



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|----------------------------|--|---------|----------|------|---------|
| Kategorik Veri Çözümlemesi | İST413 | 4 | 3 + 0 | 5,0 | Seçmeli |
| Birim Bölüm | İstatistik ve Bilgisayar Bilimleri - Lisans (Yüz Yüze) | | | | |
| Amaç | Dersin amacı kategorik verilerin nasıl ve hangi yöntemlerle çözümlenebileceğini kavramak ve uygulayabilmek. | | | | |
| Ders İçeriği | Temel kavramlar, Tek değişkenli analizler, Binom ve çok terimli dağılım, Poisson dağılım, Tahmin, uyum iyiliği testleri, Örnek büyüklüğü ve sınırlar, model testi, Olumsallık tabloları, Homojenlik ve bağımsızlık hipotezleri, 2x2 tablolar, 1x2 Tablolar, 1xJ olumsallık tabloları, Üç yönlü tablolar, Homojenlik modelleri, Olumsallık tablolarında Log-Lineer model, Üç yönlü değişken tabloları için Log-Lineer model, Model seçimi, Analiz özeti ve yorumlanması, Lojistik regresyon, Model seçimi, Lojistik regresyon kullanarak karşılaştırmalar, Fisher'in kesinlik testi | | | | |
| Ders Kaynakları | Agresti, A., 1990, Categorical Data Analysis, John Wiley&Sons. Freeman, D. H., 1987, Applied Categorical Data Analysis, Marcel Dekker. Wrigley, N., 2002, Categorical Data Analysis for Geographers and Environmental Scientists, The Blackburn Press. Lawal B., 2003, Categorical Data Analysis with SAS and SPSS Applications, Lawrence Erlbaum Associates. | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|---|
| 1 | Temel kavramlar |
| 2 | Tek değişkenli analizler, Binom ve çok terimli dağılım, Poisson dağılım |
| 3 | Tahmin, uyum iyiliği testleri |
| 4 | Örnek büyüklüğü ve sınırlar, model testi |
| 5 | Olumsallık tabloları |
| 6 | Homojenlik ve bağımsızlık hipotezleri |
| 7 | 2x2 tablolar, 1x2 Tablolar, 1xJ olumsallık tabloları |
| 8 | Üç yönlü tablolar, homojenlik modeller |
| 9 | Üç yönlü tablolar, homojenlik modeller |
| 10 | Olumsallık tablolarında Log-Lineer model |
| 11 | Üç yönlü değişken tabloları için Log-Lineer model |
| 12 | Model seçimi, analiz özeti ve yorumlanması |
| 13 | Lojistik regresyon ve model seçimi |
| 14 | Lojistik regresyon kullanarak karşılaştırmalar |

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 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Kategorik veri çözümlemesinin temel kavramlarını anlamak. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Kategorik veri çözümlemesi hakkında bilgi sahibi olmak ve kullanım alanlarını araştırmak. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Çeşitli veri türlerinde hangi modelin kullanılması gerektiğini öğrenmek. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Kategorik verilere ilişkin uygulamalar yapmak ve yorumlamak | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Kategorik veri çözümlemesi için uygun program kullanımına yardımcı olmak. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |