AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Mühendislik Ekonomisi								
Ders Kodu	EE405		Ders Düzeyi	Lisans					
AKTS Kredi	5	İş Yükü	125 *(Saat)*	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Bu ders, öğrencilerin şu alanlardaki bilgi ve becerilerini geliştirmek üzere tasarlanmıştır: 1. Mühendislik problemlerini ekonomik açıdan tanımlama, formüle etme ve çözme 2. Zaman-para ilişkisi, nakit akış diyagramları ve enflasyonun etkisini anlama 3. Bugünkü değer metodu, yıllık değer metodu, Getiri oranı metodu, kar/zarar oranı metodu ve artışsal getiri oranı analizlerini anlamak 4. Amortisman programlarını, yerine koyma analizini ve karar verme süreçlerini anlama 5. Mühendislik ekonomisi temel prensiplerini farklı durum çalışmalarıyla inceleyerek gerçek mühendislik uygulamalarına uygulayabilme.								
Özet İçeriği	Mühendislik tasarım ve analizi içeren projelerin ekonomik açıdan kar ve zararlarının sistematik bir şekilde hesaplanması, paranın zaman değeri, nominal ve efektif faiz oranları, sınırlı kaynaklar ve belirsizlikler ortamında ekonomik karar verme süreçleri, çok yıllık projelerin ekonomisi, rekabetçi alternatifler arasında seçim, getiri oranı kavramı, COC ve MARR kavramları, Başa baş ve geri ödeme analizleri, enflasyonun etkisi, Gerçek mühendislik uygulamalarına ilişkin durum çalışmaları								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Bireysel Çalışma, Problem Çözme								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Dr. Öğr. Üyesi Sinan GÜÇLÜER								

Ders Koşulları	
Yabancı Dil Yeterlik Koşulu	Var

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	‘Engineering Economy’ – 7th Edition, Authors: Leland T. Blank & Anthony J. Tarquin. McGraw-Hill – ISBN: 0073376301
2	W.G. Sullivan, E.M Wicks, C.P. Koelling, Engineering Economy, Global Edition, 16/E, ISBN-13: 9781292019499
3	‘Basics of Engineering Economy’, Anthony J. Tarquin. McGraw-Hill, ISBN 978–0–07–340129–4 ISBN 0–07–340129–3 (hard copy: alk. paper)
4	Ders Notları

Hafta	**Haftalara Göre Ders Konuları**	
1	Teorik	Ders içeriği ve temel kavramlar
2	Teorik	Ekonomik parametreler ve Faktörler: Zaman ve Faizin Para Üzerindeki Etkisi
3	Teorik	Bileşik Faktörler:
4	Teorik	Nominal ve Efektif Faiz Oranları
5	Teorik	Mevcut değer analizi
6	Teorik	Yıllık değer analizi
7	Teorik	Gözden geçirme ve problem çözümleri (durum çalışmaları)
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Teorik	Getiri Oranı: Tekli Alternatif
10	Teorik	Getiri Oranı: Çoklu Alternatif
11	Teorik	Gözden geçirme ve problem çözümleri (durum çalışmaları)
12	Teorik	Kar / Zarar Analızı
13	Teorik	Seçim Yapma: COC ve MARR kavramları
14	Teorik	Başabaş ve geri ödeme analizleri, enflasyonun etkisi
15	Teorik	Gözden geçirme ve problem çözümleri (durum çalışmaları)

16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	1	3	56
Ödev	3	5	0	15
Bireysel Çalışma	14	0	1	14
Ara Sınav	1	16	2	18
Dönem Sonu Sınavı	1	20	2	22
			Toplam İş Yükü (Saat)	125
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	5
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Temel mühendislik ekonomisi kavramlarını kavrayabilme ve alternatifler arasında karar verme süreçlerine ilişkin yöntemleri uygulayabilme.
2	Paranın zaman değerini kavrayabilme ve farklı zamanlarda eşdeğerini hesaplama yöntemlerini kavrayabilme ve uygulayabilme, kar/zarar analizleri yapabilme.
3	Mühendislik ekonomisi faktör ve parametrelerini elde etme ve kullanabilme.
4	Tekli ve bileşik mühendislik ekonomisi faktörlerini kullanarak yatırım imkanlarını hesaplama ve alternatifleri karşılaştırabilme.
5	Başa baş analiz, geri ödeme analizi ve belirsizlik durumlarında hassasiyet analizi yapabilme.
6	Ekonomik hesaplamalarda hesap çizelgelerini ve MS Excell yazılımının ekonomi fonksiyonlarını kullanabilme.
7	Mühendislik ekonomisi temel yöntemlerini gerçek mühendislik problemlerine uygulayabilme.

Program Çıktıları *(Elektrik-Elektronik Mühendisliği Programı)*	
1	Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi
2	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlayabilme ve uygulama becerisi; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirebilme becerisi
3	Mühendislik problemlerini kurgulayabilme, çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi
4	Yeni ve orijinal fikir ve yöntemler geliştirme becerisi; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirebilme becerisi
5	Mühendislikte uygulanan modern teknik ve yöntemler ile bunların sınırları hakkında kapsamlı bilgi kazanımı
6	Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama becerisi; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları analiz etme ve yorumlama becerisi
7	Gereksinim duyulan bilgi ve verileri tanımlama, bunlara ulaşma ve değerlendirmede ileri düzeyde beceri
8	Çok disiplinli takımlarda liderlik yapma, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme ve sorumluluk alma becerisi
9	Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarabilme becerisi
10	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme yeterliliği
11	Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık; gerektiğinde bunları inceleme ve öğrenebilme becerisi
12	Mühendislik uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını anlama ve sosyal çevreye uyum becerisi

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi *1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek*

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6
PÇ1	3	4	4	3	3	3
PÇ2	4	4	4	3	3	3
PÇ3	3	4	4	4	3	3
PÇ4	4	3	4	3	3	3
PÇ5	5	4	4	4	3	3
PÇ6	4	3	4	3	3	3
PÇ7	5	4	3	4	3	4
PÇ8	4	4	3	3	3	4
PÇ9	4	4	4	3	3	3
PÇ10	4	3	5	4	3	3

PÇ11	4	3	4	4	3	3
PÇ12	4	4	4	4	3	3