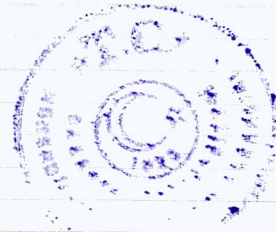


Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Mühendislik Ekonomisi	ENM 213	3	3 + 0	3	6

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üyesi ALPER GÖKSU
Dersi Verenler	Dr.Öğr.Üyesi ALPER GÖKSU, Dr.Öğr.Üyesi MERVE CENGİZ TOKLU,
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	Alanına Uygun Temel Öğretim
Dersin Amacı	Ekonomik analizde geliştirilen yöntemlerin uygulanması ile alternatifler arasındaki ekonomik farklılıklara göre karşılaştırma, seçim, analiz ve değerlendirilme amaçlanmaktadır.
Dersin İçeriği	Temel Kavramlar, Nakit Akışlarının Dengelenmesi, Faiz ve Paranın Zaman Değeri, Şimdiki Değer Yöntemi, Yıllık Eşdeğer Metod, Gelecek Değer Yöntemi, İç Verim Oranı Yöntemi, Dış Verim Oranı Yöntemi, Alternatiflerin Değerlendirilmesi, Amortisman, Vergi Sonrası Nakit Akış Analizleri, Enflasyonun Nakit Akışlarına Etkileri, Başabaş Analizi, Fayda-Maliyet Analizi, Yenileme Analizleri

#	Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1	Mühendislik projelerinin değerlendirilmesinde ekonomik analizin yapılması gerekliliğini kavrar ve mühendislik problemlerini ekonomik yönden analizi ile değerlendirebilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri,	Sınav , Ödev,
2	Faiz, para ve zaman arasındaki ilişkiyi yorumlayabilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri,	Sınav , Ödev,
3	Paranın zaman değeri hesaplanırken eşit veya eşit olmayan değerlerini hesaplayabilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri,	Sınav , Ödev,
4	Ham ekonomik verileri gelecek, şimdiki, amortisman ve sermaye geliştirme değerlerini hesaplayabilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri,	Sınav , Ödev,
5	Mühendislik projelerini ekonomik analiz yöntemleri kullanarak karşılaştırır.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
6	Ekonomik analiz yöntemlerinde nakit akışı ve gelir-giderleri hesaplayabilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
7	Alternatiflerin karşılaştırılmasında matematiksel modeller kurar.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
8	Projelerin ekonomik analizlerde sıklıkla kullanılan amortisman hesaplama yöntemleri karşılaştırıp değerlendirebilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
9	Yeni makine ve teçhizat alım kararında yenileme analizi yapar.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
10	Üretim veya hizmet işletmelerinde üretim giderleri ve işletme politikalarını ele alan planları hazırlayabilir ve değerlendirebilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
11	Başabaş noktası analizi yöntemi kullanımıyla karlılık noktasını hesaplayabilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
12	Enflasyon ve Verginin dahil olduğu ortamlarda ekonomik analiz yöntemleri sonuçlarını değerlendirebilir.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
13	Fayda-Maliyet analizi yöntemi kullanımıyla problem çözer.	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Ödev,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Mühendislik Ekonomisi Temel Kavramları	
2	Paranın Zaman Değeri I	
3	Paranın Zaman Değeri II	
4	Ekonomik Analiz Yöntemleri - I	
5	Ekonomik Analiz Yöntemleri - II	
6	Ekonomik Analiz Yöntemleri - III	
7	Alternatiflerin Seçimi ve Değerlendirilmesi I	
8	Alternatiflerin Seçimi ve Değerlendirilmesi II	
9	Amortisman ve Vergiler	
10	Enflasyon ve Kur Oranları	
11	Başabaş Noktası Analizi	



Aslı Gibidir  
Veysel AY  
Fakülte Sekreteri

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
12	Fayda Maliyet Oranı Metodu	
13	Yenileme Analizi I	
14	Yenileme Analizi II	

Kaynaklar	
Ders Notu	<p>www.sabis.sakarya.edu.tr ders notları paylaşılacaktır.</p>
Ders Kaynakları	"Engineering Economy", Blank, L., Tarquin, A., 2004 "Engineering Economy", Degarmo, E.P., Sullivan, W.G., Bontadelli, J.A., 2008 "Mühendislik Ekonomisi", Işık, A., 2005 "Mühendislik Ekonomisi", Okka, O., 2010

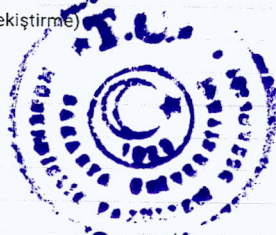
Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgilerini kullanarak karmaşık Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleyebilme ve çözebilme becerisi					X
2	Karmaşık Endüstri Mühendisliği problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analitik yöntemler ile modelleme tekniklerini seçme ve uygulama becerisi					X
3	Endüstri Mühendisliği alanında karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi					X
4	Endüstri Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi				X	
5	Endüstri Mühendisliği alanındaki karmaşık problemlerin, araştırma konularının incelenmesi amacıyla deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi				X	
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 teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					X
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi				X	
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi					X
11	Endüstri Mühendisliği alanındaki uygulamaların evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık				X	

#### Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Ödev	15
1. Ara Sınav	70
1. Kısa Sınav	7
2. Kısa Sınav	8
	Toplam
	100
1. Yıl İçinin Başarıya	50
1. Final	50
	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	12	12
Kısa Sınav	2	8	16
Ödev	1	15	15
Final	1	12	12
		Toplam İş Yüğü	151
		Toplam İş Yüğü / 25 (Saat)	6,04
		Dersin AKTS Kredisi	6



Aslı Gibidir  
Veysel AY  
Fakülte Sekreteri