



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Demiryolu Tasarımı	INS4481	2	5	1	2	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	İnşaat Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	İsmail Şahin
---------------------	--------------

Dersi Veren(ler)	İsmail Şahin, Mustafa Gürsoy, Güzin AKYILDIZ ALÇURA
------------------	-----------------------------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Raylı sistemlerin proje bileşenlerini ve aralarındaki ilişkileri anlamak, uygulamalı olarak ortaya koymak.
--------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dersin İçeriği	Pafta dağıtımı, trafik zorunlu noktaların belirlenmesi, pafta boyama / Trafik hesabı, çekime uygun eğim hesabı, banliyö dizilerinin oluşturulması, banliyö sayılarının belirlenmesi / İzin verilen en büyük eğimin seçimi, demeraj uzunluğu ve istasyon uzunlukları / İstasyon yerleri ve topoğrafik zorunlu noktaların belirlenmesi, ortalama eğimler / Sıfır poligonunun çizilmesi / En küçük kurp yarıçapı, kritik yüksekliklerin bulunması, geçki araştırması/ Kurp elemanları, dever ve birleştirme eğrisi hesapları / Geçici plan ve geçici boykesitin hazırlanması / Uygulama eğimlerinin hesaplanması, kesin plan ve kesin boykesitin hazırlanması / Toprak işleri hesapları ve hacimler tablosunun hazırlanması / Seyir sürelerinin hesaplanması ve seyir diyagramlarının (hız-yol diyagramlarının) çizilmesi / Otomatik blok sinyal sistemine ilişkin hesaplar / Üstyapı hesapları / Proje maliyet kalemleri ve maliyetlerin hesaplanması.
----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Raylı sistemlerde proje standartlarını seçmeyi; trafik hesaplarını; çeken ve çekilen taşıtların seçimi ile katar teşkilini öğrenmek.
2	Geçki araştırması yapmayı; hattın geometrik tasarımını gerçekleştirmeyi öğrenmek.
3	Toprak işleri hesaplarını yapmayı ve sanat yapısı gereksinimlerini saptamayı öğrenmek.
4	Trafik kontrol sistemi bileşenlerini ve ilgili hesapları yapmayı; hattın fiziksel (üstyapı) tasarımını gerçekleştirmeyi öğrenmek.
5	Raylı sistem projelerinin ekonomik analizi ve maliyet hesap yöntemleri konusunda temel bilgi ve becerileri kazanmak.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
-------	---------	-------------

1	Pafta dağıtımı, trafik zorunlu noktaların belirlenmesi, pafta boyama.	Ders notlarında ilgili bölüm
2	Trafik hesabı, çekime uygun eğim hesabı, banliyö dizilerinin oluşturulması, banliyö sayılarının belirlenmesi.	Ders notlarında ilgili bölüm
3	İzin verilen en büyük eğimin seçimi, demeraj uzunluğu ve istasyon uzunlukları.	Ders notlarında ilgili bölüm
4	İstasyon yerleri ve topoğrafik zorunlu noktaların belirlenmesi, ortalama eğimler.	Ders notlarında ilgili bölüm
5	Sıfır poligonunun çizilmesi.	Ders notlarında ilgili bölüm
6	En küçük kurp yarıçapı, kritik yüksekliklerin bulunması, geçici araştırması.	Ders notlarında ilgili bölüm
7	Kurp elemanları, dever ve birleştirme eğrisi hesapları.	Ders notlarında ilgili bölüm
8	Ara Sınav 1	Ders notlarında ilgili bölüm
9	Geçici plan ve geçici boykesitin hazırlanması.	Ders notlarında ilgili bölüm
10	Uygulama eğimlerinin hesaplanması, kesin plan ve kesin boykesitin hazırlanması	Ders notlarında ilgili bölüm
11	Toprak işleri hesapları ve hacimler tablosunun hazırlanması	Ders notlarında ilgili bölüm
12	Seyir sürelerinin hesaplanması ve seyir diyagramlarının (hız-yol diyagramlarının) çizilmesi.	Ders notlarında ilgili bölüm
13	Otomatik blok sinyal sistemine ilişkin hesaplar.	Ders notlarında ilgili bölüm
14	Proje maliyet kalemleri ve maliyetlerin hesaplanması.	Ders notlarında ilgili bölüm
15	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	11	32
Sunum/Jüri		
Projeler	1	10
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	18
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

<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İşyükü</b>
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	1	13
Derse Özgü Staj			
Ödev	11	5	55
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	35	35
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>			152
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			5.07
<b>AKTS Kredisi</b>			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----