



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Navigasyon ve Kinematik Konumlama	HRT4332	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	ATINÇ PIRTI
---------------------	-------------

Dersi Veren(ler)	ATINÇ PIRTI
------------------	-------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Dersin amacı, Kara, deniz ve hava araçları ile hertürlü hareketli platformun navigasyonu ve kinematik konumlama için kullanılan, veri, donanım, ölçme teknikleri, hesaplama algoritmaları konularında bilgi vermektir.
--------------	--

Dersin İçeriği	Navigasyon, navigasyonda kullanılan alet ve sistemler, yöntemler, veriler, veri formatları, Çoklu-GNSS Konsepti ile global, bölgesel ve destekleyici (augmentation) uydu sistemleri, mobil aygıtlar ve kişisel navigasyon, elektronik navigasyon haritaları, yardımcı GNSS, INS ve IMU sistemleri, uygulama örnekleri.
----------------	--

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Çalışmanın niteliğine uygun navigasyon yöntemini ve aracını öğrenir. (P.Ç. 9.2)
2	Kinematik konumlama iletişim ve veri altyapısını, ölçme yöntemlerini öğrenir. (P.Ç. 9.2)
3	Navigasyon ürünlerini GIS'e entegre etmeyi kavrar (P.Ç. 8.2)
4	Navigasyonda özel konular hakkında bilgi sahibi olmayı kavrar. (P.Ç. 8.2)
5	CORS'un genel teorisini öğrenir. (P.Ç. 9.2)
6	Arazi uygulamalarında CORS VRS ve FKP yöntemlerini kavrar. Çalışmanın niteliğine uygun navigasyon yöntemini ve aracını öğrenir. (P.Ç. 9.2)

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Navigasyon ve kinematik konumlamaya giriş.	Ders Notları
2	GNSS giriş, Kara, deniz ve hava araçlarının navigasyonu için kullanılan GPS/GNSS alıcı-anten türleri ve özellikleri.	Ders Notları
3	Multi-GNSS konsepti ile global, bölgesel ve destekleyici (augmentation) uydu sistemleri.	Ders Notları
4	Mutlak konumu belirleme yöntemleri (SPP, PPP and RT-PPP).	Ders Notları

5	Diferansiyel (rölatif) konum belirleme yöntemleri (DGNSS ve RTK).	Ders Notları
6	Gerçek zamanlı kinematik ölçüm yöntemleri.	Ders Notları
7	Ağ-RTK düzeltme yöntemleri (VRS, FKP, MAC vb.).	Ders Notları
8	Midterm 1 / Practice or Review	Ders Notları
9	Gerçek zamanlı GNSS verilerinin ve uluslararası standartların aktarımına yönelik mekanizmalar.	Ders Notları
10	Mobil aygıtlar ile kişisel navigasyon uygulamaları (Cep telefonları, PDA vd.).	Ders Notları
11	Elektronik haritalar ve navigasyon sistemleri entegrasyonu.	Ders Notları
12	Yardımlı GPS (Yardımlı GPS) ve LBS (Yerel Tabanlı Hizmetler) ve uygulamaları.	Ders Notları
13	INS ve IMU uygulamaları, Mobil haritalama sistemleri.	Ders Notları
14	SLAM algoritmaları, Kapalı alan konumlama ve navigasyon sistemleri.	Ders Notları
15	Final	Ders Notları
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	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
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	3	42
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	15	15
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	1	15	15
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
<b>Toplam İşyükü</b>			138
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			4.60
<b>AKTS Kredisi</b>			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----