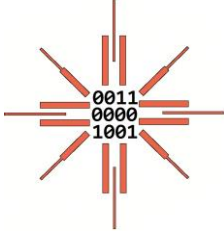


DERS TANITIM FORMU



Dersin Kodu	CENG 313	Dersin Adı	İşletim Sistemleri
--------------------	----------	-------------------	--------------------

Dönem	Güz /3. sınıf	Kredisi	Teorik	Uygulama	ECTS
			3	2	6

Program Adı	Bilgisayar Mühendisliği Lisans
--------------------	--------------------------------

Dersin Tipi	Zorunlu <input checked="" type="checkbox"/>	Seçmeli <input type="checkbox"/>	Alan <input type="checkbox"/>	Alan Adı
--------------------	---	----------------------------------	-------------------------------	-----------------

Ön Şartlar	CENG 112	Dersin Dili	İngilizce
-------------------	----------	--------------------	-----------

Toplam Ders Saati	42 saat teorik, 28 saat laboratuvar
--------------------------	-------------------------------------

Kişisel Çalışma (Teorik)	2 saat / hafta	Kişisel Çalışma (Uygulama)	1 saat / hafta
---------------------------------	----------------	-----------------------------------	----------------

Ödevler, projeler, sunumlar vb. aktiviteler için önerilen toplam çalışma süresi	24 saat
--	---------

Dersi Veren Öğretim Üyesi	Yrd. Doç. Dr. Serap Şahin (Atay)
----------------------------------	----------------------------------

Kısa Tanıtım

İşletim sistemleri kuramları ve uygulamaları. Ders içeriğinde işletim sistemleri tarihsel gelişimi, problemler ve çözüm yaklaşımları, bu yaklaşımların değerlendirilmesi, süreç kavramı, süreçler arası iletişim ve senkronizasyon, ve sistem kaynaklarının yönetimi; işlemci yönetimi, fiziksel ve sanal bellek yönetimi, I/O birimleri ve alt sistemi, dosya yönetimi, kesme sinyalleri, güvenlik gibi.

Dersin Hedefleri

- DH1. Bilgisayar sisteminde lokal olarak yapılan tüm işlemler için işletim sisteminin bir bütün olarak nasıl işlediğini anlamak.
- DH2. İşletim sisteminin özel bazı bileşenleri ile ilgili en doğru işletim algoritmasını seçebilmek ya da oluşturabilmek.
- DH3. Sistem uygulamalarında karşılaşılabilecek sorunların kaynağını doğru belirleyebilmek.
- DH4. İşletim sistemi çekirdeği geliştirmek için gerekli temel bilgileri edindirmek.

Dersin İşleniş Biçimi, Öğretme/Öğrenme Yöntemleri

Dersler haftada 3 saat sınıfta teorik olarak ve 2 saat laboratuvarında deneysel çalışmalar şeklinde olmaktadır. Teorik derslerde konu anlatımı tahta ve sunum yardımıyla yapılmakta, soru-cevap bölümleri ve kısa sınavlar ile öğrenme seviyesi ve hızı test edilmektedir. Laboratuvar uygulamalarında, o hafta veya bir önceki hafta görülen teorik konuların uygulaması ve pekiştirilmesi yapılmaktadır. Laboratuvar öncesinde yapılacak çalışma öğrencilere tanımlanır ve bir ön hazırlık yaparak çalışmaya öğrencilerin gelmesi beklenir.

Ders Kitabı

- Silbershatz, Galvin, Gagne, Operating System Concepts, 8th Ed..

Yardımcı Kaynaklar

- William Stallings, Operating Systems, Internals and Design Principles, 7th Ed.
- Mark E. Russinovich and David A. Solomon, Microsoft Windows Internals, 4th Edition, Microsoft Press, 2004.
- Gary J. Nutt, Operating Systems A Modern Perspective, 2nd Ed.
- Gary Nutt, Operating System Projects Using Windows NT
- <http://www.sysinternals.com> (Tools used in labs and experiments)
- <http://msdn.microsoft.com> (Online resource for information on APIs required during work on assignments).

Kullanılan Materyal, Laboratuvar Malzemesi ve Yazılımlar

Windows ve Linux yüklü PC'ler, Visual C kod geliştirme platformu, Windows APIs.

Değerlendirme

Ara Sınavlar	%40	Kısa Sınavlar	-	Dönem Sonu Sınavı	%30
Ödevler	%30	Dönem Ödevi - Proje	-	Laboratuvar	-
Rapor ve Sunum	-	Diğer	-		

Haftalık Ders Planı

- H1. Bilgisayar Sistemleri ve İşletim Sistemlerine genel bir bakış, temel kavramlar
H2. Süreçler ve Süreç Yönetimi
H3. Thread kavramı, işlemci kaynak verimliliği ve yönetim algoritmaları
H4. Asenkron eş zamanlı süreçler arası iletişim
H5. Asenkron eş zamanlı süreçlerin senkronizasyon araçları
H6. İşletim sistemlerinde kilitlenme “deadlock” kavramı
H7. İşletim sistemlerinde kilitlenmeden kaçınma, önleme, tespit ve çözme yöntemleri
H8. Fiziksel bellek yönetimi ve işletim sisteminin diğer bileşenleri ile ilişkileri
H9. Sanal bellek yönetimi, sayfalama
H10. Sanal bellek yönetimi segmentleme
H11. Dosya yönetim sistemleri
H12. Girdi/Çıktı sistemleri
H13. Disk yapıları ve yönetimi
H14. İşletim sistemlerinde güvenlik ve güvenli çekirdek mimarisi

Dersin Hedefleri – Haftalık Ders Planı Matrisi (2: Katkısı var, 1: Katkısı kısmen var, 0: Katkısı yok)

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14
DH1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
DH2		1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	
DH3	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2
DH4		2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1
TOPL.	2	5	7	6	6	5	5	5	7	7	7	5	6	3

Dersin Hedefleri – Program Çıktıları Matrisi (2: Katkısı var, 1: Katkısı kısmen var, 0: Katkısı yok)

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
DH1	2	1	1												
DH2	2	2	2	2		2									
DH3		2	2	1		1	1								
DH4			2	1		2	1								
TOPL.	4	5	5	4		5	2								