

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Avrupa Standartlarıyla Geoteknik Tasarım Uygulamaları	5102106	Güz	3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin temel amacı, Avrupa standartlarından Eurocode 7 ve eklerini kullanarak uluslararası bir düzeyde geoteknik tasarım uygulamalarının nasıl yapılacağını aktararak bu konudaki tasarım prensiplerini öğrencilere açıklamaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Avrupa standartlarına uygun geoteknik tasarım uygulamaları konusunda, bu kapsamdaki ilkeler, uygulama kuralları, terminoloji ve varsayımlar konuları konusunda detaylı bilgi düzeyine sahip olur. 2. Bu kapsamda geoteknik tasarımın temelleri, tasarım prensipleri, tasarım durumları, hesaplama ilkeleriyle, deneysel modeller ve yük testleri, gözlem yöntemi, geoteknik tasarım raporu konularına hakim olur. 3. Geoteknik araştırmalar ve geoteknik veriler, geoteknik parametreler, zemin inceleme raporu ile inşaat, denetim, izleme ve bakım konularının standartları konusunda bilgi sahibi olur. 4. Dolgu, suyun uzaklaştırılması, zemin iyileştirme ve güçlendirme, yüzeysel temeller, yüzeysel temeller için sınır durumlar, eylem ve tasarım durumları, tasarım ve inşaat konuları, nihai sınır durum tasarımı, hizmet sınırı, kaya temelleri, yapısal tasarım konularında tasarım uygulamaları yapar. 5. Kazık temeller, kazık temeller için sınır durumlar, eylem ve tasarım durumları, tasarım yöntemleri ve tasarım konuları, baskıya çalışan kazıkların tasarımı, çekmeye çalışan kazıkların tasarımı, enine yüklenen kazıklar, kazık yük testleri, kazıkların yapısal tasarımı konularında tasarım uygulamaları yapar. 6. İstinat yapıları, tasarım yaklaşımı, EC7 ve geleneksel yaklaşımların karşılaştırılması, sınır durumlar, eylemler, geometrik veriler, tasarım ve inşaat konuları, yeryüzü ve su basınçlarının belirlenmesi, nihai sınır durum tasarımı, hizmete uygunluk sınır durum tasarımı, ankrajlar konularında tasarım uygulamaları yapar. 7. Dolgu ve şevler, sınır ve tasarım durumları, tasarımda dikkat edilecek noktalar, nihai sınır durum tasarımı, hizmet edebilirlik sınır durum tasarımı konularında tasarım uygulamaları yapar. 				
Dersin İçeriği	Bu ders kapsamında, geoteknik tasarımların Eurocode 7'ye uygulanabilirliği için temel prensipler üzerinde odaklanılarak geoteknik tasarım açısından uluslararası düzeyde tasarım yapabilmek için gerekli prensipler açıklanacaktır.				
Haftalar	Konular				
1	Eurocode çeşitleri ve diğer ilgili standartlar, ilkeler, uygulama kuralları, terminoloji ve varsayımlar.				
2	Geoteknik tasarımın temelleri, tasarım prensipleri, tasarım durumları,				
3	Hesaplama ilkeleriyle geoteknik tasarım, önleyici ölçüler,				
4	Deneysel modeller ve yük testleri, gözlem yöntemi, geoteknik tasarım raporu				
5	Geoteknik araştırmalar ve geoteknik veriler,				
6	Geoteknik parametreler, zemin inceleme raporu				
7	Ara Sınav				
8	İnşaat, denetim, izleme ve bakım.				
9	Dolgu, suyun uzaklaştırılması, zemin iyileştirme ve güçlendirme				
10	Yüzeysel temeller, yüzeysel temeller için sınır durumlar, eylem ve tasarım durumları, tasarım ve inşaat konuları, nihai sınır durum tasarımı, hizmet sınırı, kaya temelleri, yapısal tasarım, tasarım örnekleri				
11	Kazık temeller, kazık temeller için sınır durumlar, eylem ve tasarım durumları, tasarım yöntemleri				

	ve tasarım konuları, baskıya çalışan kazıkların tasarımı, çekmeye çalışan kazıkların tasarımı, enine yüklenen kazıklar, kazık yük testleri, kazıkların yapısal tasarımı, inşaat sırasında denetleme
12	İstinat yapıları, tasarım yaklaşımı,
13	EC7 ve geleneksel yaklaşımların karşılaştırılması, sınır durumlar, eylemler, geometrik veriler, tasarım ve inşaat konuları, yeryüzü ve su basınçlarının belirlenmesi, nihai sınır durum tasarımı, hizmete uygunluk sınır durum tasarımı, ankrajlar
14	Dolgu ve şevler, sınır ve tasarım durumları, tasarımda dikkat edilecek noktalar, nihai sınır durum tasarımı, hizmet edebilirlik sınır durum tasarımı, şev tasarım örnekleri
Genel Yeterlilikler	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Avrupa standartlarına uygun geoteknik tasarım uygulamaları yapar. 2. Bu kapsamda geoteknik tasarımın temelleri, tasarım prensipleri ve hesaplama ilkeleri konuları konusunda temel bilgilere sahip olur. 3. Yüzeysel temel tasarımlarını EC7 standardına göre yapar. 4. Kazık temel tasarımlarını EC7 standardına göre yapar. 5. İstinat yapılarının tasarımlarını EC7 standardına göre yapar. 6. Dolgu ve şevler tasarımlarını EC7 standardına göre yapar. 	
Kaynaklar	
<p>Eurocode 7, Geotechnical Design - Part 1 (1997) <i>General rules</i>, CEN European Committee for Standardisation, BS EN 1997-1 :2004.</p> <p>BS 5930: (1999), <i>Code of practice for site investigations</i>, British Standards Institution, London.</p> <p>EN 1990: (2002), Eurocode — Basis of structural design, European Committee for Standardization, Brussels.</p> <p>Gulvanessian, H., Calgaro, J.-A., and Holický, M. (2002), <i>Designer's guide to EN 1990, Eurocode: Basis of structural design</i>, Thomas Telford Publishing.</p> <p>Nethercott H. et al. (2004) <i>National Strategy for Implementation of the Structural Eurocodes</i>, Institution of Structural Engineers.</p> <p>Driscoll, R.M.C., Powell, J.J.M., and Scott, P.D. (2008) EC7 – implications for UK practice, CIRIA RP701.</p> <p>Powell, J. and Norbury, D. (2007) 'Prepare for EC7', <i>Ground Engineering</i>, 40(6), pp 14–17.</p> <p>European Commission (2003) <i>Guidance paper L: Application and use of Eurocodes</i>, CEN.</p> <p>Frank, R., Bauduin, C., Kavvas, M., Krebs Ovesen, N., Orr, T., and Schuppener, B. (2004) <i>Designers' guide to EN 1997-1: Eurocode 7: Geotechnical design — General rules</i>, London: Thomas Telford.</p>	
Değerlendirme Sistemi	
Ara sınav: %40	
Final: %60	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU									
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
ÖÇ1	5	5	5	5	5				
ÖÇ2	5	5	5	5	5				
ÖÇ3	5	5	5	5	5				
ÖÇ4	4	5	4	5	5				
ÖÇ5	5	5	5	5	5				
ÖÇ6	5	5	5	5	5				
ÖÇ7	5	3	4	5	5				
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları									
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
Avrupa Standartlarıyla Geoteknik Tasarım Uygulamaları	5	5	5	5	5				