

| Dersin Tanımı | | | | | |
|--|---|-----------------------|---------------------------|-------------------------|------|
| Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | Kredi | AKTS |
| PROGRAMLAMAYA GİRİŞ | COE1213180 | 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 | Dr.Öğr.Üye. Sibel TARIYAN ÖZYER | | | | |
| 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 Çıktıları | | | Öğretim Yöntemleri | Ölçme Yöntemleri | |
| Python Dilini kullanarak programlama kavramlarını ve tekniklerini anlama | | | 1, 15, 2 | A, C | |
| Kontrol deyimlerini, döngüleri, işlevleri ve listeleri kullanma. | | | 1, 13, 14, 15 | A, C, D | |
| Prosedürel ve nesne yönelimli paradigmalardaki farkları anlama. | | | 1, 13, 14, 15 | A, C, D | |
| Kapsülleme, polimorfizm, kalıtım ve soyutlama kullanarak özel sınıflar geliştirme. | | | 1, 13, 14, 15, 16, 2 | A, C, D | |
| Dosyaları, istisnaları nasıl kullanacağını ve GUI'leri (Grafik Kullanıcı Arayüzleri) nasıl oluşturacağını öğrenme. | | | 1, 13, 14, 15, 16, 2 | A, C, D | |
| Temel programlama problemlerini çözmek için strateji analizi ve tasarımı. | | | 1, 13, 14, 15, 2 | A, C, D | |
| Öğretim Yöntemleri | 1: Anlatım, 13: Deney / Laboratuvar, 14: Bireysel Çalışma, 15: Problem Çözme, 16: Proje Temelli Öğrenme, 2: Soru - Cevap | | | | |
| Ölçme Yöntemleri | A: Yazılı sınav, C: Ödev, D: Proje / Tasarım | | | | |
| 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. | |