimi	2	0	0	7	Hizmetlerin tanımı ve hizmetlerin gelişimini açıklayan teoriler, hizmetlerin özellikleri, bir sistem olarak hizmet organizasyonu, hizmet karşılaşmaları, teknoloji, bilgi sistemleri ve hizmetler, hizmetlerde tesis yer seçimi ve düzenleme, hizmetlerde mevki seçimi ve yerleşimi, hizmet sistemlerinde yerleşim stratejileri, hizmetlerde süreç analizi ve tasarımı, hizmet kalitesi ve sürekli iyileştirme, müşteri ilişkileri yönetimi, hizmet verimliliği ve performans ölçümü, hizmet sistemlerinde talebin yönetilmesi, hizmet sistemlerinde arzın yönetilmesi, hizmetlerde öğrenme eğrileri, kamu ve kar amacı gütmeyen özel hizmet organizasyonlarının yönetimi, araç rotalama ve çizelgeleme, hizmet stok sistemleri.
8330001014	İnsan Kaynakları Yönetimi	3	0	0	8	Giriş, temel kavramlar, strateji, kanunlar, iş analizi, yetenek yönetimi, işe alım, eğitim ve oryantasyon, organizasyonel kültür ve etik, liderlik, sendikalar, işyerinde ayrımcılık, vak'a incelemeleri.
8330001012	Karar Modelleri	3	0	0	8	Karar vermede temel kavramlar, karar problemlerinin sınıflandırılması, işletmelerde etkili karar alma teknikleri, belirsizlik altında karar verme, risk altında karar verme, karar ağaçları, AHP yöntemi, topsis yöntemi, oyun teorisi, hedef programlama.

ÜÇÜNCÜ YARIYIL

Ders Kodu	Ders Adı	Dersin Kredisi				Ders İçeriği
		T	U	L	AKTS	
8330001019	Lojistik Yönetimi	3	0	0	4	Tedarik zinciri yönetiminde alıcı tedarikçi ilişkileri, lojistik ve tedarik zinciri yönetiminde kullanılan bilişim teknolojileri, lojistik ve tedarik zinciri yönetiminde kullanılan bilişim teknolojileri, kurumsal kaynak planlaması (Erp): uygulama yaklaşımları ve örnekleri, lojistik ve tedarik zinciri yönetim sürecinde yalın üretim ve internet, nesnelere interneti, elektronik tedarik ve elektronik edinim, ters tedarik zinciri yönetimi, ters tedarik zinciri yönetimi, tedarik zinciri yönetiminde dış kaynak kullanımı, tedarik zinciri yönetiminde dış kaynak kullanımı.
8330001039	Sistem Dinamikleri	2	0	0	4	Perspektif ve süreçler, uygulamadaki sistem dinamikleri, modelleme süreci, dinamik sistemlerin yapı ve davranışları, sistem düşünme araçları, stok ve akışlar, stok ve akışların dinamiği, döngü kapanışı, basit yapıların dinamiği, büyüme dinamiği, yol bağımlılığı ve olumlu geri bildirim, dinamik sistemleri modelleme araçları, karar verme modellemesi, akışlar ve yaşlanma zincirleri, karar verme modellemesi, iThink programı ile uygulama.
8330001010	Ar-Ge ve Teknoloji Yönetimi	2	0	0	3	Ar-Ge tanım, Cumhuriyet döneminde Ar-Ge, Ar-Ge kurum ve kuruluşları, insan kaynakları, risk sermayesi, Ar-Ge' nin 21. Yüzyıldaki Geleceği, AB Ülkelerinde Çerçeve Programları, Türkiye'nin Ar-Ge başarısı. Yenilik çeşitleri, uluslararası normlar ve nedeni. Milli yenilik sistemleri. Sanayi ve Teknoloji Koridorları. Anadolu Modeli. Teknoloji Transferi; tanım, çeşitleri, uluslararası transfer yöntemleri. Çift Kullanımlı Teknolojiler, Türkiye'de teknoloji transferi. Bilim ve Teknoloji politikaları, Türkiye Vizyonu 2023 ve irdelenmesi. Geleceğin Teknolojileri.
8330001029	Proje Yönetimi	2	0	0	3	Proje entegrasyon yönetimi, proje başlangıç süreçleri, planlama süreçleri, uygulama süreçleri, izleme ve kontrol süreçleri, kazanılmış değer analizi, kapatma süreçleri, proje sonrası değerlendirme ve öğrenilen dersler, dönem projesi sunumları, bilgisayar (Ms Office Project) uygulamaları.
8330001036	Karar Destek Sistemleri	2	0	0	3	MS Excel, Excel'de veri analizi, Excel'de grafikler ve histogramların oluşturulması, Excel'de özet tablo (pivot tablo) oluşturulması, Excel'de düşey ara fonksiyonu uygulamaları, Excel'de optimizasyon problemlerinin çözümü ("çözücü" eklentisi), "Excel durum çözümlemesi" uygulamaları, "Excel veri çözümleme" eklentisi ile tahminleme yöntemleri, Excel Makrolar.
8330001037	Stok Yönetimi ve Planlaması	3	0	0	4	Sürekli ve periyodik stok kontrol sistemleri, ABC analizi ve kritik oran yöntemi, tam zamanında üretim sistemi ve malzeme ihtiyaç planlaması, satın alma yönetimi, ekonomik sipariş miktarı (ESM) modeli, üretim modeli, çok sayıda stok elemanının aynı anda siparişi, kısıtlar altında sipariş planlaması, fiyat indirimleri ve enflasyonun ESM'ye etkisi, dinamik stok modelleri (Wagner-Whitin, Zangwill, Silver-Meal algoritmaları).
8330001033	Tesis Yer Seçimi ve Düzenlemesi	3	0	0	4	Tesis yer seçimini etkileyen faktörler, kalitatif yer seçimi teknikleri, kantitatif yer seçimi teknikleri, P-Median tipi yerleşim modelleri, P-Center tipi yerleşim modelleri, kapsama tipi yerleşim modelleri, ana dağıtım üssü yer seçimi problemleri, tesis tasarımı, tesis düzenleme problemi, tesis düzenleme modelleri, depo sistemleri düzenlemesi, malzeme yönetimi, otomatik yönlendirmeli araç sistemleri.
8330000038	Uygulama Projesi	0	2	0	15	Öğrencilerin derslerde öğrendiği metot ve tekniklerin işletmelerde karşılaşılan problemlerin çözümünde uygulaması.