Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Simülasyon Dilleri	END4531	3	6	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz

Dersin Dili	İngilizce
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Endüstri Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Ceyda Güngör Şen
Dersi Veren(ler)	Ceyda Güngör Şen
Asistan(lar)ı	Eyüp Ensar IŞIK

Dersin Amacı	Bu derste, kesikli olay simülasyonun vurgulanmasıyla birlikte, öğrencilerin matematiksel modelleri kullanılması aracılığıyla, gerçek sistemdeki davranışların simüle edebilmesi için bilgi sistemlerini nasıl işleteceği hakkında bir fikir sahibi olması amaçlanmaktadır.
Dersin İçeriği	Simülasyon yazılım paketleri ve yapılandırılmış programlama dillerinin kullanımı, olaylar zinciri, öncelikli kuyruklar, rassal sayı üretimi, istatistiksel analizler, örnek olaylar
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci simülasyon programlarının yazılması ve simülasyon yazılımlarının kurulması için veri yapılarından yararlanabilir.
2	Öğrenci sistemlerin temsil edilmesi için matematiksel ve mantıksal modelleri dizayn edebilir.
3	Öğrenci kuyruk sistemlerinin üzerinde durarak C ya da Java gibi programlama dillerini kullanarak gerçek dünyanın simüle eder.
4	Öğrenci SIMAN gibi bir simülasyon dilini kullanarak gerçek sistemlerin simüle edebilir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Derse giriş, Simülasyona genel bakış: Kesikli ve Sürekli Simülasyon Modelleri, Sistemlerin Modellenmesi	Ders Notları - 1
2	Simülasyona genel bakış (Devamı): Sistem performansının yükseltilmesi, gelecekteki performansın ve bir sistemin davranışlarının tahmin edilmesi	Ders Notları - 1
3	Simülasyon için veri yapıları: C++'a genel bakış, Bağlantı listeleri, Bağlantı listelerini kullanarak n C++ olay zincirlerinin implementasyonu	Ders Notları - 2

4	Simülasyon için veri yapıları (Devamı): Bekleme çizgileri, Kuyruklar ve Öncelikli Kuyruklar	Ders Notları - 2
5	Programlama kullanarak simülasyon: Java ile bir trafik sisteminin simülasyonu, Java'da rassal üretim	Ders Notları - 3
6	Programlama kullanarak simülasyon (Devamı): Java'da bir trafik sisteminin 2-D simülasyonu, C++ Örnek Olay: Gaz istasyonu	Ders Notları - 3
7	Programlama kullanarak simülasyon (Devamı): Örneklem veri, İstatistiklerin oluşturulması ve biriktirilmesi	Ders Notları - 4
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	SIMAN diline giriş, İşlemler, Bloklar ve Blok diyagramları	Ders Notları - 5
10	Temel SIMAN Blokları	Ders Notları - 5
11	Temel SIMAN Blokları (Devamı)	Ders Notları - 6
12	SIMAN Operatörleri	Ders Notları - 6
13	İleri SIMAN Blokları	Ders Notları - 7
14	SIMAN Transfer Blokları	Ders Notları - 7
15	SIMAN kullanarak malzeme taşıma sistemlerinin simülasyonu	Ders Notları - 8
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	3	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	40
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	16	3	48
Laboratuar			
Uygulama			

Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	3	48
Derse Özgü Staj			
Ödev	3	10	30
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	10	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
		Toplam İşyükü	166
		Toplam İşyükü / 30(s)	5.53
		AKTS Kredisi	6

Diğer Notlar	Yok