

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
PROGRAMLAMAYA GİRİŞ	BME1213180	Bahar Dönemi	3+2	4	6
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Selim AKYOKUŞ				
Dersi Verenler	Prof.Dr. Selim AKYOKUŞ, Öğr.Gör. Malek Jamal Abdulah MALKAWI				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu ders, Python programlama dilini kullanarak önceden programlama deneyimi çok az olan veya hiç olmayan öğrenciler için programlama, problem çözme ve algoritma geliştirme temellerini tanıtır. Bu dersin amacı, öğrencileri daha ileri programlama derslerine hazırlamak ve bunun yanında ders çalışmaları ve mesleki işleri için program yazmak isteyen öğrenciler için bağımsız bir ders olarak problem çözme ve mühendislikte hesaplama anlayışı sağlamaktır. Ders, temel kavram ve yapıları öğrettikten sonra, problem odaklı bir şekilde yapılandırılmış programlama, algoritmik ve nesne tabanlı düşünmeyi vurgular. Ders bilgisayarlar, programlama dillerine ve Python'a giriş; temel programlama, seçimler, veri türleri, diziler, yineleme, işlevler, GUI'ler (grafiksel kullanıcı arabirimleri), nesnelere ve sınıflar, kalıtım ve çok biçimlilik, listeler (diziler) ve çok boyutlu listeler, kümeler ve sözlükler, dosyalar, istisnalar ve özyineleme konularını içerir. Haftalık laboratuvarlar ve farklı problemler içeren ödevler, alıştırmalar ve kodlama çalışmaları, öğrencilerin programlama becerilerini ve akıcılığını artıracaktır.				
Dersin İçeriği	Bu ders; Bilgisayarlar, programlamaya ve Python'a giriş, Temel programlama, Matematiksel fonksiyonlar, karakter dizileri ve nesnelere, Seçim ifadeleri, Döngüler, Döngüler, Fonksiyonlar, Listeler, Çok boyutlu Listeler, Tuples, Kümeler ve Sözlükler, Temel GUI Programlama, İleri GUI Programlama, Kalıtım ve Çok Biçimlilik, Dosyalar ve Hata Yakalama, Özyineleme, Verimli Algoritma Geliştirme; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Kazanımları			Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri	
Python Dilini kullanarak programlama kavramlarını ve tekniklerini anlama			12, 16, 9	A, E	
Kontrol deyimlerini, döngüleri, işlevleri ve listeleri kullanma.			12, 14, 17, 9	A, E, F	
Prosedürel ve nesne yönelimli paradigmalardaki farkları anlama.			12, 14, 17, 9	A, E, F	
Kapsülleme, polimorfizm, kalıtım ve soyutlama kullanarak özel sınıflar geliştirme.			12, 14, 16, 17, 2, 9	A, E, F	
Dosyaları, istisnaları nasıl kullanacağını ve GUI'leri (Grafik Kullanıcı Arayüzleri) nasıl oluşturacağını öğrenme.			12, 14, 16, 17, 2, 9	A, E, F	
Temel programlama problemlerini çözmek için strateji analizi ve tasarımı.			12, 14, 16, 17, 9	A, E, F	
Öğretim Yöntemleri	12: Problem Çözme Yöntemi, 14: Bireysel Çalışma Yöntemi, 16: Soru - Cevap Tekniği, 17: Deney yapma Tekniği, 2: Proje Temelli Öğrenme Modeli, 9: Anlatım Yöntemi				
Ölçme Yöntemleri	A: Klasik Yazılı Sınav, E: Ödev, F: Proje Görevi				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Bilgisayarlar, programlamaya ve Python'a giriş				
2	Temel programlama				
3	Matematiksel fonksiyonlar, karakter dizileri ve nesnelere				
4	Seçim ifadeleri				
5	Döngüler				
6	Döngüler				
7	Fonksiyonlar				
8	Listeler, Çok boyutlu Listeler, Tuples, Kümeler ve Sözlükler				
9	Temel GUI Programlama				
10	İleri GUI Programlama				
11	Kalıtım ve Çok Biçimlilik				
12	Dosyalar ve Hata Yakalama				
13	Özyineleme				
14	Verimli Algoritma Geliştirme				
Değerlendirme Yöntemleri		Sınava Katkısı			
Ara Sınav		30			
Genel Sınav		70			

Kaynaklar	
- Y. Daniel Liang, Introduction to Programming Using Python, 2nd Ed., Pearson, 2019.	
- Allen B. Downey, Think Python How to Think Like a Computer Scientist 2nd Edition, O'Reilly Media, 2015.	
Derste dağıtılacaktır.	