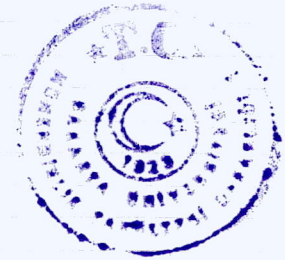


Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Benzetim	ENM 315	5	3 + 0	3	5

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üyesi SEHER ARSLANKAYA
Dersi Verenler	Doç.Dr. ÖZER UYGUN, Dr.Öğr.Üyesi ALPER GÖKSU, Dr.Öğr.Üyesi SEHER ARSLANKAYA,
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	
Dersin Amacı	Endüstri Mühendisliği öğrencilerine farklı yönetim sistemlerini analiz etme, davranışını inceleyebilmek amacıyla, Benzetim tekniği kullanarak, model kurma ve deney yapma ve yorumlama yeteneği kazandırmaktır.
Dersin İçeriği	Benzetime Giriş ve Temel Kavramlar, Benzetim model yapısı ve çeşitleri , Rassal Sayı ve Değişken üretimi ve testleri, Veri analizi ve uygunluk testleri, Kuyruk ve Servis sistemlerinde Benzetim, Stok Yönetiminde Benzetim, Bakım ve yenileme yönetimi modelleri, İmalat sistemlerinde Benzetim Modelleme, Benzetim paketleri

#	Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1	Sistem, Model ve Benzetim kavramları ve ilişkilerini öğretir.	Anlatım, Soru-Cevap,	Sınav , Ödev, Proje / Tasarım,
2	Rassal Sayı ve Rassal değer üretmenin tekniklerini öğretir. ve yorumlama becerisi kazandırır	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Ödev, Proje / Tasarım,
3	Benzetim Modelinin temel unsurları ve kurulumunu öğretir ve model üzerinde deney yapma yeteneğini kazandırır.	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri, Benzetim,	Sınav , Ödev, Proje / Tasarım,
4	Modeli doğrulama, test etme ve analiz etme yeteneğini kazandırır.	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Örnek Olay,	Sınav , Ödev, Proje / Tasarım,
5	Kuyruk ve Servis sistemlerinin modelleme yapılarını öğretir.	Anlatım, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri, Rol Oynama, Benzetim, Beyin Fırtınası,	Sınav , Ödev, Proje / Tasarım,
6	Stok Kontrol ve İmalat sistemlerinde benzetim kullanımını kavratır.	Anlatım, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Gösteri, Rol Oynama, Benzetim, Beyin Fırtınası,	Sınav , Ödev, Proje / Tasarım,
7	Benzetim modellemede gerekli istatistik bilgisini kazandırır.	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Örnek Olay, Deney / Laboratuvar,	Sınav , Ödev, Proje / Tasarım,
8	Benzetimde paket program kullanmayı öğretir.	Alıştırma ve Uygulama, Gösteri, Gösterip Yaptırma, Grup Çalışması, Benzetim, Örnek Olay, Proje Temelli Öğrenme ,	Sınav , Ödev, Proje / Tasarım,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	BENZETİME GİRİŞ VE TEMEL KAVRAMLAR	
2	BENZETİM MODEL YAPISI VE AŞAMALARI	
3	KEŞİKLİ OLAY BENZETİMİ VE MODELLEME YAPILARI	
4	BENZETİMDE İSTATİSTİK KONULAR-I	
5	BENZETİMDE İSTATİSTİK KONULAR-II	
6	YÖNETİM OYUNLARI	
7	KUYRUK SİSTEMLERİNDE BENZETİM	
8	SERVİS SİSTEMLERİ YÖNETİMİNDE BENZETİM	
9	LOJİSTİK SİSTEMLERİ YÖNETİMİNDE BENZETİM	
10	STOK YÖNETİMİNDE BENZETİM	
11	BAKIM YÖNETİMİNDE BENZETİM	
12	İMALAT YÖNETİMİNDE BENZETİM	
13	BENZETİM PAKETLERİ İLE MODELLEME -1	
14	BENZETİM PAKETLERİ İLE MODELLEME-2	



Aslı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri

Kaynaklar	
Ders Notu	<p>Yönetimde Benzetim ve Modelleme:(ders notları) Prof.Dr. Emin Gündoğar</p>

Kaynaklar

Ders Kaynakları	1. Simulation modelling and analysis by Averill M. Law, W. David Kelton 2. Modelling for Management: Simulation in Support of Systems Thinking by George P. Richardson 3. Simulation Modelling (The Wiley series in management and administration) by Forest Paul Wyman
-----------------	---

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 çözüme 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	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					
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					

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Ara Sınav	50
1. Kısa Sınav	15
2. Kısa Sınav	15
1. Ödev	20
Toplam	100
1. Yıl İçinin Başarıya	50
1. Final	50
Toplam	100

AKTS - İş Yüklü Etkinlik

	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüklü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	2	32
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	16	2	32
Ara Sınav	1	10	10
Kısa Sınav	2	7	14
Ödev	1	10	10
Performans Görevi (Laboratuvar)	1	10	10
Final	1	16	16
Toplam İş Yüklü			124
Toplam İş Yüklü / 25 (Saat)			4,96
Dersin AKTS Kredisi			5



Aslı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri

(Handwritten signature)