Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Nesne Tabanlı Simülasyon	END3910	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Bahar

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek 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 dersin amacı, öğrencilere simülasyon modellerinin nesne tabanlı modellenmesi, dizayn edilmesi ve implementasyonun yapılması hakkındaki temel prensiplerin anlaşılır ve kapsamlı bir şekilde verilmesidir.
Dersin İçeriği	Modeller ve simülasypn, Simülasyon Yazılımları, ARENA'ya giriş, Programlama Dilleri, Yazılım Geliştirme, Nesne Yönelimi, Neste Tabanlı Programlar, Fonksiyonlar, Dizayn ve Program Yapıları, Seçim, Tekrarlama, Dizinler, Kalıtım, İleri Nesne Tabanlı Konseptler, Olağandışılıklar, Önyineleme, Tehditler, Tek Servisçili ya da birden çok servisçili sistemlerin modelleri
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci simülasyon programlama dillerini kullanarak dinamik sistemleri modelleme becerisi kazanır.
2	Öğrenci hiyerarşik modellerin kurulması için nesne tabanlı bir modelleme dilini kullanılabilir.
3	Öğrenci statik ve dinamik simülasyon modellerinin girdi analizleri için istatistiksel metotlar kullanabilir.
4	Öğrenci statik ve dinamik simülasyon modellerinin çıktı analizleri için istatistiksel metotlar kullanabilir.
5	Öğrenci statik ve dinamik simülasyon modellerinin geçerlilik analizleri için istatistiksel metotlar kullanabilir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Dersin Tanımıtımı, Derse Giriş	
2	Modeller ve simülasyon: girdi parametreleri ve performans, kesikli olay simülasyonu yaklaşımları	Ders Notları - 1
3	Simülasyon yazılımları, ARENA'ya giriş: ARENA modülleri, ARENA kullanımı	Ders Notları - 2
4	Programlama dilleri, Yazılım Geliştirme: Yazılım Yaşam Döngüsü	Ders Notları - 2
5	Nesne Yönelimi: Modüller, Model nesneleri, Nesne etkileşimleri, Nesne Yöneliminin Diğer Konseptleri (Kuşatma, Bilgi Gizleme vs.)	Ders Notları - 3

6	Nesne Tabanlı Programlar: Sınıflandırmaların Tanımlanması, Veri Açıklama, Fonksiyonlar	Ders Notları - 3
7	Fonksiyonlar: Fonksiyon İmplementasyonu, Fonksiyon Çağrımları, Kurucular, Statik Özellikler	Ders Notları - 4
8	Midterm 1	Ders Notları - 4
9	Seçim: Seçim yapısı (EĞER durumu, Boolean Tanımlamaları vs.), Mantıksal Operatörlerin Kullanımı; Tekrarlama: The While Döngü Yapısı, Sonrakine Kadar Döngü, For Döngü Yapısı	Ders Notları - 5
10	Dizinler: Dizilim Bildirim, Dizinlerin Yaratılması, Bir Dizinin Manipüle Edilmesi, Dizin Parametreleri, Çok Boyutlu Dizinler; Kalıtım: Alt sınıfların tanımlanması, Kalıtım ve Öndeğer Fonksiyonları	Ders Notları - 5
11	İleri Nesne Tabanlı Konseptler: Soyut Sınıflar, Arayüzler, Nesne Tipleri; Grafiksel Arayüzlere Giriş: Çerçeveler, Paneller, Küçük Uygulamalar, Çizim Nesneleri	Ders Notları - 6
12	Olağandışılıklar: Kontrol edilmiş ve kontrol edilememiş olağandışılıklar, Olağandışılıkların yönetilmesi; Girdi ve Çıktı: Dosyalar, Metin Dosyalarının Kullanımı (Okuma, Yazma vs.)	Ders Notları - 6
13	Özyineleme, Tehditler, Bağlantılı Listeler	Ders Notları - 7
14	Programlama ile onaylama işlemlerinin kullanımı	Ders Notları - 7
15	Final	Ders Notları - 8

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	5	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	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	13	2	26
Laboratuar			

Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	2	26
Derse Özgü Staj			
Ödev	5	3	15
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
		Toplam İşyükü	87
		Toplam İşyükü / 30(s)	2.90
		AKTS Kredisi	3

Diğer Notlar	Yok