



| Ders Adı                  | Kodu   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|---------------------------|--|---------|----------|------|---------|
| Bilgisayar Programlama IV | İST320   | 6       | 2 + 1    | 5,0  | Seçmeli |
| Birim Bölüm               | İstatistik ve Bilgisayar Bilimleri - Lisans ( )  |         |          |      |         |
| Amaç                      | Öğrenilmesi kolay dil olan C# öğretilerek, bilgisayar programlamaya hızlı ve kolay bir giriş yapmak ve diğer dillere hazırlık olacak altyapıyı vermek  |         |          |      |         |
| Ders İçeriği              | C# ile programlamanın temelleri, Windows kontrolleri, hata yakalama, koleksiyonlar, diyalog kutuları, menü tasarımı  |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları           | Her Yönüyle C#, Sefer Algan, Pusula Yayıncılık ve İletişim Hizmetleri Ltd.Şti, 2003 Profesyonel Programlama, Tansu TÜRKOĞLU, Kalitte Profesyonel Bilgi Teknolojileri Basım ve Yayıncılık Ltd. Şti., 2007, Çobanoğlu, B. (2020). Herkes için Python. Pusula., Ceder, N. (2018). The quick Python book. Simon and Schuster., Çobanoğlu, B. (2020). Herkes için Python. Pusula., Ceder, N. (2018). The quick Python book. Simon and Schuster. |         |          |      |         |

| Hafta | Konu   |
|-------|--|
| 1     | Python programlama ortamının kurulumu ve tanıtımı        |
| 2     | Temel veri tipleri, sabitler, değişkenler, operatörler   |
| 3     | Girdi ifadeleri, algoritma                               |
| 4     | Akış kontrolü: Koşullu çalıştırma                        |
| 5     | Akış kontrolü: Döngü/yineleme ifadeleri                  |
| 6     | Akış kontrolü: İç içe döngüler, break, continue Listeler |
| 7     | Fonksiyonlar, Özinelemeli Fonksiyonlar                   |
| 8     | Genel Uygulama Örnekleri, Ara sınav Dosya İşlemleri      |
| 9     | Modüller   |
| 10    | Hata Yakalama  |
| 11    | Karakter Dizilerinin Metotları                           |
| 12    | Nesne Yönelimli Programlamaya Giriş                      |
| 13    | Nesne Yönelimli Programlamaya Giriş                      |
| 14    | NumPy, Pandas ve Matplotlib Kütüphaneleri                |

**Program Çıktıları**

|    |  |
|----|--|
| 1  | İstatistiksel analizlerde yararlanılan teknikleri etkin biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.  |
| 2  | Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde kullanılacak uygun yöntemlere karar verebilme, uygulayabilme ve istatistik alanındaki hazır yazılımları kullanabilme yeteneğine sahiptir. |
| 3  | İstatistik ve Bilgisayar bilimleri alanındaki problemlerin çözümünde matematiği etkin olarak kullanabilme becerisine sahiptir.   |
| 4  | Bilgisayar teknolojilerindeki gelişmeleri izleyebilme ve bu teknolojileri etkin bir biçimde kullanabilme ve yeni bir programlama dili öğrenme becerisine sahiptir.                       |
| 5  | Problemlerin çözümüne ilişkin algoritmalar tasarlayabilme, programlama dillerini ve bilgisayar biliminin temel prensip ve yöntemlerini uygulayabilme yeteneğine sahiptir.                |
| 6  | Ekip çalışmalarında görev ve sorumluluk alabilme, sosyal ve etik sorumluluklarının farkında olma bilincine sahiptir.   |
| 7  | Yaratıcı, bilimsel ve eleştirel düşünebilme, bağımsız ve birlikte çalışabilme yeteneğine sahiptir.   |
| 8  | Türkçe ve yabancı dilde alanındaki bilgileri ve kaynakları takip edebilme ve paylaşabilme becerisine sahiptir.   |
| 9  | İstatistiksel verilerin toplanması, yorumlanması, yayımlanması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerler hakkında farkındalığa sahiptir.   |
| 10 | Türkçeyi ve en az bir yabancı dili, sözlü ve yazılı olarak iletişimde etkin bir biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.  |
| 11 | Rasgelelik olgusu içeren olayları veya süreçleri olasılıksal olarak modelleme ve çıkarımda bulunabilme becerisine sahiptir.  |
| 12 | Verileri elde etme, elde edilen verileri düzenleme ve yorumlama becerisine sahiptir.   |
| 13 | Verilerin elde edilmesinde veya analiz edilmesinde karşılaşılan problemleri bilimsel yaklaşımlarla çözebilme becerisine sahiptir.  |
| 14 | Sağlık, spor, ekonomi, ziraat vs. gibi diğer alanlara ilişkin verilerin analiz edilmesinde ilgili alandaki kişilere danışmanlık desteği verebilme becerisine sahiptir.                   |
| 15 | Mesleki bilgi ve becerilerini alandaki güncel çalışmaları takip ederek geliştirebilme yeteneğine sahiptir.   |

**Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)**

| Ders Öğrenme Çıktısı   | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 | PÇ 11 | PÇ 12 | PÇ 13 | PÇ 14 | PÇ 15 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Bir programlama dili güçlü şekilde kullanır.                     | -    | -    | 3    | 5    | 5    | -    | -    | -    | -    | -     | 1     | 4     | 4     | -     | 3     |
| Problem çözmek için yazılım geliştirir.                          | -    | -    | 3    | 5    | 5    | -    | -    | -    | -    | -     | 4     | 5     | 5     | -     | 3     |
| İstatistiksel analizler yapmak için gerekli kütüphaneleri tanır. | -    | -    | 3    | 5    | 5    | -    | -    | -    | -    | -     | 5     | 5     | 5     | -     | 3     |
| Bir programlama dili güçlü şekilde kullanır.                     | -    | -    | 3    | 5    | 5    | -    | -    | -    | -    | -     | 1     | 4     | 4     | -     | 3     |
| Problem çözmek için yazılım geliştirir.                          | -    | -    | 3    | 5    | 5    | -    | -    | -    | -    | -     | 4     | 5     | 5     | -     | 3     |
| İstatistiksel analizler yapmak için gerekli kütüphaneleri tanır. | -    | -    | 3    | 5    | 5    | -    | -    | -    | -    | -     | 5     | 5     | 5     | -     | 3     |