

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
MODELLEME VE BENZETİM	IND3149030	Güz Dönemi	3+2	4	8
Ön Koşul Dersleri	MODELLEME VE OPTİMİZASYONA GİRİŞ; STOKASTİK MODELLER				
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Öğrencilerin endüstrideki reel iş süreçlerini kavrayabilmesi ve onların bilgisayar ortamında benzetimini yapabilmesini ve buna yönelik olarak iş geliştirme sürecine katkı sağlamasını hedeflemektedir.				
Dersin İçeriği	Bu ders; Simülasyona giriş,Girdi Analizi,Rastgele Sayı ve Değişken Üretimi, Monte Carlo Simülasyon Örnekleri,Dinamik Simülasyon Örnekleri,Arena'da Ayrık Olay Simülasyonu - Temel Operasyon Validasyonu,Arena'da Ayrık Olay Simülasyonu - Detaylı Operasyonlar,Sonlu Simülasyonlarda Çıktı Analizi,Arena'da Ayrık Olay Simülasyonu - Orta Düzey Modelleme,Sabit Durumlu Simülasyonlarda Çıktı Analizi,Arena'da Entity Transfer Mekanizması,Örnek Uygulamalar I,Örnek Uygulamalar II,Arena - Process Analyer Modülünün Kullanılışı; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları				Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1. El simülasyonu yapabilecek ve gerekli istatistikleri hesaplayabilecektir.				1, 15	A, C
2. Monte Carlo simülasyonunu açıklayabilecek ve uygulamasını yapabilecektir.				1, 9	A, C
3. Rastgele sayı üretmenin mantığını bilecek ve Linear Congrential metod ile rastgele sayı üretebilecektir.				1, 15	A, C
4. Arena yazılımını kullanabilecek ve Arena'da Discrete Event Simülasyonu yapabilecektir.				6, 9	A, D
5. Arena'dan çıkan sonuçları analiz edebilecek ve iş geliştirme önerileri sunabilecektir.				1, 6	A, D
Öğretim Yöntemleri	1: Anlatım, 15: Problem Çözme, 6: Gösterip Yapma, 9: Benzetim				
Ölçme Yöntemleri	A: Yazılı sınav, C: Ödev, D: Proje / Tasarım				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Simülasyona giriş				
2	Girdi Analizi				
3	Rastgele Sayı ve Değişken Üretimi				
4	Monte Carlo Simülasyon Örnekleri				
5	Dinamik Simülasyon Örnekleri				
6	Arena'da Ayrık Olay Simülasyonu - Temel Operasyon Validasyonu				
7	Arena'da Ayrık Olay Simülasyonu - Detaylı Operasyonlar				
8	Sonlu Simülasyonlarda Çıktı Analizi				
9	Arena'da Ayrık Olay Simülasyonu - Orta Düzey Modelleme				
10	Sabit Durumlu Simülasyonlarda Çıktı Analizi				
11	Arena'da Entity Transfer Mekanizması				
12	Örnek Uygulamalar I				
13	Örnek Uygulamalar II				
14	Arena - Process Analyer Modülünün Kullanılışı				
Kaynaklar					
J. Banks, J.S. Carson, B.L. Nelson and D.M. Nicol, Discrete-Event System Simulation, 3rd Edition, Prentice Hall, 2001					
W.D. Kelton, R.P. Sadowski and D.A. Sadowski, Simulation with Arena, 2nd Edition, McGraw-Hill, 2002 3. S.H. Ross, Simulation, 2nd Edition, Academic Press,1997					