EEND216 - Engineering Economy / Engineering Economy

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Engineering Economy / Engineering Economy	
Ders Kodu / Course Code	EEND216	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	-	-
Amacı / Purpose	Mühendislik öğrencilerine teknik konularda ekonomik değerlendirme kabiliyetini kazandırmak	To provide engineering students with the ability to evaluate technical issues economically
İçeriği / Content	Mühendislik Ekonomisinin Temel Kavramları, Mühendislik Ekonomisinin Prensipleri, Faiz Hesaplamaları, Bileşik Faiz, Bugünkü Değer Faktörü, Gelecek Değer Faktörü, Yıllık Değer Faktörü, Aritmetik ve Geometrik Artış Serileri, Bugünkü Değer Analizi, Gelecek Değer Analizi, Yıllık Değer Analizi, Geri Ödeme Oranı, Kar/ Maliyet Analizleri, Geri Ödeme Süresi Yöntemi, Duyarlılık Analizleri, Maliyet Tahmini Yöntemleri, Bilgisayar ile Mühendislik Ekonomisi	Basic Concepts of Engineering Economics, Principles of Engineering Economics, Interest Calculations, Compound Interest, Present Value Factor, Future Value Factor, Annual Value Factor, Arithmetic and Geometric Increment Series, Present Value Analysis, Future Value Analysis, Annual Value Analysis, Payback Rate, Profit / Cost Analysis, Payback Period Method, Responsive Analysis, Cost Estimation Methods, Computer and Engineering Economics
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	-	-
Staj Durumu / Internship Status	-	-
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1. M.S. Peters, K.D. Timmerhaus, 'Plant Design and Economics for Chemical Engineers', 5th ed. McGraw-Hill, New York, 2003. 2. A.Tigrel, E.Alper, 'Mühendislik Ekonomisi', 1995. 3. O.Okka, 'Mühendislik Ekonomisi', 2006	1. M.S. Peters, K.D. Timmerhaus, 'Plant Design and Economics for Chemical Engineers', 5th ed. McGraw-Hill, New York, 2003. 2. A.Tigrel, E.Alper, 'Mühendislik Ekonomisi', 1995. 3. O.Okka, 'Mühendislik Ekonomisi', 2006
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. Öğr. Üyesi Nimet KARABACAK	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Mühendislik problemlerinin ekonomik modelini oluşturabilirler	Build an economic model of engineering problems
2	Mühendislik problemlerinde ekonomik değerlendirme yapabililir	Economic evaluation can be made in engineering problems.
3	Ekonomik yönden uygunluk çalışması yapabilir.	They can carry out an economic suitability study.
4	Ekonomik fizibilite yapabilir	It can make economic feasibility

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mühendislik Ekonomisi, Karar Almadaki Rolü ve Prensipleri				
	Engineering Economics, Its Role and Principles in Decision Making				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Faiz Tanımlamaları ve Hesaplamaları (Bileşik, Nominal, Efektif faiz)				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tek Ödeme ve Üniform Seri Ödeme Faktörleri				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Aritmetik ve Gometrik Ödeme Faktörleri				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bugünkü Değer Analizi Yöntemi				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gelecek Değer Analizi Yöntemi				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yıllık Değer Analizi Yöntemi				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ara sınav				
	exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bügünkü Değer Düzeltme Yöntemleri				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kar/Maliyet Analizleri Yöntemi				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Geri Ödeme Süresi Yöntemleri				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Maliyet Tahmin Yöntemleri (Enflasyon ve Fiyat İndeksleri)				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bir Değere Getirilmiş Maliyet Analizleri				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bilgisayar Destekli Hesaplama				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yükü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	20.00	20.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Ev Ödevi / Homework	2	5.00	10.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı içiin Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	20.00	20.00
Quiz / Quiz	1	1.00	1.00
Quiz için Bireysel Çalışma / Individual Study for Quiz	1	15.00	15.00
Toplam / Total:	22	66.00	110.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yükü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 110.00/25.00 = 4.40 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 110.00 / 25.00 = 4.40 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes										
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11
1.Mühendislik problemlerinin ekonomik modelini oluşturabilirler / Build an economic model of engineering problems	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
2.Mühendislik problemlerinde ekonomik değerlendirme yapabililir / Economic evaluation can be made in engineering problems.	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5
3.Ekonomik yönden uygunluk çalışması yapabilir. / They can carry out an economic suitability study.	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5
4.Ekonomik fizibilite yapabilir / It can make economic feasibility	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high