

MM 314E Mühendislik Ekonomisi				MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS
5	42	0	-		28	30	100	3	4.0
Ders Dili	İngilizce								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Ön şartlar	Yok								
Dersin İçeriği	Temel ekonomik kavramlar, maliyet kavramı, başa baş noktası hesaplamaları, birim başına düşen maliyet hesaplamaları, bugünkü ekonomi analizleri, faiz kavramı ve faiz formülleri, para-zaman formülleri, mühendislik ekonomisi uygulamaları; para-zaman formüllerinin uygulanması, alternatif çözümlerin karşılaştırılması, para akışlarının tahmin edilmesi, enflasyon ve fiyat değişimleri, amortisman hesaplamaları, proje nakit akışları, enflasyonun proje nakit akışlarına etkileri, proje risk ve belirsizlikleri, belirsizlik altında karar verme.								
Dersin Amacı	Mühendislik uygulamalarındaki önemli finansal analizler ile faiz, para-zaman ilişkileri ve alternatif proseslerin karşılaştırılması ve seçimini öğretmek.								
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Alternatiflerin finansal değerlendirilmesindeki önemli kavramlar ve temel yaklaşımların anlaşılması. Alternatiflerin ekonomik analizlerinde kullanılan metotların öğrenilmesi ve uygulanması. İleride iş hayatında gerekli olabilecek karlılık, faiz, sabit ve değişken maliyet, birim maliyet, enflasyon, amortisman gibi terminolojilerin öğrenilmesi								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Engineering Economy, W. G. Sullivan, E. M. Wicks, J. T. Luxhoj, Prentice Hall, Thirteenth Edition, 2006. 2. Contemporary Engineering Economics, 5th Edition, Chan S. Park, Prentice Hall, 2010.								
Değerlendirm e Ölçütleri						Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar					X		45	
	Kısa Sınavlar								
	Ödevler					X		10	
	Projeler								
	Dönem Ödevi								
	Laboratuvar								
	Diğer					X		5	
	Dönem Sonu Sınavı					X		40	
Ders Sorumluları	Doç.Dr. Mustafa YURDAKUL								
Hafta	Konular								
1-2	GİRİŞ: Mühendislik Ekonomisinin Önemi ve Temelleri, Karar Verme ve Proseslerin Seçiminin Tanımlanması, Muhasebe Çalışmaları, İmalat İşletmelerinde Maliyet ve Gelir ilişkileri, Finansal Tabloların Anlaşılması.								
3-4	MALİYET KAVRAMLARI: Maliyet Terminolojisi, Maliyet Güdümlü Tasarım Optimizasyonu, Başa-Baş Noktası Uygulaması, Bugünkü Ekonomi Çalışmaları								
5	PARA-ZAMAN İLİŞKİLERİ VE DEĞERİ: Faizin anlamı, Basit Faiz, Bileşik Faiz, Değer Kavramı								
6-7	PARA-ZAMAN İLİŞKİLERİYLE İLGİLİ UYGULAMALAR (BİR PROJENİN EKONOMİK YETERLİLİĞİNİN BELİRLENMESİ): Kabul edilebilir en az gelir oranı, Bugünkü değer metodu, Gelecekteki değer metodu, Yıllık eşdeğer metodu, İçsel Getiri Oranı metodu, Dışsal Getiri Oranı metodu, Geri ödeme süresi metodu, Yatırım dengeleme diyagramı.								
8-9-10	ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRILMASI: Alternatiflerin karşılaştırılmasında temel kavramlar, Çalışma periodu, Durum 1: Alternatiflerin faydalı ömürleri planlama süresine eşit, Durum 2: Alternatiflerin faydalı ömürleri planlama süresinden farklı.								
11	PROJELERİN KOMBİNASYONU: Yatırım projelerinin sınıflandırılması, Proje gruplarının ekonomik değerlendirmesi, Proje kombinasyonlarında hedef programlama yönteminin uygulanması.								
12-13	PROJELERİN GERÇEK ZAMANLI PARA AKIŞLARI İLE DEĞERLENDİRİLMESİ: Amortisman hesaplamaları, Yatırımın borç alınarak yapılması, İşletme Sermayesi, Proje nakit akışlarının oluşturulması, Pratik Örnekler								
14	ENFLASYONUN ETKİSİ VE PROJE DEĞERLENDİRMEDE BELİRSİZLİKLER: Enflasyonun tanımı ve formülasyonu, Enflasyonun proje nakit akışlarına etkisi, proje değerlendirmede belirsizlikler, Proje riski ve belirsizliklerin değerlendirmeye etkisi.								