

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Şev Stabilitesi	INM 440	8	3 + 0	3	5

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Doç.Dr. ERTAN BOL
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	Alanına Uygun Öğretim
Dersin Amacı	İnşaat mühendisinin rol oynadığı uygulama projelerinde karşılaşılabileceği heyelan risklerini ve bunlara karşı alınabilecek önlemleri kavratmak.
Dersin İçeriği	Kitle hareketleri ve sınıflandırılmaları, Yamaçların oluşumu ve incelenmesi, Yamaçta Su ve kitle hareketlerine etkisi, Kitle hareketlerinin mekanik ilkeleri Kitle hareketlerinin incelenmesi (Arazi ve Laboratuvar çalışmaları), Zemin yamaçlar ve şevlerde duraylılık, Limit Denge Yöntemleri, Dilim Yöntemleri

#	Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1	Heyelanları sınıflandırabilir	Anlatım,	Sınav ,
2	Heyelan çalışması yapılacak bölge için çalışma taslağı hazırlar	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Proje / Tasarım,
3	Proje özelliklerine göre kayma direnci parametrelerini belirler	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Proje / Tasarım,
4	Heyelan riskli bölgeleri tanıır	Anlatım,	Sınav ,
5	Olası heyelan riskine karşı alınabilecek önlemleri tartışır	Anlatım, Tartışma,	Sınav , Proje / Tasarım,
6	Kesiti verilen bir şevin güvenliğini hesaplar	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Problem Çözme,	Sınav , Ödev, Proje / Tasarım,
7	Heyelanla ilgili bilgisayar programlarını tanıır	Anlatım, Tartışma, Gösterip Yaptırma,	Sınav ,
8	Ders kapsamında önerilen şev stabilize bilgisayar programını kullanır	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Problem Çözme,	Sınav , Ödev, Proje / Tasarım,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Giriş ve tanımlamalar	1. Hafta sunusu
2	Kitle hareketleri ve sınıflandırılmaları	2. Hafta Sunusu
3	Yamaçların oluşumu ve incelenmesi-Yamaçta Su ve kitle hareketlerine etkisi	3. Hafta Sunusu
4	Kitle hareketlerinin mekanik ilkeleri	4. Hafta Sunusu
5	Kitle hareketlerinin incelenmesi (Arazi ve Laboratuvar çalışmaları)	5. Hafta Sunusu
6	Zemin yamaçlar ve şevlerde duraylılık	6. Hafta Sunusu
7	Limit Denge Yöntemleri	7. Hafta Sunusu
8	Dilim Yöntemleri	8. Hafta Sunusu
9	Grafik yöntem	9. Hafta Sunusu
10	Kaya Yamaçlar	10. Hafta Sunusu
11	Kayada kitle hareketlerinin sınıflandırılması	11. Hafta Sunusu
12	Kaya yamaçlarda inceleme	12. Hafta Sunusu
13	Yamaç ve şevlerde güvenliğin sağlanması	13. Hafta Sunusu
14	Örnek uygulamalar	14. Hafta Sunusu



Aslı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri

Kaynaklar	
Ders Notu	Şev Stabilitesi, Ertan BOL
Ders Kaynakları	1. Önalp, A., Arel, E., (2004), Geoteknik Bilgisi II-Yamaç ve Şevlerin Mühendisliği, Birsen Yayın Evi, İstanbul

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		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 uygun analiz ve modelleme yöntemlerinin seçme ve uygulama becerisi			X		

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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					
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					X
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					
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				X	
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.					
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yöntemi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi					
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	

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Ara Sınav	70
1. Kısa Sınav	10
1. Ödev	10
2. Kısa Sınav	10
	Toplam
	100
1. Yıl İçinin Başarıya	50
1. Final	50
	Toplam
	100

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	3	48
Ara Sınav	1	10	10
Kısa Sınav	2	3	6
Ödev	1	10	10
Final	1	10	10
		Toplam İş Yüğü	132
		Toplam İş Yüğü / 25 (Saat)	5,28
		Dersin AKTS Kredisi	5



Aslı Gibidir
Veynel AY
Fakülte Sekreteri