



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|--------------------------|--|---------|----------|------|---------|
| Bilgisayar Programlama V | İST429 | 8 | 2 + 1 | 5,0 | Seçmeli |
| Birim Bölüm | İstatistik ve Bilgisayar Bilimleri - Lisans (Yüzyüze) | | | | |
| Amaç | Bu dersin amacı öğrencilerin çeşitli bilişim problemlerine programlama dillerini ve gelişmiş programlama tekniklerini kullanarak çözüm üretecek fikirler ortaya koymasını sağlamaktır. | | | | |
| Ders İçeriği | Bu ders modern programlama dillerinin tanıtımını, programlama tekniklerinin genel yapıları hakkında bilgileri, problem çözme yapılarının incelemesini, kontrol yapılarını, döngü yapılarını, fonksiyon yapılarını tanımayı içerir. | | | | |
| Ders Kaynakları | Vatansever, F. (2020). Algoritma geliştirme ve programlamaya giriş., Yaşar, E. (2021). Algoritma geliştirme ve programlamaya giriş. Ekin Yayınları, Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2022). Introduction to algorithms. MIT press. | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|--|
| 1 | Problem çözme teknikleri |
| 2 | Temel programlama yapıları |
| 3 | Değişken ve sabit kullanımı |
| 4 | Kontrol Yapıları |
| 5 | Kontrol Yapıları - Koşullar |
| 6 | Kontrol Yapıları - Döngüler |
| 7 | Programlama Örnekleri - Arasınan |
| 8 | Diziler |
| 9 | Fonksiyonel Programlama |
| 10 | Parametre kullanımı ve geri değer döndürme |
| 11 | Alt programlar oluşturma |
| 12 | Özel kütüphanelerin incelenmesi |
| 13 | Özel kütüphanelerin incelenmesi |
| 14 | Genel programlama örnekleri |

Program Çıktıları

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