



| Ders Adı                                           | Kodu                                                                                                                                                                                                                  | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------|---------|
| Yapısal Eşitlik Modellemesi ve Lisrel Uygulamaları | İST421                                                                                                                                                                                                                | 8       | 3 + 0    | 5,0  | Seçmeli |
| Birim Bölüm                                        | İstatistik ve Bilgisayar Bilimleri - Lisans (Yüz yüze)                                                                                                                                                                |         |          |      |         |
| Amaç                                               | Yapısal eşitlik modellemesi ve Lisrel hakkında temel bilgileri vermek                                                                                                                                                 |         |          |      |         |
| Ders İçeriği                                       | Yapısal eşitlik modellemesi (YEM) hakkında temel bilgiler, Lisrel tanıtımı, Lisrel de ölçüm modeli ve yapısal eşitlik modeli oluşturulması, Lisrel de komut yazma, örnek uygulamalar                                  |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları                                    | Veysel Yılmaz, H. Eray Çelik (2016) Lisrel 9.1 ile Yapısal Eşitlik Modellemesi Temel Kavramlar, Uygulamalar, Programlama, S. Gürbüz (2021) AMOS ile Yapısal Eşitlik Modellemesi Temel İlkeler ve Uygulamalı Analizler |         |          |      |         |

| Hafta | Konu                                                    |
|-------|---------------------------------------------------------|
| 1     | Yapısal Eşitlik Modellemesi(YEM)'e giriş                |
| 2     | YEM'de Temel Kavramlar                                  |
| 3     | Yapısal Eşitlik Modellemesi Stratejileri                |
| 4     | Yapısal Model ve Ölçüm Modeli                           |
| 5     | Doğrulamalı Faktör Modelleri                            |
| 6     | Modelin Değerlendirilmesi ve Uyum Ölçütleri             |
| 7     | Lisrel ile Başlangıç                                    |
| 8     | Lisrel'de Ölçüm Modeli ve Yapısal Modelin Oluşturulması |
| 9     | Lisrel'de Komut yazma                                   |
| 10    | Lisrel'de çıktı dosyasının yorumlanması                 |
| 11    | Lisrel'de Örnek Uygulama 1                              |
| 12    | Lisrel'de Örnek Uygulama2                               |
| 13    | Lisrel'de Örnek Uygulama3                               |
| 14    | Lisrel'de Örnek Uygulama4                               |

#### 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 |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Yapısal Eşitlik Modellerini bilir  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| Lisrel'de komut dosyası oluşturur  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| Lisrelde grafik dosyası oluşturur  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| Lisrel'de YEM sonuçlarını yorumlar | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| Uyum indislerini yorumlar          | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| Ortalama Değer                     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     |