



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                                       | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|------------------------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Yüksek Enerji Fiziğinde Veri Analiz Yöntemleri | FIZ1120 | 3           | 5    | 3                 | 0                     | 0                        |

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

|         |            |
|---------|------------|
| Yarıyıl | Güz, Bahar |
|---------|------------|

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

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

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

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

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Fizik Bölümü |
|----------------------------|--------------|

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Dersin Koordinatörü | Salim Çerçi |
|---------------------|-------------|

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| Dersi Veren(ler) | Murat Hüdaverdi |
|------------------|-----------------|

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

|              |                                                                                                                                                      |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Veri türleri, zamansal, tayfsal, görüntü analiz yöntemleri kullanarak verinin temizlenmesi, filtrelenmesi ve modellenmesi konularında bilgi edinimi. |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Veri türleri, zamansal, tayfsal, görüntü analiz yöntemleri kullanarak verinin temizlenmesi, filtrelenmesi ve modellenmesi becerilerinin kazanımı. |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                 |
|---|-----------------------------------------------------------------|
| 1 | Öğrenciler veri türlerini, temizlemeyi ve filtrelemeyi öğrenir. |
| 2 | Öğrenci farklı analiz yöntemi becerileri kazanır.               |
| 3 | Öğrenci hata analizi yapmayı öğrenir.                           |
| 4 | Öğrenci veriyi modelleyerek yorumlama becerisi kazanır.         |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                      | Ön Hazırlık    |
|-------|----------------------------------------------|----------------|
| 1     | Derse Genel Bakış; Veriler Hakkında Düşünmek |                |
| 2     | Yüksek Enerji Fiziği Veri Türleri            | Ders notları-1 |
| 3     | Veri Güdümlü Astrofizik                      | Ders notları-2 |
| 4     | Verilerin Temizlenmesi                       | Ders notları-3 |
| 5     | Gürültü Analizi                              | Ders notları-4 |
| 6     | Verilerin Filtrelenmesi                      | Ders notları-5 |
| 7     | Ortalamalar ve Hata Aralıkları               | Ders notları-6 |
| 8     | Midterm 1 / Practice or Review               |                |
| 9     | Zamansal Analiz                              | Ders notları-7 |
| 10    | Spektral Analiz                              | Ders notları-8 |
| 11    | Analiz Uygulamaları                          | Ders notları-9 |

|    |                                         |                 |
|----|-----------------------------------------|-----------------|
| 12 | Görüntüleme Analizi                     | Ders notları-10 |
| 13 | Görüntü Analizi Uygulamaları            | Ders notları-11 |
| 14 | Verileri Bir Modele Uydurma (Modelleme) | Ders notları-12 |
| 15 | Final                                   |                 |
| 16 |                                         |                 |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuvar                                  |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         |      |            |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     |      |            |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 2    | 60         |
| Final                                        | 1    | 40         |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı |      | 60         |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı        |      | 40         |
| <b>TOPLAM</b>                                |      | <b>100</b> |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler                                         | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|-----------------------------------------------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati                                          | 14   | 3             | 42            |
| Laboratuvar                                         |      |               |               |
| Uygulama                                            |      |               |               |
| Arazi Çalışması                                     |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 15   | 3             | 45            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |               |               |
| Ödev                                                |      |               |               |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |               |               |
| Projeler                                            |      |               |               |
| Sunum / Seminer                                     |      |               |               |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2    | 15            | 30            |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1    | 20            | 20            |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |      |               | <b>137</b>    |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |      |               | <b>4.57</b>   |

|              |  |   |
|--------------|--|---|
| AKTS Kredisi |  | 5 |
|--------------|--|---|

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