

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Raylı Sistem Tasarımı ve Projelendirme	INM 430	8	3 + 0	3	5

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. HAKAN GÜLER
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere eş yükselti eğrili haritaları kullanarak iki nokta arasında en uygun demiryolu güzergahı geçirilmesini öğretmektir.
Dersin İçeriği	Ana hatları ile dersin içeriği: (a) Topografik haritaların okunması (b) Demiryolu güzergahının belirlenmesi (c) Boykesit çizimi (d) Balastlı ve balastsız demiryolları (e) Altyapı ve üstyapı hesaplamaları (f) Kapasite hesaplamaları (g) Makas ve kesişimler

#	Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1	Demiryolu projesi yapılacak eşyükselti eğrili haritaları okuyabileceklerdir.	Anlatım, Proje Temelli Öğrenme ,	Sınav , Proje / Tasarım,
2	Sıfır poligonunu eşyükselti eğrili haritada çizebileceklerdir.	Anlatım, Proje Temelli Öğrenme ,	Sınav , Proje / Tasarım,
3	Yol eksenini ve kurb teşkilini belirleyebileceklerdir.	Anlatım, Proje Temelli Öğrenme ,	Sınav , Proje / Tasarım,
4	Enkesitleri çizebileceklerdir.	Anlatım, Proje Temelli Öğrenme ,	Sınav , Proje / Tasarım,
5	Boykesitleri çizebileceklerdir.	Anlatım, Proje Temelli Öğrenme ,	Sınav , Proje / Tasarım,
6	Makas ve kesişim hesaplamaları yapabilecektir.	Anlatım, Proje Temelli Öğrenme ,	Sınav , Proje / Tasarım,
7	Balastlı ve balastsız üstyapı tasarımı yapabileceklerdir.	Anlatım, Proje Temelli Öğrenme ,	Sınav , Proje / Tasarım,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Ödev paftalarının ve açıklamalarının dağıtılması	
2	Güzergah araştırmasının yapılması	
3	Güzergah araştırmasının yapılması	
4	Yol eksenin belirlenmesi ve kurpların teşkili	
5	En kesitlerin belirlenmesi ve kilometrajların teşkili	
6	Boykesit çizimi (siyah çizgiler)	
7	Kapasite hesaplamaları	
8	Boykesit çizimi (kırmızı çizgiler),sanat yapıları ve düşey kurb	
9	Makas ve kesişimlerin tasarımı	
10	Demiryolu üstyapı elemanlarının anlatılması	
11	Balastlı üstyapılar	
12	Balastsız üstyapılar	
13	Proje kontrolü ve teslim alınması	
14	Proje kontrolü ve teslim alınması	



Aslı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri

(Handwritten signature)

Kaynaklar

Ders Notu	Ders Notları: Hakan Güler
Ders Kaynakları	1.Seçkin, İ., 2002. Toprak İşleri ve Demiryolu, Çağlayan Kitapevi, İstanbul. 2.Evren, G., 1998. Demiryolu, Birsen Yayınevi, İstanbul 3.Sütaş, İ., Öztaş, G., 1986. Karayolu İnşaatında Uygulama ve Projelendirme, Matbaa Teknisyenleri Basım Evi, İstanbul. 4.Esveld, C., 2001. Modern Railway Track, Second Edition, MRT Productions, The Netherlands. 5.Iwnicki, S., 2006. Handbook of Railway Vehicle Dynamics, Taylor & Francis Group, USA.

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Bütçe				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanma becerisi			X		
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygu analiz ve modelleme yöntemlerinin seçme ve uygulama becerisi	X				
3	Karmaşık bir sistemin, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi			X		
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi					
5	Karmaşık Mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi					
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi			X		
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.			X		
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yöntemi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi				X	
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	X				

Deđerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı	
1. Ara Sınav	20	
1. Kısa Sınav	5	
1. Ödev	20	
1. Sözlü Sınav	10	
1. Proje / Tasarım	40	
2. Kısa Sınav	5	
	Toplam	100
1. Yıl İçinin Başarıya	60	
1. Final	40	
	Toplam	100



Aslı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri

AKTS - İş Yüğü Etkinlik	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	3	48
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	16	2	32
Ara Sınav	1	2	2
Kısa Sınav	2	1	2
Ödev	1	1	1
Proje / Tasarım	1	16	16
Performans Görevi (Laboratuvar)	1	10	10
Final	1	2	2
		Toplam İş Yüğü	113
		Toplam İş Yüğü / 25 (Saat)	4,52
		Dersin AKTS Kredisi	5