

Ek 8. Ders Tanımlama Formu (Değişik: Gazi Üniversitesi Senatosunun 20/05/2021 tarihli ve 10 sayılı toplantısı, 2021/127 sayılı karar)

DERS TANIMLAMA FORMU	
Dersin Kodu ve Adı	BM484 UNIX PROGRAMLAMA (TEK.SEÇ.)
Dersin Yarıyılı	8
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Bu ders, öğrencilere Unix işletim sistemi üzerinde yazılım geliştirmenin temel bilgi ve becerilerini kazandırarak, işletim sistemi ve ağ yönetimi alanlarında yeteneklerini artırmayı amaçlar.
Temel Ders Kitabı	Advanced Programming in the UNIX Environment, 3rd Edition, Addison-Wesley Professional Computing by W. Stevens and Stephen Rago, 2013
Yardımcı Ders Kitapları	Linux: A Beginner's Guide to Linux Operating System by George Gibson, 2023 Linux Kernel Programming: A practical guide to kernel internals, writing kernel modules, and synchronization, 2nd Edition by Kaiwan Billimoria, 2024
Dersin Kredisi (AKTS)	6
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Dersin Amacı ve Hedefi	Bu ders, öğrencilere Unix işletim sistemi üzerinde yazılım geliştirmenin temel prensiplerini ve becerilerini öğretmeyi amaçlar. Ders, Unix tabanlı sistemlerle etkileşim kurma, kabuk betikleri yazma, dosya işlemleri, işlem yönetimi, ağ programlama ve güvenlik gibi temel konuları kapsar.
Dersin Öğrenim Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Unix işletim sistemi temellerini anlama.2. Unix kabuk betikleri yazabilme becerisi kazanma.3. Dosya işlemleri, işlem yönetimi ve iş paralelleştirme konularında yetkinlik geliştirme.4. Unix tabanlı ağ programları yazabilme kabiliyeti edinme.5. Unix güvenliği ve yetkilendirme prensiplerini öğrenme.6. Veritabanı erişimi ve otomasyon konularında bilgi sahibi olma.7. Performans izleme ve optimizasyon becerileri kazanma.8. Gerçek dünya projelerinde Unix programlama pratiği yapma.
Dersin Veriliş Biçimi (Yüz yüze, Uzaktan vb.)	Yüz yüze
Dersin Haftalık Dağılımı	Hafta 1: Unix İşletim Sistemi Temelleri Hafta 2: Unix işletim sistemi tarihçesi ve felsefesi. Hafta 3: Dosya oluşturma, okuma, yazma ve silme işlemleri. Hafta 4: Proses oluşturma, sonlandırma ve yönetme. Hafta 5: Bash veya diğer kabuk dilleri kullanarak kabuk betikleri yazma. Hafta 6: Unix sistem çağrılarının kullanımı. Hafta 7: Ara Sınav Hafta 8: Çoklu işlem ve çoklu iş parçacığı (multithreading) programlaması. Hafta 9: Unix tabanlı ağ uygulamaları yazma. Hafta 10: Hata ayıklama araçlarının kullanımı. Hafta 11: Unix sistemlerinde güvenlik önlemleri. Hafta 12: Unix üzerinden veritabanı erişimi ve işlemleri. Hafta 13: Unix uygulamalarının performansını izleme ve iyileştirme. Hafta 14: Unix için otomasyon betikleri ve script yazma. Hafta 15: Unix Çekirdek Programlama

Öğretim Faaliyetleri <i>(Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)</i>	Haftalık teorik ders saati Okuma faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Materyal tasarlama, uygulama Sunu hazırlama ve sunum Ara sınav ve ara sınava hazırlık Yarıyıl sonu sınavı ve yarıyıl sonu sınavına hazırlık								
Değerlendirme Ölçütleri <i>(Toplam katkı yüzdesi 100 olacak şekilde ayarlanmalıdır.)</i>			Sayısı	Katkısı (%)					
	Ara sınav		1	30					
	Ödev								
	Uygulama								
	Projeler		1	30					
	Pratik								
	Kısa sınav								
	Yarıyıl sonu sınavı		1	40					
	Toplam		3	100					
Dersin İş Yüğü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü					
	Haftalık teorik ders saati	14	3	45					
	Haftalık uygulamalı ders saati								
	Okuma faaliyetleri	14	2	28					
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	14	3	42					
	Materyal tasarlama, uygulama	3	8	24					
	Rapor hazırlama								
	Sunu hazırlama ve sunum	1	7	7					
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	2	2					
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	2	2					
	Toplam iş yüğü			150					
	Toplam iş yüğü/ 25			6					
	Dersin AKTS Kredisi			6					
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları			1	2	3	4	5
	1	Matematik, fen bilimleri, temel mühendislik, bilgisayarla hesaplama ve bilgisayar mühendisliği disiplinine özgü konularda bilgi; bu bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisi.						x	
	2	Karmaşık mühendislik problemlerini, temel bilim, matematik ve mühendislik bilgilerini kullanarak ve ele alınan problemle ilgili BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarını gözeterek tanımlama, formüle etme ve analiz becerisi.							
	3	Karmaşık mühendislik problemlerine yaratıcı çözümler tasarlama becerisi; karmaşık sistemleri, süreçleri, cihazları, yazılımları, algoritmaları veya ürünleri gerçekçi kısıtları ve koşulları gözeterek, mevcut ve gelecekteki gereksinimleri karşılayacak biçimde tasarlama becerisi.					x		
	4	Karmaşık mühendislik problemlerinin analizi ve çözümüne yönelik, tahmin ve modelleme de dâhil olmak üzere, uygun				x			

	teknikleri, kaynakları ve modern mühendislik ve bilişim araçlarını, sınırlamalarının da farkında olarak seçme, kullanma ve geliştirme becerisi.						
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya bilgisayar mühendisliği alanındaki araştırma konularının incelenmesi için literatür araştırması, deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama dahil, araştırma yöntemlerini kullanma becerisi.						x
6	Mühendislik uygulamaları ve bu uygulamalarda kullanılan standartların BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları kapsamında, topluma, sağlık ve güvenliğe, ekonomiye, sürdürülebilirlik ve çevreye etkileri hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin bilgi güvenliği ve hukuk alanlarında doğurduğu sonuçlar konusunda farkındalık.						
7	Mühendislik meslek ilkelerine uygun davranma, etik sorumluluk hakkında bilgi; hiçbir konuda ayrımcılık yapmadan, tarafsız davranma ve çeşitliliği kapsayıcı olma konularında farkındalık.			x			
8	Bireysel olarak ve disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda (yüz yüze, uzaktan veya karma) takım üyesi veya lideri olarak etkin biçimde çalışabilme becerisi.					x	
9	Hedef kitlenin çeşitli farklılıklarını (eğitim, dil, meslek gibi) dikkate alarak, teknik konularda Türkçe veya İngilizce sözlü, yazılı etkin iletişim kurma, rapor hazırlama, etkili sunum yapma ve yazılım dokümantasyon hazırlama becerisi.						
10	Proje, risk ve değişiklik yönetimi ve ekonomik yapılabirlik analizi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik ve yenilikçilik hakkında farkındalık.						
11	Bağımsız ve sürekli öğrenebilme, yeni ve gelişmekte olan bilimsel uygulamalara ve teknolojilere uyum sağlayabilme ve teknolojik değişimlerle ilgili sorgulayıcı düşünebilmeyi kapsayan yaşam boyu öğrenme becerisi.					x	
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri	1. Öğretim Elemanlarının Adı-Soyadı Dr. Öğr. Üyesi Uraz Yavanoğlu E-posta adresi uraz@gazi.edu.tr 2. 3.						