

Dersin Amacı

Bu dersin amacı, öğrencilerin işletim sistemlerinin yapısını, fonksiyonlarını, donanım ile yazılım arasındaki etkileşimi ve sistem yönetim süreçlerini öğrenmelerini sağlamaktır. Ayrıca çoklu kullanıcı yönetimi, süreç planlama, bellek yönetimi, dosya sistemleri ve güvenlik konularında uygulamalı yetkinlik kazandırmayı hedefler.

Dersin İçeriği

İşletim sistemlerine giriş ve temel kavramlar

İşletim sistemleri mimarileri (monolitik, mikro çekirdek vb.)

Süreç yönetimi ve iş parçacıkları (threads)

Bellek yönetimi ve sanal bellek

Dosya sistemleri ve depolama yönetimi

Giriş/çıkış yönetimi

Sistem çağrıları ve çekirdek seviyesi işlemler

Sistem güvenliği, kullanıcı yetkilendirme ve erişim kontrolü

Linux ve Windows sistem yönetimi uygulamaları

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Silberschatz, A., Galvin, P. B., & Gagne, G. (2022). Operating System Concepts. Wiley.

Tanenbaum, A. S., & Bos, H. (2021). Modern Operating Systems. Pearson.

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretim Yöntemleri

Teorik ders anlatımı

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Temel bilgisayar mimarisi ve ağ bilgisi önerilir.

Ders boyunca Linux ve Windows işletim sistemleri karşılaştırmalı olarak incelenecektir.

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Bulunmamaktadır

Dersin Verilişi

Haftada 3 saat teorik anlatım

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Öğr. Gör. Dr. Kadir Kesgin

Program Çıktısı

- İşletim sistemlerinin temel yapısını ve mimarisini açıklar.
- Süreç, bellek ve dosya yönetimi mekanizmalarını uygular.
- Sistem çağrılarını ve komut satırı araçlarını kullanır.
- Linux ve Windows işletim sistemlerinde kullanıcı ve yetki yönetimi yapar.
- İşletim sistemi güvenliği ve performans yönetimi konularını değerlendirir.

Haftalık İçerikler

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1			Düz Anlatım	İşletim sistemlerine giriş ve temel kavramlar	
2			Düz Anlatım	İşletim sistemi türleri ve mimarileri	
3			Düz Anlatım	Süreç yönetimi ve iş parçacıkları	
4			Düz Anlatım	CPU planlama algoritmaları	
5			Düz Anlatım	Bellek yönetimi ve sanal bellek	
6			Düz Anlatım	Dosya sistemleri ve depolama yönetimi	
7			Düz Anlatım	Giriş/çıkış yönetimi ve cihaz sürücüler	
8			Düz Anlatım	Ara Sınav Haftası	
9			Düz Anlatım	Sistem çağrıları ve çekirdek seviyesi işlemler	
10			Düz Anlatım	Linux işletim sistemi yönetimi uygulamaları	
11			Düz Anlatım	Windows işletim sistemi yönetimi uygulamaları	
12			Düz Anlatım	Sistem güvenliği ve erişim kontrolü	
13			Düz Anlatım	Sanallaştırma ve konteyner teknolojileri	
14			Düz Anlatım	Proje sunumları ve dönem değerlendirmesi	

İş Yükleri

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	3	14,00
Ara Sınav Hazırlık	7	2,00
Final Sınavı Hazırlık	7	2,00
Derse Katılım	14	3,00
Teorik Ders Anlatım	14	3,00

Değerlendirme

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Vize	40,00
Final	60,00

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14
Ö.Ç. 1														
Ö.Ç. 2														
Ö.Ç. 3														
Ö.Ç. 4														
Ö.Ç. 5														

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Öğrenciler temel bilgisayar bilimi kavramlarını anlar, bilgisayar donanımı ve yazılımı hakkında bilgi sahibi olur ve temel ağ teknolojileri ile iletişim protokollerini kavrayarak bu alanlarda yetkinlik kazanır.
- P.Ç. 2 :** Bilgi güvenliği tehditlerini tanıma ve risk değerlendirme becerisi kazandırılan öğrenciler, güvenlik politikaları ve standartlarına uygun önlemler almayı öğrenir ve kritik altyapıların korunması ile sızma testi tekniklerini uygular.
- P.Ç. 3 :** Veritabanı tasarlama, uygulama ve yönetim becerileri geliştiren öğrenciler, ilişkisel veritabanı yönetim sistemlerini etkin bir şekilde kullanmayı öğrenir ve veri modelleme tekniklerini anlama ve uygulama yetkinliği kazanır.
- P.Ç. 4 :** Programlama dillerini ve teknolojilerini kullanarak yazılım geliştirme becerisi kazanan öğrenciler, yazılım yaşam döngüsü süreçlerini anlamayı ve uygulamayı öğrenir ve yazılım kalitesi ile test süreçlerini kavrar.
- P.Ç. 5 :** İngilizce iletişim araçlarını etkin bir şekilde kullanan öğrenciler, yönetim, bilişim ve organizasyon alanlarında profesyonel düzeyde iletişim kurar.
- P.Ç. 6 :** Veri analitiği ve veri madenciliği tekniklerini öğrenen öğrenciler, veri teknolojilerini kullanarak analiz ve keşif yapar, iş zekası araçlarını etkin bir şekilde kullanarak veri odaklı kararlar alır ve uzman sistemleri kavrayarak tasarlayabilir.
- P.Ç. 7 :** Öğrenciler bilgi ve sonuçları yazılı ve sözlü olarak etkili bir şekilde sunmayı öğrenir, bilgi teknolojileri çözümlerini teknik ve teknik olmayan kitlelere iletme becerisi geliştirir ve karar alıcılarla etkili bir iletişim kurar.
- P.Ç. 8 :** Proje yönetimi prensiplerini anlama ve uygulama becerisi kazanan öğrenciler, iş süreçlerini analiz ederek iyileştirme tekniklerini uygular ve proje ekiplerini yöneterek iletişim becerilerini geliştirir.
- P.Ç. 9 :** Liderlik ve yönetim becerileri kazanan öğrenciler, işletme fonksiyonları ile ilgili bilgi sahibi olur, ekip içi iletişim ve işbirliği yeteneklerini geliştirir ve karar verme süreçlerini etkili bir şekilde yönetir.
- P.Ç. 10 :** Girişimcilik ve inovasyon konularında bilgi sahibi olan öğrenciler, yeni iş fikirleri geliştirerek bilgi teknolojileri alanında yenilikçi projeler ortaya koyar ve girişimcilik ekosistemine katkıda bulunur.
- P.Ç. 11 :** Bilgi teknolojilerinin etik kullanımına yönelik farkındalık kazanan öğrenciler, sosyal sorumluluk bilinciyle hareket eder ve bilişim sistemlerinde etik karar alma süreçlerine katkı sağlar.
- P.Ç. 12 :** Sürekli öğrenme yaklaşımını benimseyen öğrenciler, bilişim ve yönetim alanındaki yeni trendleri ve teknolojileri takip eder ve bu yenilikleri uygulamaya geçirir.
- P.Ç. 13 :** Küresel ve yerel iş dinamiklerini analiz eden öğrenciler, rekabetçi ve yenilikçi stratejiler geliştirerek bulunduğu organizasyonda fark yaratır.
- P.Ç. 14 :** E-ticaret platformlarının tasarımı, geliştirilmesi ve yönetimi konularında bilgi sahibi olan öğrenciler, dijital iş modellerini etkin bir şekilde uygular.
- Ö.Ç. 1 :** İşletim sistemlerinin temel yapısını ve mimarisini açıklar.
- Ö.Ç. 2 :** Süreç, bellek ve dosya yönetimi mekanizmalarını uygular.
- Ö.Ç. 3 :** Sistem çağrılarını ve komut satırı araçlarını kullanır.
- Ö.Ç. 4 :** Linux ve Windows işletim sistemlerinde kullanıcı ve yetki yönetimi yapar.
- Ö.Ç. 5 :** İşletim sistemi güvenliği ve performans yönetimi konularını değerlendirir.