Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
İşletim Sistemleri	MTM3571	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Matematik Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	İbrahim Emiroğlu
Dersi Veren(ler)	İbrahim Emiroğlu
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Bu ders bilgisayar donanımı ile ilgili genel bilgiler verdikten sonra işletim sistemlerine giriş yapmaktadır. Örnek bir işletim sistemi olarak Unix uygulamaları ile birlikte öğretilecektir.
Dersin İçeriği	İşletim Sistemleri Kavramları, Unix İşletim Sistemi ve Kabuk programlama. İşletim istemleri Kategorizasyonu. Temel Donanım Birimleri, Donanım Yapı Taşları, Sayısal Bir Bilgisayarın Ana Birimleri. Merkezi İşlem Birimi (MİB) Bellek Ünitesi. İşlemler. İşlem Tanımı, İşlem Çizelgeleme: Ana Bellek Organizasyonları, Sanal Bellek Yönetimi, Adres Çevrim Yöntemleri Modern Sanal Bellek Yönetimi.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler İşletim Sistemlerini öğrenirler.
2	Öğrenciler çizelgeleme algoritmalarını öğrenirler.
3	Öğrenciler Programlama (C/C++) deneyimi kazanırlar.
4	Öğrenciler bilgisayar donanımı öğrenirler.
5	Öğrenciler bellek yönetimini öğrenirler

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	İşletim Sistemleri Kavramları, Unix İşletim Sistemi ve Kabuk programlama: İşletim Sistemi Nedir? İşletim Sistemi ve Sistem Programları İşletim Sistemlerinin Evrimi	Kaynaklardaki ilgili bölüm
2	İşletim istemleri Kategorizasyonu ern Unix Sistemleri UNIX Kabuğu UNIX Komutları UNIX Kabuk Programlama	Kaynaklardaki ilgili bölüm
3	NIX kabuk programlama uygulaması	Kaynaklardaki ilgili bölüm
4	Temel Donanım Birimleri : Donanım Yapı Taşları, Sayısal Bir Bilgisayarın Ana Birimleri	Kaynaklardaki ilgili bölüm

5	Merkezi İşlem Birimi (MİB):Merkezi İşlem Birimi,Sistem Yolları, ALU, Kontrol Birimi	Kaynaklardaki ilgili bölüm
6	Bellek ve Girdi/Çıktı: Yardımcı Araçlar, G/Ç Arayüz Modülü, Merkezi İşlemci Arayüzü Transfer Modları, İşkesme Önceliği G/Ç İşlemcisi, Veri Haberleşme İşlemcisi, Bellek Ünitesi	Kaynaklardaki ilgili bölüm
7	İşlemler: İşlem Nedir?, İşlem Durumları,Geçişler, İşlem Yönetimi, İşlem Yaratma İşkesme (Interrupt), İşlemlerarası İletişim	Kaynaklardaki ilgili bölüm
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Çizelgeleyicisi, Çizelgeleme Disiplinleri, Çizelgeleme Algoritmaları (FCFS)	
10	Çizelgeleyicisi, Çizelgeleme Disiplinleri, Çizelgeleme Algoritmaları (FCFS)	Kaynaklardaki ilgili bölüm
11	Come First Served veya FIFO (First In First Out)	Kaynaklardaki ilgili bölüm
12	Round-Robin Çizelgeleme , Öncelikli Çizelgeleme Priority Scheduling ve uygulamaları	Kaynaklardaki ilgili bölüm
13	Çok Kuyruklu Çizelgeleme (Multiple Queue), Öncelikle Kısa İş (SJF: Shortest Job First) ve uygulamaları	Kaynaklardaki ilgili bölüm
14	Öncelikle Artan Zamanı Kısa İş (SRTF: Shortest Remaining Time First) ve uygulamaları, Garanti Eden Çizelgeleme (Guaranteed Scheduling) İki Aşamalı Çizelgeleme) ve uygulamaları	Kaynaklardaki ilgili bölüm
15	Ana Bellek Yönetimi, İşletim Sistem Ana Bellek Organizasyonları, Ana Bellek Kullanım Bilgisinin Tutulması, Sanal Bellek Yönetimi, Adres Çevrim Yöntemleri Modern Sanal Bellek Yönetimi Modern Sanal Bellek Yönetimi	Kaynaklardaki ilgili bölüm
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	10
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	50
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	3	39
Laboratuar			
Uygulama			0
Arazi Çalışması			0
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	5	65
Derse Özgü Staj			
Ödev	4	7	28
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	7	14
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	7	14
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	7	7
		Toplam İşyükü	167
		Toplam İşyükü / 30(s)	5.57
		AKTS Kredisi	6

Diğer Notlar	Yok