



# Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Uydu Jeodezisi	HRT2132	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce
-------------	-----------

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

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Harita Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	DOĞAN UĞUR ŞANLI
---------------------	------------------

Dersi Veren(ler)	SEDA ÖZARPACI
------------------	---------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Uydunun konumunu yörüngesinde ve ITRF'te belirlemeyi öğrenmek ve uygulamak.
--------------	---

Dersin İçeriği	Dünya ölçmesinde uyduların önemi; Uydu gözlemleri; Doppler ölçmeleri; Uydu jeodezisinde koordinat sistemleri ve dönüşümler; Uydu yörüngeleri ve yörünge parametreleri; Zaman sistemleri; Uydu konumunun ITRF'de belirlenmesi; GPS hakkında genel bilgiler; Uydu verilerinin elde edilmesinde uluslararası kuruluşlar ve standartlar; Uydu tekniklerinin ülkemizde kullanımı
----------------	---

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

## Ders Öğrenim Çıktıları

1	PÇ-1.2) Uydu jeodezisinin klasik jeodeziye oranla dünya ölçmesi konusunda getirdiği katkıları değerlendirir
2	PÇ-1.2) Uydu koordinatlarını belirler
3	PÇ-1.1, PÇ-1.2) Yer, gök ve uydu yörünge koordinat sistemleri arasında dönüşüm yapar
4	PÇ-1.1) Astronomik zaman sistemlerini tarif eder
5	PÇ-1.1, PÇ-5.2) Uyduların yer ve hız vektörleri yardımıyla uydu yörünge elemanlarını hesaplar
6	PÇ-9.2) GNSS'in uluslar arası standartlarını takip eder
7	PÇ-1.2) GNSS'in ana bileşenlerini ve değerlendirme aşamalarını takip eder

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Uydu jeodezisine giriş: neden uydu jeodezisine ihtiyaç duyuldu?	Ders notları/AVESİSte slaytlar şeklinde
2	Uydu jeodezisine giriş: tarihsel süreç	Ders notu
3	İki-cisim problemi, uydu yörüngesi, yörüngede konum	Ders notu
4	Bozulmuş yörünge, astronomik koordinat sistemleri, yörünge koordinat sistemi	Ders notu

5	Yörünge koordinat sistemleri ve dönüşümler	Ders notu
6	Yayın efemerisi ve yayın efemerisi algoritması	Dönem ödevi yönergesi
7	Bozulmuş yörünge düzeltmeleri, GPS navigasyon mesajı, uygulama	Hesap makinası getiriniz
8	Midterm 1 / Practice or Review	Formül kağıdı ve hesap makinası
9	Yörüngedeki konumdan ITRF'e geçiş	Hesap makinası getiriniz
10	Konum ve hız vektörlerinden yörünge elemanlarının belirlenmesi	Hesap makinası getiriniz
11	GPS gözlemleri (taşıyıcı faz, kod), kod ölçümleri ile konum belirleme	Ders notu
12	Fark alma teknikleri, Doppler etkisi, taşıyıcı faz ölçümü üzerindeki Doppler etkisi	Ders notu
13	Tam sayı bilinmeyen, ikili farkı alınmış tam sayı belirsizliği, medya gecikmeleri	Ders notu
14	Zaman sistemleri, Julian günü ve haftanın günü hesabı, göreliliğe giriş	Hesap makinası getiriniz
15	Final	Formül kağıdı ve hesap makinası
16	Yılsonu sınavı	NA

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	30
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	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	4	56

Derse Özgü Staj			
Ödev	1	25	25
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	14	14
<b>Toplam İşyükü</b>			147
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			4.90
<b>AKTS Kredisi</b>			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----