



DERS BİLGİ FORMU

ENSTİTÜ/FAKÜLTE/YÜKSEKOKUL ve PROGRAM:
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ/ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ

DERS BİLGİLERİ

Adı	Kodu	Dili	Türü Zorunlu/ Seçmeli	Yarıyılı	T+U Saati	Kredisi	AKTS
Toprak İşleri	INT422	Türkçe	Seçmeli	7-8	3+0	3	3

Ön Koşul Dersleri

Ders Sorumluları

Ders Sorumlu Yardımcıları

Dersin Amacı Ulaştırma projelerinin yapımında kazı dolgu çalışmalarının ve toprak dağıtımının öğrenilmesi.

Dersin İçeriği Enkesitler, Hacimler, Zemin kütlesi, Toprak dağıtımı, Optimizasyon yöntemleri, İş makineleri ve Taşıma maliyeti

Dersin Öğrenme Çıktıları

1. Enkesit alan hesaplamasını öğrenecekler.
2. Enkesit hacim hesaplamasını öğrenecekler.
3. Kütle dağıtımını öğrenecekler.
4. Kütle dağıtımında optimizasyon tekniklerini öğrenecekler.
5. Toprak işi makinelerini öğrenecekler.
6. Taşıma maliyetlerini hesaplayacaklar.
7. Toprak işi hesaplamalarında ilgili programları öğrenecekler.
8. Karayolu ve demiryolu projelerinde uygulama yapabilecekler.
9. Diğer inşaat mühendisliği yapılarında öğrenilen teknikleri uygulayabilecekler.

DERS PLANI

Hafta	Konular/Uygulamalar	Ön Hazırlık
1	Enkesit alanlarının alınması	
2	Enkesit alanlarından hacimlerin bulunması	
3	Şev kazıklarının çakılması	
4	Zemin özellikleri	
5	Zemin kütlelerinin dağıtımı	
6	Genel yöntem	
7	Brückner yöntemi	
8	Kazı ve yükleme	
9	Kazı ve yükleme	
10	Makinalı kazı ve yükleme	
11	Kazı ve dolgu makineleri	
12	Taşıma	
13	Taşıma maliyeti	
14	Depo yeri seçimi	

KAYNAKLAR

Ders Kitabı veya Notu

1. Seçkin, İ., 2002. Toprak İşleri ve Demiryolu, Çağlayan Kitapevi, İstanbul.
2. Evren, G., 1998. Demiryolu, Birsen Yayınevi, İstanbul
3. Profillidis, V.A. 1995. Railway Engineering, Avebury Technical Ashgate Publishing Limited, England.
4. Esveld, C., 2001. Modern Railway Track, Second Edition, MRT Productions, The Netherlands

Diğer Kaynaklar

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ	
Etkinlik Türleri	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav	40
Kısa Sınav	-
Ödev, Proje	10
Yarıyıl Sonu Sınavı	50
Toplam	100

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI						
No	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında yeterli altyapıya sahip olur; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için kullanabilir			X		
2	Mühendislik problemlerini saptar, uygulama esnasında çıkan problemleri belirler, bu amaçla uygun analitik yöntemler ve yaklaşımlar geliştirir, modelleme yöntemlerini seçer ve uygular				X	
3	Bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama ve bu amaçla modern yöntemleri uygulama becerisi kazanır				X	
4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknikleri, araçları, bilişim teknolojilerini ve en az bir bilgisayar yazılımını (Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde) seçme ve etkin kullanabilme becerisi kazanır		X			
5	Mühendislik uygulama problemlerinin çözümüne yönelik kaynak tarama, veri toplama, deney tasarlama, deney yapma, sonuçları analiz etme, yorumlama ve uygulamaya aktarma becerisi kazanır	X				
6	Disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi; sorumluluk alma özgüveni kazanır	X				
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi ve alanındaki yenilikleri takip edebilecek düzeyde en az bir yabancı dil bilgisi (Avrupa Dil Portföyü B1 genel düzeyi) kazanır				X	
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanır	X				
9	Evrensel, toplumsal ve mesleki etik bilincine sahip olur				X	
10	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği, mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçlarına ilişkin bilinç kazanır					
11	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olur				X	
12	Teknolojik ve Endüstriyel üretim süreçlerini yerinde inceleme ve uygulama becerisine sahip olur				X	

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		İş Yüğü (Saat)
Ders İçi	Ders Saati (14 x Haftalık Ders Saati)	42
	Ödev	14
Ders Dışı	Araştırma	-
	Ön Hazırlık, Pekiştirme Çalışmaları	15
	Diğer Faaliyetler	-
Sınavlar	Ara Sınav (Ara Sınav Sayısı x Ara Sınav Süresi)	2
	Yarıyıl Sonu Sınavı	2

Toplam İş Yüğü	75
Toplam İş Yüğü / 25 (s)	3
Dersin AKTS Kredisi	3