

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Yöneylem Araştırması III	ENM 312	6	3 + 0	3	5

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Doç.Dr. ÖZER UYGUN
Dersi Verenler	Prof.Dr. HARUN REŞİT YAZĞAN, Doç.Dr. ÖZER UYGUN, Dr.Öğr.Üyesi ALPER KIRAZ,
Dersin Yardımcıları	Arş. Gör. M. Fatih TAŞKIN , Arş. Gör. Furkan YENER , Arş. Gör. Enes Furkan ERKAN
Dersin Kategorisi	
Dersin Amacı	Doğrusal olmayan modellerin kurulması ve çözüm tekniklerinin öğretilmesi
Dersin İçeriği	İşletmelerde var olan problemlerin doğrusal olmayan formda ifade edilerek, bunların çözümlerini sağlayacak tekniklerin öğrenilmesini kapsamaktadır.

#	Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1	İşletmenin Kaynaklarının Belirlenmesi	Anlatım, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Ödev,
2	Doğrusal olmayan modellerin yapısı	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösterip Yaptırma, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
3	Doğrusal Olmayan Modellerin Çözüm tekniklerinin öğrenilmesi	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösterip Yaptırma,	Sınav , Ödev,
4	Optimizasyon Problemlerinin belirlenmesi	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Örnek Olay, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
5	Doğrusal olmayan Modellerin Kurumu	Anlatım, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Örnek Olay, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
6	Doğrusal olmayan Modellerin Çözüm teknikleri	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Örnek Olay, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
7	Doğrusal olmayan problem örnekleri	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama, Örnek Olay, Deneysel / Laboratuvar, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Doğrusal Olmayan Programlamaya Giriş	
2	Konkav ve Konveks Fonksiyonlar	
3	Newton Metodu	
4	Altın Arama(Golden Section Search) Metodu	
5	Gradyan (Steepest Descent) Metodu	
6	Lagrange Metodu	
7	Kuhn-Tucker Şartları	
8	Karesel Programlama	
9	Ayrılabilir (Separable) Programlama	
10	Ara sınav	
11	Konveks Programlama (Sıralı Doğrusallaştırma Metodu- Frank-Wolfe)	
12	Konveks Olmayan Programlama (Barrier Metodu-SUMT)	
13	Dinamik Programlama-Deterministik	
14	Dinamik Programlama-Olasılık	

Kaynaklar

Ders Notu

<p>1. Winston, W., Operational Research, 3rd, 2005-
 2. Taha, H., Yöneylem Araştırması Üçüncü Yayıncılık, 2004.</p>

Ders Kaynakları



Aslı G. Bıdır
Veyse AY
Fakülte Sekreteri

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

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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 problemlerinin, 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					
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 yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi					
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					

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Ödev	100
Toplam	100
1. Yıl İçinin Başarıya	40
1. Final	60
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	15	15
Kısa Sınav	2	10	20
Ödev	1	10	10
Final	1	15	15
		Toplam İş Yüğü	156
		Toplam İş Yüğü / 25 (Saat)	6,24
		Dersin AKTS Kredisi	5



Aslı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri

(Handwritten signature)