



**ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**MÜHENDİSLİK VE TEKNOLOJİ YÖNETİMİ
TEZSİZ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

BURSA 2011

MÜHENDİSLİK VE TEKNOLOJİ YÖNETİMİ TEZSİZ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Programın Hedefi

Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalında halen birinci eğitimde Endüstri Mühendisliği Tezli Yüksek Lisans ve Doktora Programları sürmekte iken aşağıda verilen gerekçeler ile ikinci öğretim olmak üzere Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi Tezsiz Yüksek Lisans Programının açılması uygun görülmüştür:

- Bursa Bölgesinde Uludağ Üniversitesi Kampüsü içinde yer alan ULUTEK Teknoloji Geliştirme Bölgesi ve 5746 nolu yasa kapsamında Bursa bölgesinde yer alan diğer Ar-Ge Merkezleri ile TÜBİTAK-TEYDEB teşvikleri sonucunda Lisansüstü dereceli Ar-Ge personeli gereksiniminin artması ve önümüzdeki yıllarda daha da artacağı beklenmesi.
- Her yıl Tezli Yüksek Lisans Programı için ilan edilen kontenjandan 30-35 daha fazla öğrencinin başvurmasına rağmen, Tezli Yüksek Lisans ve Doktora programlarında öğretim üyesi başına alınabilecek öğrenci sayısının sınırlı olması dolayısıyla yüksek lisans yapmak isteyen öğrencilerin taleplerinin yeterince karşılanamaması.
- Tezli Yüksek Lisans programına kayıtlı ve bir işyerinde çalışan öğrencilerin genelde tez odaklı akademik kazanımlarının bazen uygulama odaklı mesleki beceri kazanımları ile yeterince örtüşmemesi. (Uludağ Üniversitesinin Tezli Yüksek Lisans Programlarından zorunlu olmamakla birlikte mezuniyet koşulu olarak makale yayını istenmesi)
- Yüksek lisans eğitimi için farklı disiplinlerden gelen öğrencilerin yoğun talebine karşın, Tezli Yüksek Lisans Programında lisans derslerinden oluşan Bilimsel Hazırlık programında yaşanan başarısızlık sorunları
- Tezli yüksek Lisans programının gündüz ve birinci eğitim olarak uygulanması sonucu bir işyerinde çalışan öğrencilerin devam koşullarına uyamaması.
- Sanayide çalışan Lisans dereceli mühendislerin değişen mesleki gelişim gereksinimleri ve özellikle üretim odaklı mühendislik faaliyetlerinin giderek tasarım odaklı ürün geliştirme faaliyetlerini de kapsamaya sonrasına ortaya çıkan formasyon eksiklikleri.

Bilindiği üzere Bursa'nın gelişmiş sanayi altyapısında mevcut binlerce mühendisin yöneticilik becerilerini destekleyecek diploma programı imkânları halen sınırlıdır, ancak potansiyel yüksektir ve bu mesleki eğitim gereksinimi adaylar tarafından bir şekilde karşılanmaya çalışılmaktadır. Özellikle diploma programı dışında kalan

sertifika programlarında özel sektör girişimlerini dikkate alacak olursak bu konudaki potansiyelim daha da yüksek olacağını görmek zor olmayacaktır.

Programının Kapsamı:

Program, farklı disiplinlerde eğitilmiş ve halen çalışmakta olan ya da yeni mezun mühendislerin, ileri teknolojilere dayalı sanayi kuruluşlarında gelecekte ürün ve süreç tasarımı, geliştirme ve yönetme konusunda liderlik rollerini üstlenebilmeleri için gereksinim duyacakları bilgi ve becerileri kazandırmak amacıyla oluşturulmuştur.

Diğer ülkelerde daha önce başlatılmış olan Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi Yüksek Lisans Programları üzerinde yapılan bilimsel araştırmalar incelendiğinde Yanez ve ark. (2010), Mustar (2009), Phan ve ark. (2009), Kocaoğlu ve ark. (2003), Mallick ve Chaudhury (2000)'nin çalışmaları dikkat çekmektedir. Önerdiğimiz programın hedef ve kazanımları tanımlanırken söz konusu çalışmalarda bulgulardan yararlanılmıştır. Son on yılda gelişen global rekabet ortamının daha fazla Ar-Ge odaklı işletmelere fırsat yarattığı ve bu fırsatları kullanabilen kuruluşların insan kaynakları ve Ar-Ge yöneticilerinin görüşleri dikkate alındığında özellikle mühendis kökenli çalışanların hangi bilgi ve becerilere gereksinim duyduğu çalışmaları ana eksenini oluşturmaktadır.

Uluslararası aktörlerin büyük bir hız ve esneklikle hareket ettiği küresel rekabet ortamında, ileri teknoloji ürün üretmek isteyen imalatçı kuruluşlar ile teknoloji odaklı hizmet üretmek isteyen kuruluşlar, ancak küresel pazardan pay alabilmeleri kaydı ile gelecekte var olabileceklerdir. Bu tip kuruluşlarda, alana özel mühendislik bilgi ve becerilerinin yanında bütünleşik sistem anlayışını benimsemiş, teknolojik yenilikçilik, ekonomik uygunluk, kalite, sürdürülebilir enerji ve çevre konularına hâkim, genelde mühendis kökenli yöneticiler ile Ar-Ge ortamında çalışacak mühendislere olan gereksinimin giderek artacağını kestirmek zor değildir. Yöneticilerin, araştırma ve geliştirme ortamlarında sözlü ve yazılı iletişim becerileri yüksek, takım çalışması içinde kendi disiplinlerinden aldıkları gücü sinerjiye dönüştürebilen mühendisleri farklı projeler çerçevesinde verimli ve etkin bir şekilde yönetecek bilgi ve becerilere sahip olabilmesi günümüzün dünyasında yükselen bir eğilim olarak görülmektedir.

Önerilen programın birinci hedef öğrenci kitlesi, Bursa ve yakın illerde sanayi kuruluşlarında üretim ve Ar-Ge birimlerinde çalışan lisans derecesine sahip genç mühendisler olacaktır. Bu genç kesimin mesleki kariyer beklentileri içinde yöneticilik her zaman mevcuttur, ancak mezuniyet sonrası hızla atıldıkları mesleki kariyerin onları daha güçlü hissettireceği en önemli gereksinim, yöneticilik bilgi ve becerilerini formal bir eğitimle geliştirebilmeleri olmaktadır. Mühendislik yönetimi bilgi ve becerilerini hedefleyen bir Yüksek Lisans derecesi bu gereksinimi karşılayabilirken, bu gereksinimi daha da artıran bir faktör ise günümüzde milli gelir içindeki Ar-Ge payının Avrupa Birliğinin Lisbon Anlaşması çerçevesinde %2'lere

çekilmesi başlatılan süreçtir. Bu sürece destek olmak üzere hükümetlerce başlatılan Ar-Ge teşvikleri sonucu 50 ve daha fazla Ar-Ge personeli barındıran şirketlere büyük mali avantajlar tanınmaktadır. Önümüzdeki on yıl içinde Türkiye’de yeni ürün ve hizmetlerin ileri teknoloji kullanarak Ar-Ge faaliyetleri sonucu bir çığ gibi büyümesi kaçınılmaz olacaktır. Bursa bölgesindeki sanayi kuruluşları ise bu sürece en çok katkıda bulunma potansiyeline sahiptir. Ayrıca Sanayi Bakanlığı sağladığı teşviklerin devamı için Ar-Ge merkezlerinde çalışan yüksek lisans ve doktora unvanına sahip elemanların oranının artırılmasını talep etmektedir. Bu merkezlerde çalışmaların bilimsel tabanlı Ar-Ge yönetim prensiplerine göre gerçekleştirilmesi teşviklerin devamı için gerekli ön şartlardan bir tanesidir. Sonuç olarak bu kuruluşlarda mühendislik yönetimi yanında teknolojinin de yönetilmesi giderek artan bir mühendislik faaliyeti olacağından, genç mühendislerin mühendislik ve teknoloji yönetimine odaklı bir Yüksek Lisans eğitime sahip olarak bu sürece devam edebilmeleri kendilerine güç katacaktır.

Fen Bilimleri Enstitüsü bünyesinde açılan Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi Yüksek Lisans Programı, Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı tarafından yürütülmek ve Sosyal Bilimler Enstitüsünden İşletme ve Hukuk Anabilim Dallarının öğretim elemanlarınca da desteklenmek üzere disiplinler arası bir kapsama sahiptir. Bu kapsamı oluşturan dersleri, ürün ve üretim sistemi geliştirme süreçlerinin teknolojik ve örgütsel gereksinimlerini anlamaya ve bu süreçleri *en uygun kaynak kullanımı ile planlamaya ve yürütmeye* yönelik olarak sınıflandırabiliriz. Bu sınıflandırmaya göre alanlar ve ilgili dersler şöyle sıralanabilir:

1. Karar analizi
 - a) Mühendislikte Olasılık ve İstatistik
 - b) Uygulamalı Yöneylem Araştırması
 - c) Risk ve Belirsizlik Altında Karar Analizleri
2. Yatırım planlama
 - a) Mühendislik Ekonomisi
 - b) Mühendislik Projelerinin Yönetimi
3. Kalite yönetimi
 - a) İstatistiksel Kalite Kontrolü
 - b) Yalın Üretim ve Hizmet Sistemleri
4. Örgüt yönetimi
 - a) Mühendisler için Yönetim ve Organizasyon
 - b) İnsan Faktörleri Mühendisliği
 - c) İnsan Kaynakları Yönetimi
 - d) Örgütsel Davranış
5. İşletme yönetimi

- a) Mühendisler için Finans ve Muhasebe
- b) Teknolojik Ürünlerde Pazarlama
- c) Ar-Ge Finansmanı
- d) Girişimcilik

6. Teknoloji yönetimi

- a) Stratejik Teknoloji Yönetimi
- b) Ürün Tasarımı ve Geliştirme
- c) Üretim Süreç Tasarımı ve Yönetimi
- d) Tedarik Zinciri Yönetimi
- e) Bilgi Sistemleri ve Yönetimi
- f) Ar-Ge Yönetimi
- g) Mühendislik Yönetiminde Yasal Konular
- h) Çevre Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi
- i) Enerji Yönetimi

Yukarıda sıralanan derslerin amaç ve hedeflerini sağlayan bilgi ve beceri şeklindeki öğrenci kazanımları aşağıdaki gibi sıralanabilir.

Öğrenci kazanımı bilgileri:

1. Teknolojinin iş ortamındaki stratejik rolü
2. Yeni teknolojilerin uygulanma süreci
3. Organizasyon içinde teknoloji transferi süreci
4. Yeni ürün geliştirme süreci
5. Rekabetçiliği artıracak iş stratejileri
6. Genel iş fonksiyonları
7. Teknolojik projelerin seçim süreci
8. Kısıtlı koşullar altında kaynakların en uygun biçimde kullanılması
9. Karmaşık karar verme problemlerinin çözümünde çeşitli seçeneklerin dikkate alınması
10. Verilen kararların kısa ve uzun vadedeki yerel ve genel etkileri
11. Müşterilerin ürün ve hizmetlerden beklentileri ve gereksinimlerin karşılanma süreci
12. Organizasyonlar arası teknoloji transferi süreci
13. Teknolojik seçimler için zamanlama
14. Teknoloji kazanımı için ayrılması gerekli kaynaklar ve yürütülmesi gerekli süreçler
15. Teknolojik inovasyon sürecinin yönetimi
16. Üretim teknolojisinin işletme içinde etkin kullanımı
17. Teknik projelerin gelişme sürecini değerlendirme
18. İş süreçleri hakkında veri toplama ve değerlendirme (istatistik)
19. Araştırma ve geliştirme (ARGE) yönetimi
20. Bilgi teknolojisinin işletme içinde etkin kullanımı
21. Yatırım girişimlerinin etkin sonuçlar vermesi için uygulanması gereken süreçler

22. Satış ve pazarlama süreçleri
23. İnsan kaynakları yönetim süreçleri
24. İş süreçlerinin çevresel etkileri
25. Alınacak iş kararlarında mevcut hükümet politikaların etkileri
26. İş kararlarının toplumsal etkileri
27. İş kararları verilirken dikkat edilecek etik konular
28. Teknik projelerin finansman süreçleri
29. İş kararları verilirken dikkat edilecek yasal düzenlemeler
30. Genel mühendislik fonksiyonları

Öğrenci kazanımı beceriler:

1. Teknolojiyi iş stratejisi ile bütünleştirme becerisi
2. Fonksiyonel sınırlar arasında çalışma becerisi
3. Etkin yazılı iletişim becerisi
4. Etkin konuşma (sözlü iletişim) becerisi
5. Yapılan planları uygulama becerisi
6. Yeni teknolojik fırsatları tanımlama becerisi
7. Risk ve belirsizlik altında karar verme becerisi
8. Analitik karar verme tekniklerini uygulama becerisi
9. Zaman odaklı problem çözme becerisi
10. Geliştirilen çözümlerde kullanıcıların desteğini kazanma becerisi
11. İnsanlarla etkin ilişkiler geliştirme becerisi
12. Teorik bilgilerin uygulamaya geçirilme becerisi
13. Teknik ve idari personeli yönetme becerisi
14. Teknolojik devrim (yenilik) değerinde performans gösterme becerisi
15. Veri yetersizliği ve çatışmaları yönetme becerisi

Programı Kimler Başvurabilir:

Yüksek Lisans Programının öncelikle hedeflediği potansiyel öğrenciler Bursa ve yakın civarında halen bir sanayi kuruluşunda çalışan lisans derecesine sahip mühendislerdir. Genelde Endüstri Mühendisliği dışındaki alanlardan gelmesi beklenen bu potansiyel öğrencilerin, işyerlerinde tam gün çalışmaları nedeniyle ve ancak ikinci öğretim kapsamında mesai saatleri sonrası derslere devam edebileceği öngörülmektedir.

Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalında halen yürütülen Tezli Yüksek Lisans ve Doktora programları birinci eğitimde verilmektedir. Özellikle tezli yüksek lisans programına başvurular kontenjan ilan edildiği her dönem en az %50'si lisans derecesi bir başka alandan olan adaylardan oluşmaktadır. Bu tip adaylar için, genelde mevcut lisans programındaki derslerden oluşturulan, Bilimsel Hazırlık programı uygulanmaktadır ve genelde bu nedenle birinci eğitimde yürütülen bilimsel hazırlık programındaki derslere devam konusunda öğrenciler işyerleri ile sorun yaşamaktadırlar.

Bu tip potansiyel öğrencilerin ikinci öğretimde verilecek bir tezsiz yüksek lisans programına devam konusunda daha az sorun yaşayacakları öngörülmektedir.

1 Şubat 2008 tarih ve 26774 sayı ile Resmi Gazete yayınlanan Uludağ Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin 7. Maddesine göre programa öğrenci kabul koşulları tanımlanmıştır.

Yüksek lisans programına başvuru koşulları

MADDE 7 - (1) Bir öğrencinin tezli veya tezsiz yüksek lisans programına başvurabilmesi için;

- Bir lisans diplomasına ve Senatonun belirleyeceği ölçütler doğrultusunda ilgili ALES taban puanına sahip olması gerekir.
- Güzel Sanatlar Fakültesi ile Konservatuvar öğrencilerinden ALES'e girmiş olma koşulu aranmaz.
- Yükseköğretim Kurulunun kabul ettiği İngilizce, Almanca, Fransızca, İtalyanca, Rusça gibi yabancı dillerin birinden ÜDS, KPDS, TOEFL ve Uludağ Üniversitesi Yabancı Diller Yüksek Okulu tarafından yapılan yabancı dil sınavından Senatonun belirleyeceği taban puanını almış olması gerekir. Bunun dışındaki yabancı dil belgelerinin eşdeğerliğine ilgili enstitü yönetim kurulu karar verir.
- Yabancı uyruklu adaylarda TÖMER tarafından verilen Türkçe yeterlik ve ilgili ALES sonuç belgeleri aranır.

Bu koşulların Senato tarafından belirlenen en küçük başvuru puanları ise her yıl yenilenmekte olup, en son 2010 Güz döneminde uygulanan puanlar ve ağırlık oranları aşağıda verilmiştir:

Yüksek Lisans Programına başvuru ve değerlendirme kuralları

Ölçüt	Yüksek Lisans Başvuru Koşulu	Değerlendirme Ağırlığı
ALES Puanı	55 (İlgili puan türünde)	%50
Yabancı Dil Sınavı	ÜDS≥50 KPDS≥50 UÜDS≥50 TOFEL IBT ≥50 TOFEL CBT ≥130 TOFEL PBT≥450 Yabancı Dil Puanları Eşdeğerliği YÖK tarafından kabul edilen bir sınavdan bu puanların muadili bir puan almak da kabul edilir.	%15
Lisans Not Ortalaması	-	%15
Mülakat Notu	-	%20

Programın başarı koşulları ile alınması gereken zorunlu ve seçmeli dersleri:

1 Şubat 2008 tarih ve 26774 sayı ile Resmi Gazete yayınlanan Uludağ Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin 35. Maddesine göre program oluşturma koşulları tanımlanmıştır.

MADDE 35 - (1) Tezsiz yüksek lisans programı, toplam 30 krediden az, 40 krediden fazla olmamak koşuluyla en az on adet ders ile kredisiz bir dönem projesi dersinden oluşur. Bu Yönetmeliğin 11 inci maddesine göre bilimsel hazırlık programına ihtiyaç duyulmamasına rağmen, danışmanın gerekli görmesi halinde, krediye sayılmamak koşulu ile öğrenciye lisans seviyesinde dersler de aldırılabilir.

Yukarıdaki çerçeveye uygun olmak üzere Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi Tezsiz Yüksek Lisans Programında toplam en az 33 kredilik ders alınması gerekmektedir. Dersler altı başlık altında zorunlu seçimli grupları içinde tanımlanmıştır. Karar analizi, yatırım planlama, kalite yönetimi, örgüt yönetimi, işletme yönetimi, teknoloji yönetimi grupları altında yer alan derslerden yapılan ayrı ayrı seçimler ile toplam kredi yükü tamamlanır. Toplam kredi yükünün 6 kredisi Karar Analizi Grubu, 3 kredisi Yatırım Planlama Grubu, 3 kredisi Kalite Yönetimi Grubu, 6 kredisi Örgüt Yönetimi Grubu, 6 kredisi İşletme Yönetimi Grubu, 9 kredisi ise Teknoloji Yönetimi Grubundan alınacaktır. Ayrıca kredisiz olmak üzere tüm öğrencilerin zorunlu olarak bir Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi Projesi yapması gerekmektedir.

Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi Tezsiz Yüksek Lisans Eğitim Öğretim Planı

Dersin Kodu	Dersin Adı	Haftalık Ders Saati (T+U+L)
	Karar Analizi Grubu	
END 5501	Mühendislikte Olasılık ve İstatistik	3+0+0
END 5502	Uygulamalı Yöneylem Araştırması	3+0+0
END 5503	Risk ve Belirsizlik Altında Karar Analizleri	3+0+0
	Grup içinden alınması gerekli toplam kredi	6
	Yatırım Planlama Grubu	
END 5511	Mühendislik Ekonomisi	3+0+0
END 5513	Mühendislik Projelerinin Yönetimi	3+0+0
	Grup içinden alınması gerekli toplam kredi	3
	Kalite Yönetimi Grubu	
END 5522	İstatistiksel Kalite Kontrolü	3+0+0
END 5524	Yalın Üretim ve Hizmet Sistemleri	3+0+0
	Grup içinden alınması gerekli toplam kredi	3
	Örgüt Yönetimi Grubu	
END 5531	Mühendisler için Liderlik ve Yönetim	3+0+0
END 5532	İnsan Faktörleri Mühendisliği	3+0+0
END 5533	İnsan Kaynakları Yönetimi	3+0+0
END 5534	Örgütsel Davranış ve İletişim	3+0+0

	Grup içinden alınması gerekli toplam kredi	6
	İşletme Yönetimi Grubu	
END 5541	Mühendisler için Finans ve Muhasebe	3+0+0
END 5543	Teknolojik Ürünlerde Pazarlama	3+0+0
END 5542	Ar-Ge Finansmanı	3+0+0
END 5544	Girişimcilik	3+0+0
	Grup içinden alınması gerekli toplam kredi	6
	Teknoloji Yönetimi Grubu	
END 5551	Stratejik Teknoloji Yönetimi	3+0+0
END 5552	Ürün Tasarımı ve Geliştirme	3+0+0
END 5553	Üretim Süreç Tasarımı ve Yönetimi	3+0+0
END 5554	Tedarik Zinciri Yönetimi	3+0+0
END 5555	Bilgi Sistemleri ve Yönetimi	3+0+0
END 5557	Ar-Ge Yönetimi	3+0+0
END 5560	Mühendislik Yönetiminde Yasal Konular	3+0+0
END 5562	Çevre Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi	3+0+0
END 5564	Enerji Yönetimi	3+0+0
	Grup içinden alınması gerekli toplam kredi	9
	Zorunlu Proje	
END 5590	Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi Projesi	Kredisiz

Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi Tezsiz Yüksek Lisans Programı Ders İçerikleri

END 5501 Mühendislikte Olasılık ve İstatistik

Temel veri analizi ve grafileri, Olasılık kavramı, Rassal Değişkenler ve olasılık dağılımları, kesikli ve devamlı olasılık dağılımları, örnekleme dağılımları, güven aralıkları, hipotez testleri, regresyon, korelasyon ve ANOVA

END 5502 Uygulamalı Yöneylem Araştırması

Deterministic optimizasyon ve karar verme modellerine giriş. Mühendislik Yönetiminde karşılaşılan problemlerin optimizasyon, simülasyon ve tahmin yöntemleri kullanılarak çözülmesini sağlayacak tekniklerin öğrenciyeye aktarılması.

END 5503 Risk ve Belirsizlik Altında Karar Analizleri

Belirsizlik altında karar vericilerin yaşadığı zorlukların nasıl aşılabacağına yönelik karar mekanizmalarının anlatılacaktır. Ders içeriğinde olasılıksal, stokastik ve simülasyon bazı yöntemlerle ilgili temel bilgiler verilecektir.

END 5511 Mühendislik Ekonomisi

Mühendislik ve Ar-Ge projelerinin mühendislik yönetimi açısından ekonomik değerlendirmesi. Paranın zaman değeri, vergilendirmesi, başa-baş analizi, duyarlılık analizi, belirsizlik altında proje değerlendirme, risk paylaşımı, bütçeleme, finansal oranlar ve maliyet tahmin yöntemleri.

END 5513 Mühendislik Projelerinin Yönetimi

Projelerin Seçimi, Proje Yöneticisi, Proje Organizasyonu, Proje Planlama. Anlaşmazlık ve Müzakere Bütçeleme, Risk Analizi ve Maliyet Tahminleri. Çizelgeleme: (Bilgisayar araçları ve

proje yönetimi, MS-Project), Kaynak Tahsisi, İzleme ve Bilgi Sistemleri, Proje Denetlenme, Proje Bitimi.

END 5522 İstatistiksel Kalite Kontrolü

İşletmelerde kalitenin artırılması amacıyla kalite kontrolünün benimsenmesi, performansın artırılması amacıyla istatistiksel kalite kontrol ve altı sigma araçlarının kullanımı. Problemlerin çözümü ve geliştirme fırsatlarının belirlenebilmesi için deneysel tasarım, aksiyomatik tasarım, FMEA ve TRIZ gibi araçların kullanılması. Yazılımlar yardımı ile kalite kontrolünün işletmelere entegrasyonu.

END 5524 Yalın Üretim ve Hizmet Sistemleri

Yalın düşünce: Değer, Değer Akımı, Akış, Çekme, Mükemmellik. Araştırma ve ürün geliştirme, süreç geliştirme, ürün ve hizmet üretim süreçlerinde Değer Analizi. Tam zamanında üretim yaklaşımları ve yönetsel araçları. Toplam Kalite Yönetim Sistemleri, belgelendirme süreçleri. Vaka Analizleri. Değer analizi projeleri.

END 5531 Mühendisler için Liderlik ve Yönetim

Yönetim dersi kapsamında yönetimde temel kavramlar, yönetim aktiviteleri, organizasyonların işleyişi, organizasyonun performansını etkileyen iç ve dış unsurlar, değişim yönetimi, organizasyon kültürü, liderlik, ekip oluşturma ve motivasyon konularında farklı yaklaşımlar incelenecektir. Dersin temel amacı; etkili lider/yönetici olmak için gerekli temel becerileri, ekipleri yönetme ve motive etme becerilerini, profesyonel iletişim becerilerini öğrenciye kazandırmak / geliştirmektir.

END 5532 İnsan Faktörleri Mühendisliği

İnsan Faktörleri ve Sistem, Bilgi Girişi ve İşleyişi, Metin, Grafik, Sembol, ve Kodlar, Dinamik Bilginin Görsel Gösterimi, İşitsel, Duyusal Gösterim, Dilsel İletişim. Fiziksel İş ve Fiziksel Malzeme Taşıma, Motor Becerileri. Sistem Kontrolü, Kontroller ve Veri Giriş Aletleri, El Aletleri ve Cihazlar. Uygulamalı Antropometri, İş Yeri tasarımı ve Oturma, Bileşenlerin Fiziksel Alana Yerleşimi, İşyeri Tasarımının Kişilerarası Yönleri Çevresel Faktörler: Aydınlatma, Hava Şartları, Gürültü, ve Hareket. İş etüdünde yönetim, iş etüdü teknikleri, işin seçimi ve ölçülmesi, standart zamanların saptanması, çalışma yerinde insan hareketleri ve hareket bilgisi.

END 5533 İnsan Kaynakları Yönetimi

Organizasyonlarda insan kaynakları yönetimi, stratejik insan kaynakları yönetimi, iş analizi, insan kaynakları planlaması, insan kaynakları seçimi, eğitim yönetimi ve kariyer gelişimi, yetenek yönetimi, performans yönetimi, ücret yönetimi, çalışan ilişkiler

END 5534 Örgütsel Davranış ve İletişim

Örgütsel iletişim, örgüt kültürü, yazılı ve sözlü iletişim, örgüt açısından iletişimin önemi, örgütlerde birey ve grup davranışları. Mühendislikte problem çözme ve karar verme yaklaşımları, sistemli düşünme, ekip çalışması ve motivasyonu arttırmada önemli noktalar.

END 5541 Mühendisler için Finans ve Muhasebe

Finansal yönetimin tanımı ve amaçları, finansal analiz, finansal planlama, nakit akışlarının tahmini ve analizi, sermaye yönetimi, taktik finansal kararlar, yönetim muhasebesinin tanımı ve amaçları, finansal muhasebe, maliyetlendirme prensipleri ve teknikleri, karar alma.

END 5543 Teknolojik Ürünlerde Pazarlama

Pazarlama dersinin amacı, pazarlamanın temel prensiplerinden marka yönetimine kadar geçen tüm süreçlerin detaylı olarak ele alınmasıdır. Pazarlama dersinde pazarlama planının oluşturulması, pazarlama stratejilerinin saptanması, pazarlama araştırmaları ve yöntemleri, tüketici tutum ve davranışları, marka yönetimi ana başlıkları örnek uygulamalarla desteklenerek incelenir.

END 5542 Ar-Ge Finansmanı

Mühendislik projelerinin fizibilitesi, Mühendislik projeleri için sözleşmeler, Ar-Ge projelerindeki risklerin tanımlanması ve yönetimi, Yükleniciler için maliyet tahmini Finansal destek ve kredi başvuruları, Vaka analizleri

END 5544 Girişimcilik

Teknoloji odaklı girişimlerin fırsat ve tehditleri.

İş girişimlerinin bir işletmeye dönüşümündeki tüm aşamaların analizi. Vaka tabanlı yöntemlerle yeni ve yerleşik işletmelerin yaşam çevriminin analizi. Tanımlanacak yöntemlerle yeni fikirlerin yaratılması, değerlendirilmesi ve iş geliştirme için kullanılması. Finansman ve kaynak kullanımı.

END 5551 Stratejik Teknoloji Yönetimi

Teknoloji tabanlı işletmelerde stratejinin belirlenebilmesi amacıyla bu tip işletmelerin analizi ve yönetiminin incelenmesi, etkin yönetim için stratejilerin geliştirilmesi, iş stratejisi olarak teknolojiyi ön plana çıkararak veya çıkaracak işletmelerin kullanılması gereken analitik araçların incelenmesi, teknoloji geliştirme amacına yönelik yatırım planlama yapısının oluşturulması, tedarikçilerin, rakiplerin ve müşterilerin davranışlarına nasıl yanıt verileceğinin incelenmesi, muhasebe, finans, operasyonlar, mühendislik, insan kaynakları ve pazarlama etkileşiminin ortaya konulması, vaka analizleri.

END 5552 Ürün Tasarımı ve Geliştirme

Ürün Tasarımı ve Geliştirme Proje bazlı ders olup 3 aşamada ilerlenecektir. Ön hazırlıkları ve alternatifleri içeren kavram geliştirme, sorun tabanlı düşünme ve analitik özellikli yaklaşım tekniklerinin öğrenilmesi ile ilk aşama tamamlanacaktır. Kavram değerlendirme sistemi, kavram testleri, satış tahminleri, finansal analiz ve ürün protokolu oluşturma bölümlerini içeren kavram değerlendirme süreci; tasarım, tasarım ekibi kurumu ve yönetimi ve ürün kullanım testlerini içeren geliştirme süreci; piyasaya sürülmek için stratejik planlama ve yönetim, piyasa testleri, kamu politikalarını içeren piyasaya sunulma süreci ile ikinci aşama tamamlanacaktır. Son aşamada öğrenciler takımlar halinde fiziksel bir ürünü anlayıp, tasarlayacaklar ve bu ürünün prototipini üreteceklerdir.

END 5553 Üretim Süreç Tasarımı ve Yönetimi

Üretim sistemlerine giriş. Üretim süreçlerinin tasarımı ve üretim planlama modelleri. Klasik envanter teorisi ve uygulamaları. Tam zamanında üretim yaklaşımı ve çözümlenmeleri. Hiyerarşik üretim planlama yaklaşımları ve çözümlenmeleri. Üretim ve hizmet sistemlerinin kontrolü, çizelgelemesi.

END 5554 Tedarik Zinciri Yönetimi

Tedarik Zincirinde Dağıtım Ağlarının Tasarımı, Tesis Yerleşimi ve Ulaştırma, Toplu Planlama ve Ürün Çeşitliliğinin Yönetimi, Envanter Yönetimi, Dış Kaynak Kullanımı, Tedarik Zincirinde Müşteri İlişkileri, Fiyatlandırma ve Gelir Yönetimi, Tedarik Zincirinde Bilgi Teknolojisi ve Karar Destek Sistemleri

END 5555 Bilgi Sistemleri ve Yönetimi

Bilgi teknolojilerinde problem analizi ve uygun çözümü için gereksinimleri karşılamaya odaklı, bilgisayar tabanlı sistem, süreç bileşen veya programların nasıl tasarlanıp, uygulanacağını belirlenmesi. İmalat ve ürün geliştirme ortamlarına yönelik uygulamalarda tasarım, geliştirme ve imalat süreçlerinde israfı azaltan ve pazara çıkış zamanını kısaltan yaklaşımların verilmesi. Donanım ve yazılım teknolojilerinin seçimi ve değerlendirmesi.

END 5557 Ar-Ge Yönetimi

Firma tipleri, organizasyon yapısı ve öğrenme yapısı. Rekabet. Teknoloji yol-haritası. Ar-Ge, teknoloji, keşif, inovasyon kavramları. Ar-Ge ortaklıkları ve olası işbirlikleri, Ar-Ge çıktıları: Ürün

geliştirme, süreç iyileştirme kavramları, müşteri ihtiyaçları analizi. Ar-Ge'nin stratejik rolü, Ar-Ge departmanının kurulması ve yönetilmesi, proje seçimi, verimlilik artırma Ar-Ge harcamalarının yönetilmesi

END 5560 Mühendislik Yönetiminde Yasal Konular

Ders, entelektüel sermayenin korunması (patentler, telif hakları, ticari markalar), patentlerin güçlü ve zayıf yönleri, anatomisi, iyi patentler ortaya çıkarma, markaların patenti, entelektüel sermaye performansının ölçülmesi, tasarım ve ürün mesuliyeti, çalışanlara yönelik düzenlemeler ana başlıklarını içerecektir.

END 5562 Çevre Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi

Küresel ısınma. Alternatif enerji kaynakları ve yeni teknolojiler. Sürdürülebilir kalkınma. Çevresel konuların ekonomik analizi. Çevresel etki değerlendirmesi. Yasal gereklilikler.

END 5564 Enerji Yönetimi

Enerjinin sanayilerde maliyet açısından önemi ve enerji maliyetleri. Enerji verimliliği ve enerji yönetimi kavramı. Enerji yönetim sürecinin oluşturulması. Aydınlatma sistemlerinde enerji tasarrufunun sağlanması. Isı, havalandırma ve klima sistemlerinde enerjinin etkin kullanımı. Enerji kaybını önleyen ısı yalıtım sistemleri. Enerji tasarrufunda etkin stratejiler. Sürdürülebilir enerji kavramı ve yeşil enerji için bina tasarımları. Alternatif enerji kaynaklarının belirlenmesi ve değerlendirilmesi. Enerji yönetiminde çevresel faktörler.

END 5590 Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi Projesi

Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi programı içinde alınan tüm derslerin genel ve bütünsel bir uygulamasına yönelik, somut uygulama fırsatlarına dönüşebilecek kazanımlar tanımlayabilen bir uygulamalı proje çalışması

Tablo 2.a Yüksek Lisans Programında görev alacak tüm öğretim üyeleri

Öğretim Üyesinin Adı-Soyadı	Akademik Ünvanı	Kadrosunun Bulunduğu Kurum ve Birim	Çalışma Esasları	Başka Bir Lisansüstü Programda Görevli ise, Görevli Olduğu Program Adı
Erdal EMEL	Profesör Dr.	U.Ü. Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı	Tam Zamanlı	Endüstri Mühendisliği Yüksek Lisans ve Doktora
Hüseyin Cenk Özmutlu	Doçent Dr.	U.Ü. Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı	Tam Zamanlı	Endüstri Mühendisliği Yüksek Lisans ve Doktora
Nursel Öztürk	Doçent Dr.	U.Ü. Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı	Tam Zamanlı	Endüstri Mühendisliği Yüksek Lisans ve Doktora
Seda Özmutlu	Doçent Dr.	U.Ü. Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı	Tam Zamanlı	Endüstri Mühendisliği Yüksek Lisans ve Doktora
Mehmet Akansel	Yrd. Doç. Dr.	U.Ü. Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı	Tam Zamanlı	Endüstri Mühendisliği Yüksek Lisans ve Doktora
Âli Yurdun Orbak	Yrd. Doç. Dr.	U.Ü. Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı	Tam Zamanlı	Endüstri Mühendisliği Yüksek Lisans ve Doktora
Tülin Gündüz Cengiz	Yrd. Doç. Dr.	U.Ü. Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı	Tam Zamanlı	Endüstri Mühendisliği Yüksek Lisans
Besim Türker Özalp	Yrd. Doç. Dr.	U.Ü. Endüstri	Tam	Endüstri Mühendisliği

		Mühendisliği Anabilim Dalı	Zamanlı	Yüksek Lisans
Betül Yađmahan	Öđr. Gör. Dr.	U.Ü. Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı	Tam Zamanlı	Endüstri Mühendisliği Yüksek Lisans
Feray Çelikçapa	Prof.Dr.	U.Ü. İİBF İşletme Anabilim Dalı	Tam Zamanlı	İşletme Yüksek Lisans ve Doktora
Tuncer Tokol	Prof.Dr.	U.Ü. İİBF İşletme Anabilim Dalı	Tam Zamanlı	İşletme Yüksek Lisans ve Doktora
Adem Anbar	Yrd.Doç.Dr.	U.Ü. İİBF İşletme Anabilim Dalı	Tam Zamanlı	İşletme Yüksek Lisans ve Doktora
Füsun Altuntař	Yrd.Doç.Dr.	U.Ü. İİBF İşletme Anabilim Dalı	Tam Zamanlı	İşletme Yüksek Lisans ve Doktora
Mehmet Eryılmaz	Yrd.Doç.Dr.	U.Ü. İİBF İşletme Anabilim Dalı	Tam Zamanlı	İşletme Yüksek Lisans ve Doktora
Mehmet Genç	Prof. Dr.	U.Ü. Hukuk Fakültesi	Tam Zamanlı	Hukuk Yüksek Lisans

