



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                                   | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|--|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Robust Tahmin Yöntemleri ve R Uygulamaları | IST4512 | 2           | 5    | 2                 | 0                     | 0                        |

|            |     |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

|         |       |
|---------|-------|
| Yarıyıl | Bahar |
|---------|-------|

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| Dersin Dili | İngilizce, Türkçe |
|-------------|-------------------|

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Dersin Seviyesi | Lisans Seviyesi |
|-----------------|-----------------|

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| Ders Kategorisi | Uzmanlık/Alan Dersleri |
|-----------------|------------------------|

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

|                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | İstatistik Bölümü |
|----------------------------|-------------------|

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Dersin Koordinatörü | Fatma Sevinç Kurnaz |
|---------------------|---------------------|

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Dersi Veren(ler) | Fatma Sevinç Kurnaz |
|------------------|---------------------|

|               |  |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı |  |
|---------------|--|

|              |  |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Sapan değer içeren veri kümeleri (çok boyutlu veri kümeleri de dahil olmak üzere) için tahmin yöntemleri kavramak ve R ile uygulamalarını yapabilmek |
|--------------|--|

|                |   |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Verilerdeki sapan değerleri belirlemek, Temel Robust tahmin yöntemlerini tanımak, Sapan değer içeren veri kümesine hangi robust metodun uygulanabileceğine karar vermek, Robust tahmin edicilerinin hesaplanması için R'da mevcut olan paketlerin tanıtılması ve kullanılması, Bir robust tahmin edici için kendi paketini oluşturma. |
|----------------|---|

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |  |
|---|--|
| 1 | Öğrenciler, veri kümeleri inceleyebileceklerdir  |
| 2 | Öğrenciler veri kümesinde (çok boyutlu veri kümeleri de dahil) bulunan sapan değerleri belirleyebileceklerdir  |
| 3 | Öğrenciler sapan değer içeren veri kümelerinde hangi robust yöntemlerin uygulandığına karar verebilecekler ve uygulayabileceklerdir  |
| 4 | Öğrenciler robust tahmin yöntemlerinin hesaplanması için R'da mevcut olan paketleri tanıyacaklar, kullanımlarına ait püf noktaları öğreneceklerdir                             |
| 5 | Öğrenciler bir robust tahmin ediciyi hesaplamak için kendi R paketlerini yazabilecekler ve böylece R'da kendi paketlerini nasıl oluşturabileceklerini deneyimleyebileceklerdir |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular   | Ön Hazırlık |
|-------|---|-------------|
| 1     | Veri kümelerine genel bir bakış, veri kümelerini tanıma                             | Kitap I     |
| 2     | Yer ve ölçek parametreleri için temel robust tahmin yöntemleri                      | Kitap I     |
| 3     | Yer ve ölçek parametreleri için temel robust tahmin yöntemlerinin R ile uygulanması | Kitap I     |
| 4     | Yer ve ölçek parametreleri için M tahminci ailesinin kullanılması                   | Kitap I     |

|    |  |         |
|----|--|---------|
| 5  | Yer ve ölçek parametreleri için M tahminci ailesinin R ile uygulanması   | Kitap I |
| 6  | Robustluk ölçümü için yöntemleri tanıma  | Kitap I |
| 7  | Etki fonksiyonu, Kırılma noktası, Maximum asimptotik yanlılık gibi robustluk ölçütlerinin yer ve ölçek parametrelerinin robust tahmin yöntemlerine uygulanması | Kitap I |
| 8  | Midterm 1  | Kitap I |
| 9  | Regresyon modellerinde Robust yöntemlerin kullanılması   | Kitap I |
| 10 | Regresyon modellerinde Robust yöntemlerin kullanılması   | Kitap I |
| 11 | M, S, MM, MM-Liu tahmin edicileri ve R ile uygulanması   | Kitap I |
| 12 | Çok boyutlu veri kümeleri için Robust yöntemlerin uygulanması  | Kitap I |
| 13 | PRM, RR-MM, PRM-Liu tahmin edicileri ve R ile uygulamaları   | Kitap I |
| 14 | Seçilen bir tahmin yöntemi için R paketi oluşturulması   | Kitap I |
| 15 | Final  |         |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler   | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım                                       |      |            |
| Laboratuvar   |      |            |
| Uygulama  |      |            |
| Arazi Çalışması                                     |      |            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       | 1    | 30         |
| Ödev  |      |            |
| Sunum/Jüri  |      |            |
| Projeler  |      |            |
| Seminer/Workshop                                    |      |            |
| Ara Sınavlar  | 1    | 30         |
| Final   | 1    | 40         |
| <b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b> |      | 60         |
| <b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>        |      | 40         |
| <b>TOPLAM</b>                                       |      | 100        |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler               | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|---------------------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati                | 13   | 2             | 26            |
| Laboratuvar               |      |               |               |
| Uygulama                  |      |               |               |
| Arazi Çalışması           |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 13   | 2             | 26            |
| Derse Özgü Staj           |      |               |               |

|   |   |   |      |
|---|---|---|------|
| Ödev  |   |   |      |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       | 1 | 5 | 5    |
| Projeler  |   |   |      |
| Sunum / Seminer                                     |   |   |      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 5 | 5    |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1 | 5 | 5    |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |   |   | 67   |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |   |   | 2.23 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |   |   | 2    |

|              |     |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|