



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 | INS3442 Demiryolu Mühendisliği |
|------------|--------------------------------|

| | |
|---------|------------|
| 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 | Öğrenci, raylı sistemlerde proje standartlarının seçimi; trafik hesapları; çeken ve çekilen taşıtların seçimi ile katar teşkilini öğrenir. |
| 2 | Öğrenci, geçki araştırması yapmayı; hattın geometrik tasarımını gerçekleştirmeyi öğrenir. |
| 3 | Öğrenci toprak işleri hesaplarını yapmayı ve sanat yapısı gereksinimlerini saptamayı öğrenir. |
| 4 | Öğrenci trafik kontrol sistemi bileşenleri ve ilgili hesapları yapmayı; hattın fiziksel (üstyapı) tasarımını gerçekleştirmeyi öğrenir. |
| 5 | Öğrenci raylı sistem projelerinin ekonomik analizi ve maliyet hesap yöntemleri konusunda temel bilgi ve becerileri kazanır. |

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 | Geçici plan ve geçici boykesitin hazırlanması. | 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 sınavı | |

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 |
| 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 | 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 |
| Toplam İşyükü | | | 152 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 5.07 |
| AKTS Kredisi | | | 5 |

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