

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Deprem Tehlike Analizi	INM 463	7	3 + 0	3	5

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. MURAT UTKUCU
Dersi Verenler	Prof.Dr. MURAT UTKUCU,
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	Alanına Uygun Öğretim
Dersin Amacı	Bu ders ile deprem tehlikesinin ne olduğu ve nasıl belirlendiği konusunda gerekli bilgilerin öğrencilere kazandırılmasıyla İnşaat Mühendisliđi'nin çalışma alanlarından biri olan Deprem Mühendisliđi çalışmaları için bilgi alt yapısına katkıda bulunulması amaçlanmaktadır.
Dersin İçeriđi	Deprem tehlikesi ve belirlenmesi neden önemlidir; deprem tehlikesinin belirlenmesinde çok disiplinli (deprem mühendisliği ve sismotektonik) çalışmaların aşamaları; Levha tektoniği ve depremlerin kökeni, Depremler ve parametreleri; Depremlerde magnitüd ve sismik moment ve deprem tehlike çalışmalarındaki payları; Depremsellik (ya da Gutenberg-Richter ilişkisi) parametreleri, hesaplanmaları ve deprem tehlike çalışmaları bağlamında anlamları; Deprem kaynağı olan faylar, aktif fay tanımı ve kıtasal fay zonlarının genel yapısı; Deprem tehlike analizi için kaynak tanımlamasında dikkate alınacak fay zonu bilgisi; deprem kuvvetli yer hareketi ve yer hareketi parametreleri, faylanma özelliklerinin deprem yer hareketi üzerinde etkisi, zeminin deprem yer hareketi üzerindeki etkisi, deprem yer hareketi azalım ilişkileri, deterministik ve probabilistic deprem tehlike analizlerinin tanımları ve aşamaları, Türkiye'nin sismotektoniği ve deprem tehlikesi.

#	Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1	Depremlerin neden oluştuğunu ve deprem tehlikesinin önemini açıklar.	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma,	Sınav , Performans Görevi,
2	Deprem kataloglarından Gutenberg-Richter ilişkisini belirleyerek deprem riskini hesaplar.	Anlatım, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Örnek Olay, Problem Çözme,	Sınav , Performans Görevi,
3	Magnitüd satürasyonunun deprem tehlikesinin belirlenmesi çalışmalarındaki önemini değerlendirir.	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama, Örnek Olay,	Sınav ,
4	Deterministik ve probabilistik deprem tehlike değerlendirme çalışmalarını kavrar.	Anlatım, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Örnek Olay,	Sınav , Performans Görevi,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Dersin tanıtılması., Deprem tehlikesi ve belirlenmesi neden önemlidir.	
2	Depremlerin kökeni: Levha tektoniği kuramı ve depremleri tanımlayan parametreler	
3	Depremlerde magnitüd ve sismik moment, magnitüd satürasyonu ve deprem tehlike çalışmalarındaki önemleri	
4	Deprem istatistiği (Gutenberg-Richter bağıntısı), depremsellik parametreleri, hesaplanmaları ve deprem tehlike çalışmalarındaki önemleri.	
5	Deprem kaynağı faylar, aktif fay tanımı, fay kayması türleri ve kıtasal fay zonlarının genel yapısı.	
6	Deprem tehlike analizi için kaynak tanımlamasında dikkate alınacak fay zonu bilgisi.	
7	Deprem kuvvetli yer hareketi ve yer hareketi parametreleri	
8	Faylanma ve zemin özelliklerinin deprem yer hareketi üzerinde etkisi, Deprem yer hareketi azalım ilişkileri.	
9	Deterministik ve probabilistic deprem tehlike analizlerinin tanımları ve aşamaları	
10	Türkiye'nin sismotektoniđi ve deprem tehlikesi	
11	Türkiye'de yıkıcı depremlerin etkilerine örnekler	
12	Öğrenci seminerleri	
13	Öğrenci seminerleri	
14	Öğrenci seminerleri	

## Kaynaklar

Ders Notu <p>Utkucu, M. 2019. &ldquo;Deprem Tehlike Analizi Sunuları&rdquo;,</p>



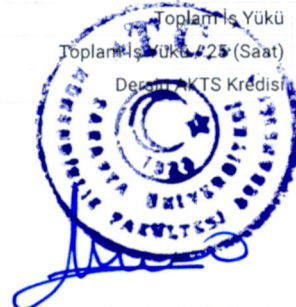
Kaynaklar	
Ders Kaynakları	1. Kramer, S. L. (1996) Geotechnical earthquake engineering, Prentice-Hall civil engineering and engineering mechanics series). ISBN 0-13-374943-6
	2. Reiter, L (1990). Earthquake Hazard Analysis, Columbia university Press, New York.ISBN 0-231-06534-5
	3. National Research Council, 2003, Living on the active earth: perspectives on eathquake science, National Academic press, 418 pp.
	4. Reilinger, R., et al. (2006). GPS constraints on continental deformation in the Africa-Arabia-Eurasia continental collision zone and implications for the dynamics of plate interactions, <i>J. Geophys. Res.</i> , 111, B05411, doi:10.1029/2005JB004051.
	5. Scholz, C.H., 2002, The mechanics of earthquakes and faulting, Cambridge University Press, 439 pp.
	6. Smith, K., 2000, Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster, Routledge, 420 pp, ISBN-10: 0415224640.
	7. Stein, S. And Wysession, M., 2003, An introduction to seismology, earthquakes, and earth structure, Blackwell Publishing, 498 pp.
	8. Lay, T. and Wallace, T.C., 1995. Modern Global Seismology, Academic Press, New York, 521 pp.

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 uygu analiz ve modelleme yöntemlerinin seçme ve uygulama becerisi			X		
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			X		
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi		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

## Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Ara Sınav	50
1. Kısa Sınav	15
2. Kısa Sınav	15
1. Performans Görevi (Seminer)	20
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	2	32
Ara Sınav	1	16	16
Kısa Sınav	2	6	12
Performans Görevi (Seminer)	1	20	20
Toplam İş Yüğü			128
Toplam İş Yüğü / 25 (Saat)			5,12
Dersin AKTS Kredisi			5



**Aşlı Gibidir**  
**Veysel AY**  
Fakülte Sekreteri