

Adı Soyadı:

Tel:

e-mail:

**“MÜHENDİSLİK VE TEKNOLOJİ YÖNETİMİ ANABİLİM DALI”
TEZSİZ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

Mersin Tarsus Organize Sanayi Bölgesi, Adana USAM ve Toros Üniversitesi ortaklığıyla **Çukurova bölgesinde** önemli bir ihtiyacı karşılayacak olan **Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi** Ana Bilim Dalı’nın ve Tezsiz Yüksek Lisans programına ait dersler aşağıda belirtilmiştir.

ÖNERİLEN EĞİTİM PROGRAMINA AİT DERSLER
ZORUNLU DERSLER

Dersin Adı	Kredisi	Dönemi
Uygulamalı İstatistik ve Deneysel Tasarım	(3+0)	Güz/Bahar
Maliyet Analizi ve Mühendislik Ekonomisi	(3+0)	Güz/Bahar
Mühendislik ve Teknolojide Proje Yönetimi	(3+0)	Güz/Bahar
Bilimsel Araştırma Teknikleri	(3+0)	Güz/Bahar
Stratejik Teknoloji Yönetimi	(3+0)	Güz/Bahar
Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi Projesi	Kredisiz	Güz/Bahar

Aşağıdaki seçmeli derslerden hangilerinin açılmasını istersiniz?

SEÇMELİ DERSLER GRUP I

Dersin Adı	Kredisi	Dönemi	
AR-GE Yönetimi	(3+0)	Güz/Bahar	☀
İnsan Kaynakları Mühendisliği	(3+0)	Güz/Bahar	☀
Kalite Mühendisliği ve Yönetimi	(3+0)	Güz/Bahar	☀
Üretim Yönetimi	(3+0)	Güz/Bahar	☀
Bütünleşik Ürün Geliştirme	(3+0)	Güz/Bahar	☀
Bilgisayarla Bütünleşik İmalat Sistemleri	(3+0)	Güz/Bahar	☀
Tesis Planlama ve Yerleşimi	(3+0)	Güz/Bahar	☀
Tedarik Zinciri Yönetimi	(3+0)	Güz/Bahar	☀
Bilgi Sistemleri Tasarımı	(3+0)	Güz/Bahar	☀
Mühendislikte Optimizasyon	(3+0)	Güz/Bahar	☀
İleri Üretim Teknolojileri ve Değerlendirilmesi	(3+0)	Güz/Bahar	☀
Mühendislik Tasarımında Malzeme ve Proses Seçimi	(3+0)	Güz/Bahar	☀
Enerji Yönetimi	(3+0)	Güz/Bahar	☀

SEÇMELİ DERSLER GRUP II

Dersin Adı	Kredisi	Dönemi	
Taşımacılığın Ekonomisi ve Optimizasyonu	(3+0)	Güz/Bahar	☀
Otomotiv Teknolojisi	(3+0)	Güz/Bahar	☀
Ölçme ve Kontrol	(3+0)	Güz/Bahar	☀
Yapı Projelerinin Yönetimi	(3+0)	Güz/Bahar	☀
Sözleşme ve Şartname Düzenlenmesi	(3+0)	Güz/Bahar	☀
Proje Planlaması	(3+0)	Güz/Bahar	☀
Matematiksel Programlama Yöntemleri	(3+0)	Güz/Bahar	☀
Analog Tümdevre Tasarımı	(3+0)	Güz/Bahar	☀
Veri Haberleşmesi	(3+0)	Güz/Bahar	☀
Modern Elektrik Tahrik Sistemleri	(3+0)	Güz/Bahar	☀
Hareketli İletişim Sistemleri	(3+0)	Güz/Bahar	☀
Yazılım Mühendisliği	(3+0)	Güz/Bahar	☀
Çevre Yönetim Sistemleri	(3+0)	Güz/Bahar	☀
Kirlilik Kontrolü ve Yönetimi	(3+0)	Güz/Bahar	☀
Aritma Tesislerinin İşletilmesi	(3+0)	Güz/Bahar	☀

DERS İÇERİKLERİ

Zorunlu Dersler

Uygulamalı İstatistik ve Deneysel Tasarım (3+0)

Mühendisler için temel istatistiksel kavramlar, normal dağılım, hipotez testleri, örnekleme yöntemleri, işletme performans verilerinin istatistiksel analizi, istatistik paket programlarının kullanımı, ürün ve süreç tasarımı, deneysel tasarım, kalite mühendisliği için Taguchi yöntemleri.

Mühendislik ve Teknoloji Proje Yönetimi (3+0)

Mühendislik ve teknoloji projelerinin sınıflandırılması, proje yöneticisi, proje takımı, proje organizasyonu, pazarlıklar ve anlaşmazlıkların çözümü, projelerin bütçelendirilmesi (maliyet tahmini ve teklif hazırlama), proje çizelgeleme ve kontrolü, kaynak dağıtımı, malzeme dağıtımı ve lojistik, projelerde insan kaynaklarının yönetimi, bilgisayar destekli proje yönetimi sistemleri, proje sonuçlandırma ve tetkiki, örnek uygulamalar.

Maliyet Analizi ve Mühendislik Ekonomisi (3+0)

Maliyet faktörleri; maliyetlerin muhasebeleştirilmesi; faaliyet bazlı maliyetlendirme; faiz/zaman-para ilişkileri; yatırım alternatiflerinin karşılaştırılması; finansal analiz ve planlama teknikleri; mühendislik projelerinin finans yöntemleri; sermaye bütçeleme/portföy analizi; amortisman/gelir vergisi/enflasyon; başa baş/duyarlılık/risk analizleri; örnek vakıa analizleri.

Stratejik Teknoloji Yönetimi (3+0)

Çok operasyonlu firmalarda teknolojik değişimlerin planlanması; yeni teknolojilerin analizi ve firma stratejisiyle bütünleştirilmesi; yeni teknolojilerin yeni ürün ve hizmet üretiminde uygulanması, teknolojik değişimlerin ekonomik etkilerinin öngörülmesi, teknolojik değişimlerin öngörümü ve araştırmaların planlanması.

Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi Projesi (Kredisiz)

Seçmeli Dersler Grup I

AR-GE Yönetimi (3+0)

Başarılı AR-GE çalışması için gerekli koşullar; AR-GE yönetiminin firma yönetimiyle ilişkisi; stratejik konularda öncelikler; firmalarda insan sermayesi, bilgi ve know-how; entellektüel sermayenin yönetimi; AR-GE süreçlerine kalite yönetimi açısından bakış; etkin AR-GE yönetimi metodolojisi; AR-GE karar süreçleri; uluslararası AR-GE projeleri; sanal AR-GE organizasyonları, AR-GE teşvikleri, AR-GE proje önerisi hazırlama.

İnsan Kaynakları Mühendisliği (3+0)

Karar verme, İletişim, örgütsel etkinlik, Zaman yönetimi, Stres yönetimi, Çatışma ve kriz yönetimi, Uzlaşma sanatı, Örgütsel sosyalizasyon, kültür vb., Kariyer planlama, Kendini geliştirme, Özgeçmiş ve dilekçe hazırlama, Tavırlar, katılımlar, değerler, semboller ve önemi, Grup davranışları, Performans değerlendirme, Örgütlerde eğitim, İş güvenliği.

Kalite Mühendisliği ve Yönetimi (3+0)

Toplam Kalite Yönetimi felsefesi; İstatistiksel kalite kontrol; Ürün ve hizmet tasarımı, kalite mühendisliği, Kalite Fonksiyonları Yükleme(QFD) yaklaşımı; Taguchi kalite mühendisliği felsefesi; ISO 9000 Kalite Standartları.

Üretim Yönetimi (3+0)

Üretim yönetiminin Esasları, Üretim sistemleri, Ürün tasarımı, Proses tasarımı, Montaj hatları, Transfer hatları, Esnek üretim sistemleri, Atelye tipi üretim, Tam zamanında üretim, Üretim sistemlerinde karar verme süreci. Üretim planlama süreci, Proses seçimi, Kapasite planlama, Talep tahminleri, Toplu planlama, Kaynak çizelgeleme, Çizelgeleme algoritmaları ve kuralları, Üretim Kaynakları Planlama (MRP II), İşletme Kaynakları Planlama (ERP), Tam zamanında üretim (JIT).

Tesis Planlama ve Yerleşimi (3+0)

Tesis yeri seçimi, Fabrika yerleşimi, Bilgisayar destekli fabrika yerleşimi (CRAFT, CORELAP vb.), Malzeme taşıma sistemleri, AGV, AS/RS sistemleri, Taşımaların minimizasyonu, Matematik programlama yaklaşımları, Simülasyon uygulamaları.

Tedarik Zinciri Yönetimi (3+0)

Hammadde temininden bitmiş ürün dağıtımına bütün sürecin incelenmesi; tedarik zincirlerinin tasarımı ve kontrolü; envanter yönetimi; üretim lojistiği kavramları; dağıtım stratejileri; bilgi paylaşımı, koordinasyon ve karar destek araçları; tedarik zinciri yazılımlarının incelenmesi.

Bütünleşik Ürün Geliştirme (3+0)

Ürün ve proses geliştirme süreci ve aşamaları; eşzamanlı maliyet düşürme, müşteri memnuniyeti artırma, kalite iyileştirme, çevrim süresi düşürme yaklaşımı; rekabet gücünü artırıcı imalat stratejileri; eş zamanlı mühendislik; imalata yönelik tasarım; kalite



fonksiyonları
mühendisliği;



yerleştirme(QFD); değer
ürün mimarisil proses



mühendisliği; hızlı prototip geliştirme; bilgisayar destekli ürün ve proses geliştirme.

Bilgi Sistemleri Tasarımı (3+0)

Yönetim, bilgi ve sistem kavramları, Bilgisayar yapısı (donanım ve yazılım), Sistem ömrü döngüsü (SLC), SLC araç ve teknikleri, Bilgi tabanı kavramı, Bilgi tabanı yönetim sistemi (DBMS) ve uygulamaları, Bilgi iletişimi.

Bilgisayarla Bütünleşik İmalat Sistemleri (3+0)

Bilgisayarla Bütünleşik İmalat (CIM) yaklaşımı, CAD/CAM sistemleri; Bilgisayar destekli proses planlama; üretim planlama sistemleri; yazılım ve donanım problemleri; CIM sistemleri kontrol mimarileri.

Mühendislikte Optimizasyon (3+0)

Optimizasyona giriş; temel modelleme ve karar süreci; veri toplama; doğrusal programlama; işletme problemleri için optimizasyon modelleri; optimizasyon yazılımları; duyarlılık analizi.

İleri Üretim Teknolojileri ve Değerlendirilmesi (3+0)

Belli başlı imalat teknolojileri; teknolojilerin ekonomiklik, insan ve yönetim faktörleri açısından değerlendirilmesi; teknolojik yatırımların yapılabilirlik analizleri; Güncel teknolojik gelişmelerin vakıa analizleri.

Mühendislik Tasarımında Malzeme ve Proses Seçimi (3+0)

Giriş. Tasarım prosesi. Mühendislik malzemeleri ve özellikleri. Malzeme seçim diyagramları. Şekli dikkate almadan malzeme seçimi. Malzeme şeklini dikkate alarak malzeme seçimi. Malzeme imal yöntemleri ve tasarımı. Malzeme özelliklerine ulaşma ve kaynakları. Malzemeler, eksik ve endüstriyel tasarım.

Enerji Yönetimi (3+0)

Mevcut enerji kaynakları. Ulusal enerji üretimi ve tüketimi. Enerji sistemlerinde organizasyon ve yönetim. Enerji üretimi ve tüketiminde verimlilik. Enerji ve ekonomik büyüme. Enerji sistemleri. Alternatif enerji kaynakları. Enerji sistemlerinde ölçme ve proses kontrol. Türkiye'nin ulusal enerji politikası. Enerji yönetmeliği.

Seçmeli Dersler Grup II

Taşımacılığın Ekonomisi ve Optimizasyonu (3+0)

Taşımacılığın planlaması ve organizasyonu. Taşımacılıkta maliyet analizi. Taşımacılıkta kullanılan taşıtların yüklenmesi ve güvenliği. Taşıt güzergahının belirlenmesi. Taşıtların seçimi ve bakımları. Şehir içi ve şehirler arası yolcu ve yük taşımacılığında enerji tüketimi ve yakıt ekonomisi. Taşımacılığın optimizasyonu.

Otomotiv Teknolojisi (3+0)

Benzinli ve dizel motorların termodinamik prensipleri, çalışmaları ve aksamaları. Kademeli ve aşırı doldurmalı motorlar. Karbürasyon, yakıt püskürtme, yağlama, soğutma, ilk hareket sistemleri. Emisyon kontrolü. Dünya ve Türkiye otomotiv sanayiinin değerlendirilmesi, Aktarma organları, frenler, süspansiyon ve direksiyon sistemleri. Araçlarda bilgisayar kontrolü uygulamaları. Sürüş kontrolleri (ABS, ASR, ATC v.s.). Konfor ve güvenlik sistemleri.

Ölçme ve Kontrol (3+0)

Ölçmenin ve kontrolün tanımı ve temel prensipleri. Toleranslar ve alıştırmalar. Makine imalatında kullanılan ölçme cihazları ve kalibrasyonları. Statik ve dinamik ölçme. Elektriksel ve elektriksel olmayan ölçüm sistemleri. Basınç ölçülmesi. Hız ölçülmesi. Debi ölçülmesi. Sıcaklık ölçülmesi. Nemlilik ölçülmesi. Ayarlanma ve kontrol. Ayar hataları. Kontrol sistemleri.

Veri Haberleşmesi (3+0)

Genel veri iletişim protokollerini belirleyen faktörler. Seri asenkron ve senkron iletişim standartları. Uzak mesafe iletişim standartları. Modemler ve iletişim protokolleri. Yerel ağlar ve iletişim standartları. Uzak mesafe veri iletişim ağları.

Modern Elektrik Tahrik Sistemleri (3+0)

Klasik elektrik tahrik sistemleri. Güç elektroniği denetleyicileri ve tahrik sistemlerine genel bir bakış. DC tahrik sistemleri: Yarım ve tam kontrollü köprü denetleyiciler. Hız kontrolü. Sınır değerleri ve koruma yöntemleri. AC tahrik sistemleri: Üç fazlı denetleyiciler. Darbe genişlik modülasyonu (PWM) yöntemleri. AC motor kontrolünde PWM yöntemi. Hız aralığı ve kontrol sınırları. AC sürücülerde harmoniğin etkileri.

Yazılım Mühendisliği (3+0)

Yazılım müh. için geleneksel metodlar. Yazılım projelerin yönetimleri. Proje yönetiminin ara birimleri. Yazılım projelerinin planlanması. Risk yönetimi. Sistem analizi. Analiz modelleri. Tasarım metodları. Nesneye yönelik yazılım mühendisliği metodları.

Yapı Projelerinin Yönetimi (3+0)

Yönetim
aşamalar.



kavramı, üretim
Proje yönetimi ve



yönetiminde temel
yapı projelerinin özgün



koşulları. Yatırım projelerinin değerlendirilmesi. Yapı üretiminde maliyet analizi. İhale işlemleri, ihalelerde teklif hazırlama ve tekliflerin değerlendirilmesi. Şantiyenin organizasyonu ve yönetimi. Şantiye organizasyonunda yer alan teknik ve ticari bölümler. Faaliyetlerin yürütülmesi ve sonuçlarının kaydedilmesiyle ilgili olarak geliştirilmiş bulunan belgeler (Raporlar). İnşaatın denetlenmesi. Hakediş düzenlenmesi.

Sözleşme ve Şartname Düzenlenmesi (3+0)

Sözleşme kavramı. Geçerli ve Kapsayıcı içerikte sözleşme düzenleme ilkeleri. Düzenlenme şekillerine göre sözleşme çeşitleri ve uygulanması. İnşaat sözleşmelerinin genel özellikleri. Şartname kavramı. Şartname çeşitleri, düzenlenme ilkeleri ve uygulanmaları.

Proje Planlaması (3+0)

Planlama kavramı ve prensipleri. Proje planlama yöntemleri: Gantt Şeması, CPM, PERT, GERT ve diğerleri. Kaynak dağıtımı ve dengelenmesi. Yapı projelerinde kullanılan planlama, programlama ve kontrol yöntemleri.

Matematiksel Programlama Yöntemleri (3+0)

Temel matematik kavramlar. Matrisler. Doğrusal denklem sistemleri. Doğrusal programlama. Doğrusal olmayan programlama. Geometrik programlama. Transport problemi. Kuadratik programlama. Dinamik programlama.

Çevre Yönetim Sistemleri (3+0)

Çevre Yönetim Sistemleri. Çevre Yönetim Sistemlerinin organizasyonel fayda-masraf analizi. Çevre Yönetim Sisteminin oluşturulması; çevre politikası, çevre programı, çevre eylem planı. Çevre Yönetim Sisteminin uygulanması, izlenmesi, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi. Çevre Yönetim Sistemleri sertifikasyonu. Çevre Yönetim Sistemi standartları. TS-ISO-14000 uygulamaları.

Kirlilik Kontrolü ve Yönetimi (3+0)

Çevrenin tanımı, Çevre kirlenmesi. Hava, Su ve Toprak kirlenmesi kontrolü ve yönetimi. Katı atıklar ve tehlikeli atıklar kontrolü ve yönetimi. Gürültü kirliliği ve radyoaktif kirlenme kontrol ve yönetimi. Kirlenme kontrol ve yönetimlerin birleşik olarak değerlendirilmesi.

Arıtma Tesislerinin İşletilmesi (3+0)

Atıksulardan numune alma ve kontrolü. Suların özellikleri. Arıtma üniteleri; Izgaralar, Kum tutucular, Septik tanklar, Çöktürme havuzları, Damlatmalı filtreler, Dönen biyolojik reaktörler, Aktif çamur havuzları, Lagünler, Terfi merkezleri ve benzeri ünitelerde karşılaşılan işletme problemleri ve çözüm yolları. İşletme alternatiflerinin değerlendirilmesi. İşletme maliyetlerinin hesaplanması, Kayıtlar ve raporlar.