

Ders Adı	Kodu	Variyöl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Mühendislik Ekonomisi	ENM 211	3	3 + 0	3	4

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Arş.Gör.Dr. ESRA DOBRUCALI
Dersi Verenler	Dr.Öğr.Üyesi BEYTULLAH EREN, Arş.Gör.Dr. ESRA DOBRUCALI,
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	
Dersin Amacı	Mühendislikle ilgili iş ve işletmelerde yapılan yatırım ve harcamalara bağlı ve bunun neticesi olarak net proje yatırımlarının sistematik incelenmesidir
Dersin İçeriđi	Ana hatları ile dersin içeriği: (a) Mühendislik probleminin belirlenmesi ve formülasyonu; (b) Ekonomik analizlerin yapılması; (c) Ekonomik alternatifler için çözümler araştırılması; (d) Fizibilite raporlarının hazırlanması hususlarını içerir.

#	Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1	Mühendislik ekonomisinin temel ilkelerini tanımlayacaktır.	Anlatım, Örnek Olay,	Sınav ,
2	Paranın zaman değerini nakit akış diyagramları çizerek hesaplayabilecektir.	Anlatım, Problem Çözme,	Sınav ,
3	Mühendislik problemlerinde alternatifler arasında en ekonomik çözümleri bulabilecektir.	Anlatım, Problem Çözme,	Sınav ,
4	Ekipman yenileme ile ilgili problemleri çözebilecektir.	Anlatım, Problem Çözme,	Sınav ,
5	Ekonomik fizibilite raporu hazırlayabilecektir.	Anlatım, Grup Çalışması, Proje Temelli Öğrenme	Ödev,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Mühendislik Ekonomisine Giriş – Temel Tanım ve Kavramlar	Bölüm 1
2	Maliyet Kavramı ve Maliyetler	Bölüm 2
3	Para ve Zaman İlişkileri ve Nakit Akışı Modeli	Bölüm 3
4	Paranın Zaman Deđeri Problemleri	Bölüm 9
5	Deđerleme Metotları - Eşdeğer Kıymet Yöntemleri	Bölüm 4
6	Deđerleme Metotları - Getiri Oranı Yöntemleri	Bölüm 4
7	Deđerleme Metotları - Diđer Yöntemler	Bölüm 4
8	Alternatiflerin Seçilmesi Yöntemleri	Bölüm 5
9	Amortisman Yöntemleri	Bölüm 6
10	Diđer Ekonomik Analizler - Başa Baş Analizi	Bölüm 7
11	Diđer Ekonomik Analizler - Fayda/Maliyet Analizi	Bölüm 7
12	Diđer Ekonomik Analizler	Bölüm 7
13	Yenileme Analizleri	Bölüm 8
14	Ekonomik Ömür Analizi	Bölüm 8



Kaynaklar

Ders Notu

Osman OKKA. Mühendislik Ekonomisi Prensipler ve Uygulamalar, 5nci Baskı, Nobel Yayın Dağıtım.

Ders Kaynakları

- 1-ODTÜ Açık Kaynak Ders Notları: <http://ocw.metu.edu.tr/course/view.php?id=80>
- 2- Blank, L.T., Tarquin,A.J., Engineering Economy, 7th Ed. McGraw Hill, 1996
- 3-William G. Sullivan, Elin M. Wicks and C. Patrick Koelling. Engineering Economy, 15/Ed. 2012 Prentice Hall, Cloth, 672 pp.
- 4- E. P. Degarmo, W. G. Sullivan and J. A. Bontadelli, Engineering Economy, Macmillan Publishing Company, Eight Edition
- 5- NEWMAN, LAVELLE and ESCHENBACH, Engineering Economy Analysis, Engineering Press (8th edition)
- 6-PARK, Fundamentals of Engineering Economics, Pearson Prentice Hall, (2nd edition)
- 7-Alim Işık, Mühendislik Ekonomisi, Birsen Yayınevi, 2012
- 8-Hasan Eski, Özgür Armaneri. Mühendislik Ekonomisi, Gazi Kitabevi, 2006
- 9-Esra Baş. Mühendislik Ekonomisi, Beta Basım Yayın, 2012/1. Baskı / 391 Syf.
- 10- Rifat Akbıyıklı. Mühendislik Ekonomisi Prensipleri ve Uygulamaları, 2nci Baskı, Birsen Yayınevi.

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik,fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanma becerisi					X
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygu analiz ve modelleme yöntemlerinin seçme ve uygulama becerisi				X	
3	Karmaşık bir sistemin, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi					
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi			X		
5	Karmaşık Mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi					
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi			X		
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi	X				
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.					
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yöntemi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi				X	
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.					

Deđerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Ara Sınav	60
1. Kısa Sınav	15
1. Ödev	10
2. Kısa Sınav	15
	Toplam
	100
1. Yıl İçinin Başarıya	60
1. Final	40
	Toplam
	100

AKTS - İş Yüğü Etkinlik

	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	3	48
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	16	3	48
Ara Sınav	1	10	10
Kısa Sınav	2	10	20
Ödev	1	10	10
		Toplam İş Yüğü	136
		Toplam İş Yüğü / 25 (Saat)	5,44
		Dersin AKTS Kredisi	4



Aslı Gibidir
Veyssel AY
Fakülte Sekreteri