



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                          | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-----------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Yüksek Duyarlıklılı GPS Jeodezisi | HRT5127 | 3           | 7.5  | 3                 | 0                     | 0                        |

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

|         |     |
|---------|-----|
| Yarıyıl | Güz |
|---------|-----|

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| Dersin Dili          | Türkçe                 |
| Dersin Seviyesi      | Yüksek Lisans Seviyesi |
| Ders Kategorisi      | Uzmanlık/Alan Dersleri |
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze               |

|                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Harita Mühendisliği Bölümü |
| Dersin Koordinatörü        | DOĞAN UĞUR ŞANLI           |
| Dersi Veren(ler)           | DOĞAN UĞUR ŞANLI           |
| Asistan(lar)ı              |                            |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı                  | Deformasyon izleme vb. yüksek duyarlılık gerektiren jeodezik çalışmalar için gerekli teorik ve pratik alt yapıyı oluşturmak.                                                                                                                                               |
| Dersin İçeriği                | GPS'in tarihsel gelişimi, GPS'te yüksek duyarlılığa neden ihtiyaç vardır, GPS'ten yüksek duyarlılık nasıl elde edilir, GIPSY araştırma yazılımının kullanımı, GPS yatay ve düşey bileşenleri için deformasyon kaynakları, global tektoniğe giriş, GPS zaman srisi analizi. |
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                        |

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                                                            |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | GPS ile duyarlı konum belirleme için kullanılan donanım, alım yöntemi, standartlar, ve veri analizi bilgilerinin ve pratiğinin kazanılması |
| 2 | Yüksek duyarlılık/duyarlıklılı deformasyon bilgisi elde etmek için kullanılan analiz yöntemleri konusunda bilgi ve pratik sahibi olma      |
| 3 | GPS araştırma yazılımları konusunda bilgi ve deneyim kazanma                                                                               |
| 4 | Uluslararası veri arşivleri konusunda bilgi sahibi olma                                                                                    |
| 5 | Jeodezi ve GPS'in yer birimleri arasındaki yerinin takdir edilmesi                                                                         |
| 6 | Yüksek duyarlılığı etkileyen hata kaynakları konusunda bilgi sahibi olma                                                                   |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                                  | Ön Hazırlık |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Giriş, GPS'teki Gelişmeler I                                             | NA          |
| 2     | Giriş, GPS'teki Gelişmeler II                                            | NA          |
| 3     | GPS'te Yüksek Duyarlılık Kavramı I, IGS ve SOPAC labaratuvarı            | NA          |
| 4     | GPS'te Yüksek Duyarlılık Kavramı II, IERS labaratuvarı                   | NA          |
| 5     | Jeodezinin Jeofizik Çalışmalardaki Yeri I, GIPSY Sınıfı (GIPSY'ye giriş) | NA          |

|    |                                                                                          |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6  | Jeodezinin Jeofizik Çalışmalardaki Yeri II, GIPSY Sınıfı (GIPSY Modülleri)               | NA |
| 7  | GPS İle Yer Kabuğu Hareketlerinin Belirlenmesi I, GIPSY Sınıfı (Veri Analizi)            | NA |
| 8  | Ara Sınav 1                                                                              | NA |
| 9  | GPS Zaman Serilerinin Analizi I, Uygulama 1 (Verilerin indirilmesi ve düzenlenmesi)      | NA |
| 10 | GPS Zaman Serilerinin Analizi II, Uygulama 2 (Fourier analizi)                           | NA |
| 11 | GPS Zaman Serilerinin Analizi III, Uygulama 3 (En Küçük Kareler ve Otokovaryans Analizi) | NA |
| 12 | GPS Zaman Serilerinin Analizi IV, Uygulama 4 (Sonuçların Yorumlanması)                   | NA |
| 13 | Yüksek Frekanslı GPS Ağları                                                              | NA |
| 14 | Yüksek Duyarlı GPS'i Etkileyen Çevresel Faktörler I (Atmosfer ve Okyanus)                | NA |
| 15 | Final                                                                                    | NA |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuvar                                  | 10   | 10         |
| Uygulama                                     | 4    | 10         |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         | 2    | 10         |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     |      |            |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 1    | 30         |
| Final                                        | 1    | 40         |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı |      | 60         |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı        |      | 40         |
| TOPLAM                                       |      | 100        |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler     | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|-----------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati      | 6    | 4             | 24            |
| Laboratuvar     | 10   | 1             | 10            |
| Uygulama        | 4    | 1             | 4             |
| Arazi Çalışması |      |               |               |

|                                                     |    |    |      |
|-----------------------------------------------------|----|----|------|
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 15 | 2  | 30   |
| Derse Özgü Staj                                     |    |    |      |
| Ödev                                                | 2  | 50 | 100  |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |    |    |      |
| Projeler                                            |    |    |      |
| Sunum / Seminer                                     |    |    |      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1  | 10 | 10   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1  | 40 | 40   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |    |    | 218  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |    |    | 7.27 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |    |    | 7.5  |

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