



# YÜKSEK LİSANS PROGRAMI DERS KATALOĐU

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU****İçindekiler**

1.1.	BAU501 – Yeraltı Yapıları ve Tasarımı .....	1
1.2.	BAU502 - Seminer .....	5
1.3.	BAU503 – Derin Temeller.....	8
1.4.	BAU504 – Kil Minerali Yapısı ve Jeoteknoloji Kullanımı .....	12
1.5.	BAU505 – Hesaplamalı Mekanik I .....	16
1.6.	BAU506 - Hesaplamalı Mekanik II .....	20
1.7.	BAU507 – Deprem Mühendisliği .....	23
1.8.	BAU508 – Zemin İyileştirme Teknikleri .....	26
1.9.	BAU509 - Ulaştırma Mühendisliği için Olasılık ve İstatistik.....	31
1.10.	BAU510 – Geosentetiklerle Tasarım .....	35
1.11.	BAU512 – Heyelanlar ve Şev Stabilitesi.....	39
1.12.	BAU514 – Aktif Yapı Kontrolü.....	44
1.13.	BAU516 – Akıllı Ulaşım Sistemlerine Giriş.....	48
1.14.	BAU517 – Mühendislik Matematiği .....	52
1.15.	BAU518 – Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği.....	56
1.16.	BAU550 - Açık Deniz Geotekniği ve Açık Deniz Rüzgâr Enerjisi Türbinleri Temel Sistemi Tasarımı .....	60
1.17.	Ömür Boyu İnşaat Sistemleri Analizleri.....	66
1.18.	BAU552 – Asma Köprülerin Tasarımı .....	70
1.19.	BAU553 – Tehlikelere Maruz Kalan Yapılar İçin Risk Yönetimi.....	74
1.20.	BAU591 – Uzmanlık Alan Dersi - I.....	79
1.21.	BAU592 – Uzmanlık Alan Dersi - II.....	83
1.22.	BAU593 – Yüksek Lisans Tezi.....	87

## İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS BİLGİ FORMU

### 1.1. BAU501 – Yeraltı Yapıları ve Tasarımı

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
BAU501	1			1
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Yeraltı Yapıları ve Tasarımı	2	2	-	7
Dersin Dili	Türkçe			
Dersin Düzeyi	Lisans	Yüksek Lisans	✓	Doktora
Bölümü/Programı	İnşaat Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	Seçmeli	✓	
Dersin Amacı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yeraltında yapısal analiz ve tasarımın temel yönlerini öğretmek</li> <li>• Jeolojik, statik ve yapısal yönleri dikkate alan çeşitli kazı yöntemlerinin yanı sıra güvenlik ve yardımcı inşaat önlemlerinin gösterilmesi</li> <li>• Yumuşak zeminde veya kayada mekanik tünel açmanın geoteknik yönleri</li> <li>• Basıncı ve şişebilen kayalarda tünel inşaatı</li> <li>• Yeraltı inşaatının seçilmiş konularının birleştirilmesi ve karmaşık problemlere kavramsal yaklaşımın uygulanması</li> <li>• Özel dağ basıncı türlerinin derinleştirilmesi ve seçilen konularda yeraltı inşaatı</li> <li>• Karmaşık problemlere kavramsal yaklaşımı öğrenmek.</li> </ul>			
Dersin İçeriği	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tünel statiklerinde sayısal yöntemlerin temelleri ve uygulamaları.</li> <li>• Kazı yöntemleri (inşaat ve işletme yöntemleri) Güvenlik ve yardımcı inşaat önlemleri: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enjeksiyonlar</li> <li>- Jet grout</li> <li>- Dondurma işlemi</li> <li>- Drenaj</li> <li>- Tüp şemsiyeler</li> <li>- Ankraj</li> </ul> </li> <li>• Yumuşak zeminde ve kayada mekanik tünel açma</li> <li>• Sıkışan kayada ve şişen kayada tünel açma</li> <li>• Mağara inşaatı: düzenleme, inşaat yöntemleri, emniyete alma</li> <li>• Kayada kuyu inşaatı: inşaat yöntemleri, emniyete alma</li> <li>• Kentsel tünel inşaatı: sınır koşulları, sistem seçimi, hizalama, tasarım ve inşaat</li> <li>• Kaya ve yeraltı inşaatlarında saha ölçümleri: ölçüm prensipleri, planlama, uygulamalar, yorumlama.</li> <li>• Açık tünel: statik modelleme, boyutlandırma</li> </ul>			
Ön Koşulları	-			
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Doç. Dr. Enver Vural YAVUZ			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	-			

## İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS BİLGİ FORMU

Ders Kaynakları			
Ders Notu	<p>[1] Kolymbas, D., (2005). Tunelling and Tunnel Mechanics. Springer Verlag, Berlin.</p> <p>[2] British Tunnelling Society, (2011). Monitoring Underground Construction. ICE Publishing.</p> <p>[3] Atkinson, J., (2014). Fundamentals of Ground Engineering. CRC Press, USA.</p> <p>[4] Small, J., C. (2016). Geomechanics in soil, rock and environmental engineering. CRC Press.</p> <p>[5] Goel, R. K., Singh, B., Zhao, J. (2012). Underground infrastructures : planning, design, and Construction. Elsevier/Butterworth-Heinemann.</p> <p>[6] Yun, B., (2019). Underground engineering : planning, design, construction and operation of the underground space. Academic Press of Elsevier.</p>		
Diğer Kaynaklar			
Materyal Paylaşımı			
Dokümanlar	-		
Ödevler	-		
Sınavlar	-		
Dersin Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler		%	
Mühendislik Bilimleri	50	%	
Mühendislik Tasarımı		%	
Sosyal Bilimler		%	
Eğitim Bilimleri		%	
Fen Bilimleri	50	%	
Sağlık Bilimleri		%	
Alan Bilgisi		%	
Değerlendirme Sistemi			
	Sayısı	Katkı Oranı (%)	
Ara Sınav	1	40	
Kısa Sınav			
Ödev	2	10	
Devam			
Uygulama			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	50	
	<b>Toplam</b>	<b>100</b>	
AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu			
	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	8	112

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Ödevler	2	12	24
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>184</b>
<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>			<b>7</b>

**Dersin Öğrenim Çıktıları**

1	Yeraltında yapısal analiz ve tasarımın temel yönlerini öğretmek
2	Jeolojik, statik ve yapısal yönleri dikkate alan çeşitli kazı yöntemlerinin yanı sıra güvenlik ve yardımcı inşaat önlemlerinin gösterilmesi
3	Yumuşak zeminde veya kayada mekanik tünel açmanın geoteknik yönleri
4	Basıncılı ve şişebilen kayalarda tünel inşaatı
5	Yeraltı inşaatının seçilmiş konularının birleştirilmesi ve karmaşık problemlere kavramsal yaklaşımın uygulanması
6	Özel dağ basıncı türlerinin derinleştirilmesi ve seçilen konularda yeraltı inşaatı
7	Karmaşık problemlere kavramsal yaklaşımı öğrenmek.
8	
9	
10	
11	
12	

**Ders Konuları**

1	Tünel statığında sayısal yöntemlerin temelleri ve uygulamaları.
2	Tünel statığında sayısal yöntemlerin temelleri ve uygulamaları.
3	Kazı yöntemleri (inşaat ve işletme yöntemleri) Güvenlik ve yardımcı inşaat önlemleri
4	Kazı yöntemleri (inşaat ve işletme yöntemleri) Güvenlik ve yardımcı inşaat önlemleri
5	Kazı yöntemleri (inşaat ve işletme yöntemleri) Güvenlik ve yardımcı inşaat önlemleri
6	Kazı yöntemleri (inşaat ve işletme yöntemleri) Güvenlik ve yardımcı inşaat önlemleri
7	Arasınav I
8	Yumuşak zeminde ve kayada mekanik tünel açma
9	Sıkışan kayada ve şişen kayada tünel açma

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

10	Mağara inşaatı: düzenleme, inşaat yöntemleri, emniyete alma
11	Mağara inşaatı: düzenleme, inşaat yöntemleri, emniyete alma
12	Kayada kuyu inşaatı: inşaat yöntemleri, emniyete alma
13	Kentsel tünel inşaatı: sınır koşulları, sistem seçimi, hizalama, tasarım ve inşaat
14	Kaya ve yeraltı inşaatlarında saha ölçümleri: ölçüm prensipleri, planlama, uygulamalar, yorumlama.
15	Açık tünel: statik modelleme, boyutlandırma

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	5	5	3	4	4	5	5
2	5	5	3	4	4	5	5
3	5	5	3	4	4	5	5
4	5	5	3	4	4	5	5
5	5	5	3	4	4	5	5
6	5	5	3	4	4	5	5
7	5	5	3	4	4	5	5
8							
9							
10							
11							
12							

**Katkı Oranı:** 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

<https://obs.tau.edu.tr/oibs/bologna/progLearnOutcomes.aspx?lang=tr&curSunit=6047>

**Hazırlayan:** Recep Özkan

**Güncelleme Tarihi:** 14.11.2023

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
DERS BİLGİ FORMU

1.2. BAU502 - Seminer

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
BAU502	1			Bahar
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Seminer	-	2	-	9
Dersin Dili	İngilizce			
Dersin Düzeyi	Lisans	Yüksek Lisans	✓	Doktora
Bölümü/Programı	İnşaat Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	Seçmeli	✓	
Dersin Amacı	Öğrencilere belirli bir alanda araştırma ve sunum yapma becerisi kazandırmak			
Dersin İçeriği	Bilimsel Sunum İlkeleri, Tez Konusunun Belirlenmesi, Örnek Rapor Yazımı, Kaynak Kullanımı			
Ön Koşulları	--			
Dersin Koordinatörü	--			
Dersi Verenler	Doç. Dr. Murat HAMDERİ			
Dersin Yardımcıları	--			
Dersin Staj Durumu	--			
Ders Kaynakları				
Ders Notu	--			
Diğer Kaynaklar	--			
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar	--			
Ödevler	--			
Sınavlar	--			
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler				%
Mühendislik Bilimleri	60			%
Mühendislik Tasarımı	10			%
Sosyal Bilimler	30			%
Eğitim Bilimleri				%
Fen Bilimleri				%
Sağlık Bilimleri				%
Alan Bilgisi				%
Değerlendirme Sistemi				

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav		
Kısa Sınav		
Ödev	5	30
Devam		
Uygulama	1	20
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	50
<b>Toplam</b>		<b>100</b>

**AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu**

	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	10	140
Ödevler	5	10	50
Sunum/Seminer Hazırlama	1	10	10
Ara Sınavlar			
Uygulama	14	2	28
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>258</b>
<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>			<b>9</b>

**Dersin Öğrenim Çıktıları**

1	Bilimsel araştırmanın süreç ve tekniklerini öğrenme
2	Yayınlara ulaşma, raporlama bilgisi öğrenme
3	Sunum yapabilme becerisi kazanma

**Ders Konuları**

1	Sunum konularının belirlenmesi
2	Bireysel çalışma
3	Bireysel çalışma
4	Bireysel çalışma
5	Bireysel çalışma
6	Bireysel çalışma
7	Bireysel çalışma



**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

8	Bireysel çalışma
9	Bireysel çalışma
10	Bireysel çalışma
11	Bireysel çalışma
12	Bireysel çalışma
13	Bireysel çalışma
14	Bireysel çalışma
15	Bireysel çalışma

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	4	3	3	4	5	5	5
2	4	3	3	4	5	5	5
3	4	3	3	4	5	5	5

**Katkı Oranı:** 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

<https://obs.tau.edu.tr/oibs/bologna/progLearnOutcomes.aspx?lang=tr&curSunit=6047>

**Hazırlayan:** Recep Özkan

**Güncelleme Tarihi:** 01.06.2022

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

**1.3. BAU503 – Derin Temeller**

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
BAU503	1			Bahar
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Derin Temeller	2	2	-	7
Dersin Dili	İngilizce			
Dersin Düzeyi	Lisans	Yüksek Lisans	✓	Doktora
Bölümü/Programı	İnşaat Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	Seçmeli	✓	
Dersin Amacı	Kazık türlerine bakış, tasarım işleri, düşey yükler altında taşıma kapasitesi, oturma, zemin-kazık etkileşimi, kazık testi, yatay yük altında kazık davranışı, kazıklı radye temeller, enerji kazıkları			
Dersin İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zemin Sınıflandırma ve Faz İlişkileri</li> <li>2. Elastik-Plastik Denge, Aktif-Pasif Basınçlar</li> <li>3. Rankine, Coulomb ve bazı diğer Zemin Teorileri</li> <li>4. Palpaş Duvarlar, Teori ve Tasarımı</li> <li>5. Derin Temeller, Teori ve Tasarımı</li> <li>6. Tekil Kazığın Taşıma Gücü</li> <li>7. Saha Deneilerine göre Kazık Taşıma Gücü</li> <li>8. Sonlu Elemanlar Yöntemleri ile Kazık Modelleme</li> <li>9. Kazık Grup Kapasitesi ve Verimliliği</li> <li>10. Yatay Yükler Altında Kazık Davranışı</li> <li>11. Keson Temeller</li> <li>12. Ankrajlı Kazıklı İstinat Duvarları</li> </ol>			
Ön Koşulları	--			
Dersin Koordinatörü	--			
Dersi Verenler	Doç. Dr. Murat HAMDARI			
Dersin Yardımcıları	Ozan Subaşı, Recep Özkan			
Dersin Staj Durumu	--			
Ders Kaynakları				
Ders Notu	<p>[1] Hamderi, M., (2019). New Approach to Pile Load Estimation, Int. J. of Geomechanics, American Society of Civil Engineers, Vol.19(4), pp. 1-14, USA</p> <p>[2] Hamderi, M., (2019). Footing Settlement Formula based on Multi-Variable Regression Analyses, Geomechanics and Engineering, Vol.17(1), pp. 11-18, S. Korea.</p> <p>[3] Hamderi M. (2018). "A Comprehensive Group Pile Settlement Formula based on 3D Finite Element Analyses." Soils and Foundations, Japanese Geotechnical Society, 58(1), pp.1-15</p>			

## İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS BİLGİ FORMU

	<p>[4] Braja M. Das, 2014. Principles of Geotechnical Engineering, 5th ed., PWS Publishing Company, Boston.</p> <p>[5] Budhu, M., 2010. Soil Mechanics and Foundations. 3rd ed. John Wiley &amp; Sons Inc.</p> <p>[6] Bowles, J. E., (1997). Foundation Analysis and Design., McGraw-Hill Inc., 5th edition.</p> <p>[7] Reese, L.C., Van Impe W.F., Single Piles and Pile Groups under Lateral Loading 2nd Ed.</p>
--	--

Diğer Kaynaklar

--

### Materyal Paylaşımı

Dokümanlar

--

Ödevler

--

Sınavlar

--

### Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	40	%
Mühendislik Bilimleri	30	%
Mühendislik Tasarımı		%
Sosyal Bilimler		%
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri	30	%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi		%

### Değerlendirme Sistemi

	Sayı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav	1	30
Kısa Sınav		
Ödev	1	30
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40
	<b>Toplam</b>	<b>100</b>

### AKTS İş Yükü Dağılımı Tablosu

	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü (Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	10	140
Ödevler	1	8	8
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Uygulama			
Laboratuvar			
Proje	1	16	16
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>210</b>
<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>			<b>7</b>

**Dersin Öğrenim Çıktıları**

1	Öğrenciler, zeminlerdeki gerilme analizini ve kesme kuvvetlerinin yanı sıra duvarlar ve temeller üzerindeki eğilme ve burulma momentlerini gerçekleştirebilirler.
2	Sürtünme açısı ve zemin taşıma kapasitesi arasındaki ilişkileri bilirler.
3	Kazık gruplarının ve diğer derin temel tiplerinin oturmasını bağımsız olarak hesaplayabilirler.
4	Oturma ile kazık uzunluğu, kazık aralığı, düşey yük ve zemin modülü arasındaki ilişkileri bilirler.
5	Öğrenciler, geoteknik mühendisliğinin diğer alanlarını bağımsız olarak tanıyabilir ve gelecekteki projelerde geotekniğin yönlerini dikkate alabilirler.

**Ders Konuları**

1	Zemin Sınıflandırma ve Faz İlişkileri
2	Elastik-Plastik Denge, Aktif-Pasif Basınçlar
3	Rankine, Coulomb ve bazı diğer Zemin Teorileri
4	Palplanş Duvarlar, Teori ve Tasarımı
5	Palplanş Duvarlar, Teori ve Tasarımı
6	Derin Temeller, Teori ve Tasarımı
7	Derin Temeller, Teori ve Tasarımı
8	<b>Yıl içi Sınavı</b>
9	Tek Bir Kazığın Kapasitesi
10	Yerinde Kazık Test Sonuçları Kullanılarak Kazık Kapasitesi
11	Ankrajlı Kazıklı Duvarlar
12	Sonlu Elemanlar Programlarında Kazıkların Modellenmesine Giriş
13	Kazık Gruplarının Kapasitesi, Kazık Grubu Verimliliği
14	Kazıkların Yatay Yükler Altındaki Davranışı
15	Keson Temelleri

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	5	4	4				
2	5	4	4				

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

3	5	4	4				
4	5	4	4				
5	5	4	4				

Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

<https://obs.tau.edu.tr/oibs/bologna/progLearnOutcomes.aspx?lang=tr&curSunit=6047>

Hazırlayan: Doç. Dr. Murat Hamderi

Güncelleme Tarihi: 29.06.2022

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

**1.4. BAU504 – Kil Minerali Yapısı ve Jeoteknoloji Kullanımı**

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
BAU504	1			2
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Kil Minerali Yapısı ve Jeoteknoloji Kullanımı	2	2	-	7
Dersin Dili	Türkçe			
Dersin Düzeyi	Lisans	Yüksek Lisans	✓	Doktora
Bölümü/Programı	İnşaat Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	Seçmeli	✓	
Dersin Amacı	<p>Bu ders, kil mineralojisine kapsamlı bir giriş, kil mineralojisinin özellikleri, kil mineralojisini karakterize etme ve test yöntemlerinin yanı sıra kil ve kil minerallerinin geoteknikte uygulanan yönleri ve sorunları hakkında bilgi verir.</p> <p>Bu kursu başarıyla tamamlayan öğrenci şunları yapabilir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kil minerallerini ve temel özelliklerini tanımlama</li> <li>• Killerin ve kil minerallerinin karakterizasyonu için yöntemler tanımlama/önerme</li> <li>• Geoteknik ve mühendislik jeolojisinde potansiyel kullanımlarına, problemlerine ve dikkate alınması gereken hususlara odaklanarak killerin belirli özellikleri hakkında sonuç çıkarma</li> </ul>			
Dersin İçeriği	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Killere ve kil minerallerine giriş (yer bilimleri, endüstri ve günlük yaşamdaki önemi ve uygulaması)</li> <li>• Killerin kökeni (kil ve kil minerallerinin oluşumu, jeolojik kökeni)</li> <li>• Kil mineral yapısı, sınıflandırma, tanımlama ve araştırma yöntemleri (örneğin, XRD)</li> <li>• Kil malzemelerinin özellikleri (karakterizasyonu, kantifikasyonu vb.) için araştırma yöntemleri (örneğin, katyon değişimi, reoloji, plastisite, kesme, şişme, geçirgenlik, gecikme ve difüzyon)</li> <li>• Geoteknikte Kil Mineralleri: Yapılar, problemler ve uygulamalar (ör. zemin mekaniği, bariyerler, çamur duvarları, tünel açma)</li> </ul>			
Ön Koşulları	-			
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Doç. Dr. Enver Vural YAVUZ			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	-			
Ders Kaynakları				
Ders Notu	<p>[1] Millot, G., (1970). Geology of clays. Springer Verlag, Wien.</p> <p>[2] Velde, B., (1995). Origin and Mineralogy of Clays. Springer Verlag, Berlin.</p> <p>[3] Pusch, R. (2015). Bentonite Clay. CRC Press, USA.</p> <p>[4] Schröder, P. A., (2018). Clasy in the critical Zone. Cambridge Uni. Press.</p>			
Diğer Kaynaklar				

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

<b>Materyal Paylaşımı</b>			
Dokümanlar	-		
Ödevler	-		
Sınavlar	-		
<b>Dersin Yapısı</b>			
Matematik ve Temel Bilimler		%	
Mühendislik Bilimleri	50	%	
Mühendislik Tasarımı		%	
Sosyal Bilimler		%	
Eğitim Bilimleri		%	
Fen Bilimleri	50	%	
Sağlık Bilimleri		%	
Alan Bilgisi		%	
<b>Değerlendirme Sistemi</b>			
	Sayısı	Katkı Oranı (%)	
Ara Sınav	1	40	
Kısa Sınav			
Ödev	2	10	
Devam			
Uygulama			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	50	
	<b>Toplam</b>	<b>100</b>	
<b>AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu</b>			
	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	8	112
Ödevler	2	7	14
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
	<b>Toplam İş Yüğü</b>		<b>174</b>
	<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>		<b>7</b>

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Dersin Öğretim Çıktıları							
1	Kil minerallerini ve temel özelliklerini tanımlama						
2	Killerin ve kil minerallerinin karakterizasyonu için yöntemler tanımlama/önerme						
3	Geoteknik ve mühendislik jeolojisinde potansiyel kullanımlarına, problemlerine ve dikkate alınması gereken hususlara odaklanarak killerin belirli özellikleri hakkında sonuç çıkarma						
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
Ders Konuları							
1	Killere ve kil minerallerine giriş						
2	Killerin kökeni						
3	Kil mineral yapısı, sınıflandırma, tanımlama ve araştırma yöntemleri						
4	Kil malzemelerinin özellikleri (karakterizasyonu, kantifikasyonu vb.) için araştırma yöntemleri						
5	Geoteknikte Kil Mineralleri: Yapılar, problemler ve uygulamalar						
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)							
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							



**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

**Katkı Oranı:** 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

**Hazırlayan:**

**Güncelleme Tarihi:**

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

**1.5. BAU505 – Hesaplamalı Mekanik I**

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
BAU505	1			1
Title	T	A	L	AKTS
Hesaplamalı Mekanik I	2	2	-	7
Dersin Dili	İngilizce			
Dersin Düzeyi	Lisans	Yüksek Lisans	✓	Doktora
Bölümü/Programı	İnşaat Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	Seçmeli	✓	
Dersin Amacı	<p>Bu dersin sonunda öğrenciler şunları öğrenir ve yapabilirler;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerilme ve deplasman kavramları ,</li> <li>• Çeşitli sayısal yöntemler ile diferansiyel denklemlerin çözümü ,</li> <li>• Python programlama dili ile sonlu elemanlar yönteminin programlanması,</li> <li>• Lagrange, Hermite ve Spline gibi interpolasyon yöntemlerini kullanmak ,</li> <li>• Çerçeve yapıların gerilim analizinin sonlu elemanlar yöntemi ile yapılması.</li> </ul>			
Dersin İçeriği	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vektör ve tensor hesabına giriş</li> <li>• Gerilme ve deplasman kavramları</li> <li>• İnterpolasyon yöntemleri</li> <li>• Sayısal integrasyon</li> <li>• Sonlu Elemanlar Yöntemi</li> <li>• Çerçeve Sistemlerin Analizi</li> </ul>			
Ön Koşulları	-			
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Dr. Celal Çakıroğlu			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	-			
Ders Kaynakları				
Ders Notu	[1] Hughes, T.J.R. (2000) Finite Element Method: Linear Static And Dynamic Finite Element Analysis (Dover Civil and Mechanical Engineering) 1st Edition			
Diğer Kaynaklar	-			
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar	-			
Ödevler	-			
Sınavlar	-			
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler				%

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Mühendislik Bilimleri	50	%
Mühendislik Tasarımı		%
Sosyal Bilimler		%
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri	50	%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi		%

**Değerlendirme Sistemi**

	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav	1	50
Kısa Sınav		
Ödev		
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	50
<b>Toplam</b>		<b>100</b>

**AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu**

Activity	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>90</b>
<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>			<b>7</b>

**Dersin Öğrenim Çıktıları**

1	3 Boyutta gerilim ve yer değiştirme kavramlarının anlaşılması.
2	Diferansiyel denklemlerin çözümünde kullanılan çeşitli sayısal yöntemlerin öğrenilmesi.
3	Sonlu elemanlar yönteminin programlanmasında Python programlama dilinin kullanılması.
4	Lagrange, Hermite ve Spline gibi interpolasyon yöntemlerinin kullanılması.

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

5	Çerçeve sistemlerde gerilim dağılımlarının sonlu elemanlar yöntemi ile incelenmesi.
6	Çok değişkenli fonksiyonların sayısal integrasyonu
7	
8	
9	
10	
11	
12	

**Weekly Content**

1	Vektör ve Tensör Kavramları
2	Vektör Uzayları
3	Lineer Elastik Malzeme Davranışı
4	Nonlineer malzeme davranışı
5	Lagrange, Newton ve Hermite Interpolasyon Yöntemleri
6	Spline Interpolasyonu
7	Tek değişkenli fonksiyonların sayısal integrasyonu
8	Midterm I
9	Çok değişkenli fonksiyonların sayısal integrasyonu
10	Sonlu Elemanlar Yöntemi
11	Kirişlerin ve kafes sistemlerin analizi
12	Çerçeve sistemlerin analizi
13	
14	
15	

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

8							
9							
10							
11							
12							
<b>Katkı Oranı</b>	1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek						
<b>Hazırlayan:</b>							
<b>Güncelleme Tarihi:</b>							

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

**1.6. BAU506 - Hesaplamalı Mekanik II**

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
BAU506	1			Bahar
Title	T	A	L	AKTS
Hesaplamalı Mekanik II	2	2	-	7
Dersin Dili	İngilizce			
Dersin Düzeyi	Lisans	Yüksek Lisans	✓	Doktora
Bölümü/Programı	İnşaat Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	Seçmeli	✓	
Dersin Amacı	Öğrenciler çeşitli yapay zeka yöntemlerini tanır. Yapay zeka ve makine öğrenmesi yöntemlerinin yapı mühendisliği konularına uygulanması. Elastik zemine oturmuş kirişlerin analizi			
Dersin İçeriği	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elastik temele oturmuş kirişler</li> <li>Makine öğrenmesine giriş</li> <li>Yapay sinir ağları</li> <li>SVM yöntemi ile sınıflandırma</li> <li>Decision tree yöntemi</li> </ul>			
Ön Koşulları	--			
Dersin Koordinatörü	--			
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Celal Çakıroğlu			
Dersin Yardımcıları	--			
Dersin Staj Durumu	--			
Ders Kaynakları				
Ders Notu	<ul style="list-style-type: none"> <li>McGuire, W., Gallagher, R. H., &amp; Ziemian, R. D. (2000). Matrix Structural Analysis, John Wiley and Sons. Inc., New York.</li> <li>Ders notları hoca tarafından sağlanır</li> </ul>			
Diğer Kaynaklar	--			
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar	--			
Ödevler	--			
Sınavlar	--			
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler	20			%
Mühendislik Bilimleri	60			%
Mühendislik Tasarımı	20			%
Sosyal Bilimler				%

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri		%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi		%

**Değerlendirme Sistemi**

	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav	1	40
Kısa Sınav		
Ödev		
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60
<b>Toplam</b>		<b>100</b>

**AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu**

Activity	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	13	2	26
Sınıf Dışı Ç. Süresi	20	7	140
Ödevler	2	20	40
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>210</b>
<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>			<b>7</b>

**Dersin Öğrenim Çıktıları**

1	Yapı statikğinde matris yöntemleri
2	Yapı mühendisliğinde diferansiyel denklemler

**Ders Konuları**

1	Elastik temel üzerindeki kirişler
2	Elastik temel üzerindeki kirişlerhesap
3	Elastik temel üzerindeki kirişler
4	Elastik temel üzerindeki kirişler

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

5	Elastik temel üzerindeki kirişler
6	Elastik temel üzerindeki kirişler
7	Elastik temel üzerindeki kirişler
8	Ara sınav
9	Çerçeve sistemlerin matris yöntemleri ile çözümü
10	Çerçeve sistemlerin matris yöntemleri ile çözümü
11	Çerçeve sistemlerin matris yöntemleri ile çözümü
12	Çerçeve sistemlerin matris yöntemleri ile çözümü
13	Çerçeve sistemlerin matris yöntemleri ile çözümü
14	Çerçeve sistemlerin matris yöntemleri ile çözümü
15	Çerçeve sistemlerin matris yöntemleri ile çözümü

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	4	4	1	2	1	3	5
2	4	4	1	2	1	3	5

**Katkı Oranı** 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

<https://obs.tau.edu.tr/oibs/bologna/progLearnOutcomes.aspx?lang=tr&curSunit=6047>

**Hazırlayan:** Dr. Öğr. Üyesi Celal Çakıroğlu

**Güncelleme Tarihi:** 29.06.2022



## İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS BİLGİ FORMU

### 1.7. BAU507 – Deprem Mühendisliği

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
BAU507	1			1
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Deprem Mühendisliği	2	2	-	7
Dersin Dili	Türkçe			
Dersin Düzeyi	Lisans	Yüksek Lisans	✓	Doktora
Bölümü/Programı	İnşaat Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	Seçmeli	✓	
Dersin Amacı	Yapı modellerin deprem etkisi altındaki yapısal tepkimelerinin belirlenmesi			
Dersin İçeriği	Bu ders, yapısal dinamiğin temel teorisini, yapısal modellerin sismik uyartım altında tasarımı ve 2018 Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği'ne göre değerlendirilmesini kapsar. Bu dersi tamamladıktan sonra öğrenciler, sönümlü ve sönümsüz Tek Serbestlik Dereceli Sistem (SDOF), Bir Serbestlik Dereceli Sistemin harmonik yüklemeye tepkisi, Tepki spektrumları, kesme yapısının serbest titreşimi ve düzlem ve üç boyutlu çerçevelerin dinamik analizi. Hakkında bilgi sahibi olacaklardır. Ayrıca 2018 Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği'nin temel kavramlarını öğreneceklerdir			
Ön Koşulları	--			
Dersin Koordinatörü	--			
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Serdar ULUSOY			
Dersin Yardımcıları	--			
Dersin Staj Durumu	--			
Ders Kaynakları				
Ders Notu	[1] Chopra, A. K. (2017). Dynamics of structures. theory and applications to. Earthquake Engineering. [2] Paz, M. (2012). Structural dynamics: theory and computation. Springer Science & Business Media.			
Diğer Kaynaklar	[3] 2018 Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği [4] DBYBHY-2007			
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar	-			
Ödevler	-			
Sınavlar	-			
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler	20			%
Mühendislik Bilimleri	30			%
Mühendislik Tasarımı	30			%

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Sosyal Bilimler		%
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri	20	%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi		%

**Değerlendirme Sistemi**

	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav		
Kısa Sınav		
Ödev	2	40
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60
<b>Toplam</b>		<b>100</b>

**AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu**

	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	8	112
Ödevler	4	6	24
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar			
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>194</b>
<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>			<b>7</b>

**Dersin Öğrenim Çıktıları**

1	Tek serbest dereceli sistemin farklı dinamik yüklemeler etkisi altında yapısal tepkimelerini hesapla becerisi
2	Çok serbest dereceli sistemin farklı dinamik yüklemeler etkisi altında yapısal tepkimelerini hesapla becerisi
3	2018 ve 2007 deprem yönetmelikleri hakkında bilgi sahibi olma
4	
5	
6	

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Ders Konuları							
1	Giriş						
2	Sönümsüz Tek Serbestlik Dereceli Sistemin serbest titreşimi						
3	Sönümlü Tek Serbestlik Dereceli Sistemin serbest titreşimi						
4	Sönümsüz tek Serbestlik Dereceli Sistemin harmonik Yükleme tepkisi						
5	Sönümlü tek Serbestlik Dereceli Sistemin harmonik Yükleme tepkisi						
6	SDOF sistemin deprem etkisi altındaki tepki Spektrumları						
7	SDOF sistemin deprem etkisi altındaki tepki Spektrumları						
8	Ara sınav (Ödevler)						
9	DBYBHY-2007 yönetmeliğine ilişkin temel kavramlar						
10	2018 Türkiye Bina Deprem Yönetmeliğine İlişkin Temel Kavramlar.						
11	Çok serbest dereceli düzlem Çerçevelerin Dinamik Analizi						
12	Üç Boyutlu Çerçevelerin Dinamik Analizi						
13	Final Sınavına hazırlık						
14							
Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)							
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	5	5	-	-	4	5	5
2	5	5	-	-	4	5	5
3	5	5	-	-	4	5	5
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
<b>Katkı Oranı:</b> 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek							
<a href="https://obs.tau.edu.tr/oibs/bologna/progLearnOutcomes.aspx?lang=tr&amp;curSunit=5727">https://obs.tau.edu.tr/oibs/bologna/progLearnOutcomes.aspx?lang=tr&amp;curSunit=5727</a>							
<b>Hazırlayan:</b>	Dr. Öğretim Üyesi Serdar Ulusoy						
<b>Güncelleme Tarihi:</b>	05.07.2022						

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

**1.8. BAU508 – Zemin İyileştirme Teknikleri**

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
BAU508	1			2
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Zemin İyileştirme Teknikleri	2	2	-	7
Dersin Dili	İngilizce			
Dersin Düzeyi	Lisans		Yüksek Lisans	✓
				Doktora
Bölümü/Programı	İnşaat Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli	✓
Dersin Amacı	<p>Bu modülü başarıyla tamamlayan öğrenciler;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• çeşitli zemin problemlerini belirleme becerisi kazanır.</li> <li>• zor zemin problemlerine uygun alternatif çözümler tasarlama ve inşaat öncesi, sırası ve sonrasında bunların etkinliğini değerlendirme konusunda yetkinlik kazanırlar.</li> <li>• zemin iyileştirmeye yönelik birçok farklı yaklaşımı öğrenirler.</li> </ul>			
Dersin İçeriği	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zemin İyileştirme Tekniklerine Giriş</li> <li>• Mekanik İyileştirme Teknikleri</li> <li>• Kompaksiyon</li> <li>• Hidrolik İyileştirme Teknikleri</li> <li>• Kuyu Hidroliği</li> <li>• Susuzlaştırma Sistemlerinin Tasarımı (Kazılar ve Şevler)</li> <li>• Geosentetiklerle Filtrasyon, Drenaj ve Sızıntı Kontrolü</li> <li>• Ön Yükleme ve Düşey Drenlerin Kullanımı</li> <li>• Fiziksel ve Kimyasal İyileştirme Teknikleri</li> <li>• Katkı maddeleriyle İyileştirme</li> <li>• Grout Teknikleri</li> <li>• Termal İyileştirme Teknikleri</li> <li>• Zemin Dondurma</li> <li>• Zemin Güçlendirme</li> </ul>			
Ön Koşulları	-			

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Dersin Koordinatörü		
Dersi Verenler	Doç. Dr. Murat HAMDERİ	
Dersin Yardımcıları		
Dersin Staj Durumu	-	
<b>Ders Kaynakları</b>		
Ders Notu	1. Van Impe, W.F., (1989) Soil Improvement Techniques and Their Evolution, Balkema 2. Smoltczyk / Hilmer, Baugrundverbesserung 3. Donel, Bodeninjektionstechnik, Verlag Glückauf, 1990 4. F.G.Bell, Engineering Treatment of Soils, E&FN Spon, 1993 5. Idel, Injektionsverfahren, Grundbautaschenbuch, Band 2, 6. Auflage, 2001	
Diğer Kaynaklar		
<b>Materyal Paylaşımı</b>		
Dokümanlar	-	
Ödevler	-	
Sınavlar	-	
<b>Dersin Yapısı</b>		
Matematik ve Temel Bilimler		%
Mühendislik Bilimleri	50	%
Mühendislik Tasarımı		%
Sosyal Bilimler		%
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri	50	%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi		%
<b>Değerlendirme Sistemi</b>		
	<b>Sayısı</b>	<b>Katkı Oranı (%)</b>

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Ara Sınav	1	30
Kısa Sınav		
Ödev	1	30
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40
Toplam		<b>100</b>

**AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu**

	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	8	112
Ödevler	2	12	24
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yüğü			<b>184</b>
AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)			<b>7</b>

**Dersin Öğrenim Çıktıları**

1	Çeşitli zemin problemlerini belirleme becerisi kazanma
2	Zor zemin problemlerine uygun alternatif çözümler tasarlama ve inşaat öncesinde, sırasında ve sonrasında etkinliklerini değerlendirme konusunda yetkinlik kazanma
3	Zemin iyileştirmeye yönelik birçok farklı yaklaşımı öğrenme
4	

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
<b>Ders Konuları</b>							
1	Zemin İyileştirme Tekniklerine Giriş						
2	Mekanik İyileştirme Teknikleri						
3	Kompaksiyon						
4	Hidrolik İyileştirme Teknikleri						
5	Kuyu Hidroliği						
6	Susuzlaştırma Sistemlerinin Tasarımı (Kazılar ve Şevler)						
7	Geosentetiklerle Filtrasyon, Drenaj ve Sızıntı Kontrolü						
8	Arasınnav						
9	Ön Yükleme ve Düşey Drenlerin Kullanımı						
10	Fiziksel ve Kimyasal İyileştirme Teknikleri						
11	Katkı maddeleriyle İyileştirme						
12	Grout Teknikleri						
13	Termal İyileştirme Teknikleri						
14	Zemin Dondurma						
15	Zemin Güçlendirme						
<b>Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)</b>							
	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P6</b>	<b>P7</b>
1							

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Hazırlayan:

Güncelleme Tarihi:



**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

**1.9. BAU509 - Ulaştırma Mühendisliği için Olasılık ve İstatistik**

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
BAU509	1			1
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Ulaştırma Mühendisliği için Olasılık ve İstatistik	2	2	-	7
Dersin Dili	İngilizce			
Dersin Düzeyi	Lisans	Yüksek Lisans	✓	Doktora
Bölümü/Programı	İnşaat Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli	✓
Dersin Amacı	Bu ders, öğrencilerin olasılık ve istatistik temel bilgilerini edinmesi ve bunların mühendislikte uygulama örneklerini kavramasını amaçlar.			
Dersin İçeriği	Olasılığın temelleri, kesikli ve sürekli rassal değişkenler, çok değişkenli rassal değişkenler, betimleyici istatistiğin temelleri, tümevarım istatistiği, nokta tahmini, güven aralıkları, hipotez testleri, ikili t testleri, varyans analizi, regresyon analizi, uyumluluk testleri, parametrik olmayan testler			
Ön Koşulları	-			
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Dr. Ömer Faruk AYDIN			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	-			
Ders Kaynakları				
Ders Notu				
Diğer Kaynaklar	Ang, Alfredo, and Wilson Tang. Probability Concepts in Engineering Planning and Design: Vol I - Basic Principles. New York, NY: John Wiley & Sons, 1975. ISBN: 047103200X.			
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar	-			
Ödevler	-			
Sınavlar	-			
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler	70			%
Mühendislik Bilimleri	30			%
Mühendislik Tasarımı				%
Sosyal Bilimler				%
Eğitim Bilimleri				%

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Fen Bilimleri			%
Sağlık Bilimleri			%
Alan Bilgisi			%
<b>Değerlendirme Sistemi</b>			
		<b>Sayısı</b>	<b>Katkı Oranı (%)</b>
Ara Sınav			
Kısa Sınav			
Ödev		1	40
Devam			
Uygulama			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı		1	60
		<b>Toplam</b>	<b>100</b>
<b>AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu</b>			
	<b>Sayısı</b>	<b>Süresi</b>	<b>Toplam İş Yüğü (Saat)</b>
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	1	10	8
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar			
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
		<b>Toplam İş Yüğü</b>	<b>96</b>
		<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>	<b>7</b>
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>			
1	Olasılığın Temelleri		
2	Kesikli ve sürekli Olasılık Dağılımları, Rastsal Değişkenler, Rastsal Değişken Fonksiyonları		
3	Nokta Tahmini, Güven Aralıkları ve Hipotez Testleri		
4	Varyans Analizi, Regresyon, Uyumluluk Testleri, Parametrik Olmayan Testler		
5			
6			
7			
8			

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

9	
10	
11	
12	

**Ders Konuları**

1	Olasılığın Temelleri
2	Kesikli ve Sürekli Rastsal Değişkenler
3	Kesikli ve Sürekli Rastsal Değişkenler
4	Kesikli ve Sürekli Rastsal Değişkenler
5	Çok Değişkenli Rastsal Değişkenler
6	Çok Değişkenli Rastsal Değişkenler
7	Betimleyici İstatistik
8	Nokta Tahmini, Güven Aralıkları
9	Nokta Tahmini, Güven Aralıkları
10	Hipotez Testleri
11	Hipotez Testleri, İkili t-testi
12	Varyans Analizi, Regresyon Analizi
13	Uyumluluk Testleri
14	Parametrik Olmayan Testler
15	Mühendislikte Uygulamalar

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

**Katkı Oranı:** 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

<b>Hazırlayan:</b>	Dr. Ömer Faruk AYDIN
<b>Güncelleme Tarihi:</b>	30.07.2021

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

**1.10. BAU510 – Geosentetiklerle Tasarım**

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
BAU510	1			2
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Geosentetiklerle Tasarım	2	2	-	7
Dersin Dili	İngilizce			
Dersin Düzeyi	Lisans	Yüksek Lisans	✓	Doktora
Bölümü/Programı	İnşaat Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	Seçmeli	✓	
Dersin Amacı	Bu modülü başarıyla tamamlayan öğrenciler; • geosentetikler ve geosentetiklerin kullanımı hakkında bilgi sahibi olurlar. • geosentetikler ile alternatif çözümler tasarlamada yetkinlik kazanırlar.			
Dersin İçeriği	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geosentetiklere Genel Bakış</li> <li>• Geotekstiller ile Tasarım</li> <li>• Geogridler ile Tasarım</li> <li>• Geonetler ile Tasarım</li> <li>• Geomembranlar ile Tasarım</li> <li>• Geosentetik Kil Dolgular</li> <li>• Geopipe ile Tasarım</li> <li>• Geofoam ile Tasarım</li> <li>• Geokompozitler ile Tasarım</li> </ul>			
Ön Koşulları	-			
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Doç. Dr. Murat HAMDERİ			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	-			
Ders Kaynakları				
Ders Notu	Koerner, R. M. "Designing with Geosynthetics. Prentice Hall, Upper Saddle River." (2005).			
Diğer Kaynaklar				
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar	-			
Ödevler	-			
Sınavlar	-			
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler				%
Mühendislik Bilimleri	50			%

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Mühendislik Tasarımı	50	%
Sosyal Bilimler		%
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri		%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi		%

**Değerlendirme Sistemi**

	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav	1	30
Kısa Sınav		
Ödev	2	30
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40
<b>Toplam</b>		<b>100</b>

**AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu**

	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	8	112
Ödevler	2	12	24
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>184</b>
<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>			<b>7</b>

**Dersin Öğrenim Çıktıları**

1	Geosentetikler ve geosentetiklerin kullanımı hakkında bilgi sahibi olmak
2	Geosentetikler ile alternatif çözümler tasarlamada yetkinlik kazanmak
3	
4	
5	

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

**Ders Konuları**

1	Geosentetikler ile Tasarıma Giriş
2	Geosentetiklere Genel Bakış
3	Geotekstillere ile Tasarım
4	Geotekstillere ile Tasarım
5	Geogridler ile Tasarım
6	Geogridler ile Tasarım
7	Geonetler ile Tasarım
8	Arasınav I
9	Geonetler ile Tasarım
10	Geomembranlar ile Tasarım
11	Geomembranlar ile Tasarım
12	Geosentetik Kil Dolgular
13	Geopipe ile Tasarım
14	Geofoam ile Tasarım
15	Geokompozitler ile Tasarım

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

10							
11							
12							
<b>Katkı Oranı:</b> 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek							
<b>Hazırlayan:</b>							
<b>Güncelleme Tarihi:</b>							



**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

**1.11. BAU512 – Heyelanlar ve Şev Stabilitesi**

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
BAU512	1			2
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Heyelanlar ve şev stabilitesi	2	2	-	7
Dersin Dili	Türkçe			
Dersin Düzeyi	Lisans	Yüksek Lisans	✓	Doktora
Bölümü/Programı	İnşaat Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli	✓
Dersin Amacı	<p>Bu dersin sonunda öğrenciler şunları öğrenir ve yapabilirler;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Heyelan süreçleri ve mekanizmalarının temel özellikleri,</li> <li>• Heyelan hareketini kontrol eden mekanizmaların doğası,</li> <li>• Peyzajların şekillenmesinde ve risk oluşturmada heyelanların önemi,</li> <li>• Heyelan izleme, yönetim ve azaltma yöntemleri,</li> <li>• Peyzaj evriminde heyelanların önemi,</li> <li>• İlgili heyelan tehlike(ler)ini ve fiziksel özelliklerini, mekansal ve zamansal özelliklerini sınıflandırmak,</li> <li>• Farklı ülke ortamlarında heyelan yönetimi için güncel konuları ve son gelişmeleri tanımak,</li> <li>• Heyelanları tanımlamak ve modellemek için kullanılan teorinin temellerini edinmek, heyelan tehlikeleri ile fırtınalar, depremler vb. gibi tetikleyici faktörleri arasındaki bağlantıları belirlemek,</li> <li>• Bir tehlike haritası hazırlamak, risk altındaki unsurları belirlemek ve saha gözlemlerinden sonra bir risk değerlendirmesi yapmak, heyelan eğilimli alanlarda arazi kullanımı planlaması, erken uyarı sistemi ve yapısal ve yapısal olmayan önlemler dahil olmak üzere riskle başa çıkmak ve yönetmek için yöntemler geliştirmek yerel düzeyde risk yönetimi ve politikaları ile heyelan, kaya kayması ve diğer jeoteknik doğal afetler tarafından tehdit edilen insanlar için daha güvenli bir yaşam yaratmak.</li> <li>• Stabil olmayan şevler, heyelanlar, kaya düşmeleri, toprak tutma, kazılar, yağış kaynaklı hareketler, şev risk değerlendirmesi ve LiDAR gibi konular için standart bakım analizi, tasarımı ve iyileştirme.</li> </ul>			
Dersin İçeriği	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kayma Mukavemeti, Gerilme Durumları ve Su Basınçları</li> </ul> <p>Kayma mukavemetinin temelleri, Mukavemet ölçümleri, Laboratuvar deneyleri ve standartları, Yerinde dayanım deneyleri, Şev Stabilitesinde Su ve Boşluk Basınçlarının Önemi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaya Şevleri ve Heyelanlar</li> </ul> <p>Heyelanları etkileyen jeolojik malzeme ve süreçler, Heyelan mekanizmaları ve iklim koşulları, Yeraltı karakterizasyonu, Arazi kullanımı ve risk, Analiz ve mekanizmalar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaya Mekanikliği ve Kaya Şevleri İncelemeleri</li> </ul> <p>Süreksizliklerin kayma mukavemetini tahmin etme yöntemleri, Kaya şev yenilme modları ve analizi, Kaya şev incelemesi, Haritalama, Kaya şevlerinin jeolojik mühendisliği</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaya Şevleri ve Heyelan Araştırmaları</li> </ul> <p>Kaya şevi iyileştirme, Taş ocağı şevi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zemin Şevleri, Kazılar ve Kazı Şevleri</li> </ul>			

## İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS BİLGİ FORMU

	<p>Şev yenilmeleri, hareketleri ve süreçleri - Tetikleyici mekanizmalar - Şev stabilitesinin 4 G'si: geometri, jeoloji, hidrojeoloji ve jeoteknik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Şev Stabilite Analizi</li> </ul> <p>Limit denge mekaniği, Eğim stabilite analiz yöntemleri, Yaygın olarak kullanılan Dilim Yöntemleri, Analiz yöntemi seçimi, Gelişen Analiz yöntemleri.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Şev Stabilitesi Raporlaması</li> </ul> <p>Kapsamlı şev stabilite analizinin bileşenleri ve yapısı, Şev stabilitesi raporlaması</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doymun olmayan Şevler</li> </ul> <p>Zemin emme ve toprak-su karakteristik eğrisi, Doymun olmayan şevlerde gerilme koşulları, Doymun olmayan sızıntı koşulları altında sonsuz şev stabilitesi, Yağış kaynaklı kazı şevleri vaka çalışmaları.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enkaz Akışları</li> </ul> <p>Tasarım metodolojileri, Enkaz akış bariyerleri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Şevlerde ve Dolgularda Geosentetik Kullanımı</li> </ul> <p>Güçlendirme, Erozyon kontrolü, Drenaj, Heyelan onarımı</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Şev Mühendisliğinde İlerleyen Konular</li> </ul> <p>Şev Stabilite Değerlendirmesi için LiDAR ve Fotogrametri</p>	
<b>Ön Koşulları</b>	-	
<b>Dersin Koordinatörü</b>		
<b>Dersi Verenler</b>	Doç. Dr. Enver Vural YAVUZ	
<b>Dersin Yardımcıları</b>		
<b>Dersin Staj Durumu</b>	-	
<b>Ders Kaynakları</b>		
<b>Ders Notu</b>	<p>[1] Millot, G., (1970). Geology of clays. Springer Verlag, Wien.  [2] Velde, B., (1995). Origin and Mineralogy of Clays. Springer Verlag, Berlin.  [3] Pusch, R. (2015). Bentonite Clay. CRC Press, USA.  [4] Schröder, P. A., (2018). Clasy in the critical Zone. Cambridge Uni. Press.</p>	
<b>Diğer Kaynaklar</b>		
<b>Materyal Paylaşımı</b>		
<b>Dokümanlar</b>	-	
<b>Ödevler</b>	-	
<b>Sınavlar</b>	-	
<b>Dersin Yapısı</b>		
<b>Matematik ve Temel Bilimler</b>		%
<b>Mühendislik Bilimleri</b>	50	%
<b>Mühendislik Tasarımı</b>		%
<b>Sosyal Bilimler</b>		%
<b>Eğitim Bilimleri</b>		%
<b>Fen Bilimleri</b>	50	%
<b>Sağlık Bilimleri</b>		%
<b>Alan Bilgisi</b>		%

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

<b>Değerlendirme Sistemi</b>			
	Sayısı		Katkı Oranı (%)
Ara Sınav	1		40
Kısa Sınav			
Ödev	2		10
Devam			
Uygulama			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1		50
<b>Toplam</b>			<b>100</b>
<b>AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu</b>			
	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	9	126
Ödevler	2	10	20
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>194</b>
<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>			<b>7</b>
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>			
1	Heyelan süreçleri ve mekanizmalarının temel özellikleri		
2	Heyelan hareketini kontrol eden mekanizmaların doğası		
3	Heyelan izleme, yönetim ve azaltma yöntemleri		
4	Peyzaj evriminde heyelanların önemi		
5	İlgili heyelan tehlikelerini ve fiziksel özelliklerini, mekansal ve zamansal özelliklerini sınıflandırmak		
6	Farklı ülke ortamlarında heyelan yönetimi için güncel konuları ve son gelişmeleri tanımak		
7	Heyelanları tanımlamak ve modellemek için kullanılan teorinin temellerini edinmek, heyelan tehlikeleri ile fırtınalar, depremler vb. gibi tetikleyici faktörleri arasındaki bağlantıları belirlemek		
8	Bir tehlike haritası hazırlamak, risk altındaki unsurları belirlemek ve saha gözlemlerinden sonra bir risk değerlendirmesi yapmak, heyelan eğilimli alanlarda arazi kullanımı planlaması, erken uyarı sistemi ve yapısal ve yapısal olmayan önlemler dahil olmak üzere riskle başa çıkmak ve yönetmek için yöntemler geliştirmek yerel düzeyde risk yönetimi ve politikaları ile heyelan, kaya kayması ve		

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

	diğer jeoteknik doğal afetler tarafından tehdit edilen insanlar için daha güvenli bir yaşam yaratmak
9	Stabil olmayan şevler, heyelanlar, kaya düşmeleri, toprak tutma, kazılar, yağış kaynaklı hareketler, şev risk değerlendirmesi ve LiDAR gibi konular için standart bakım analizi, tasarımı ve iyileştirme
10	
11	
12	

**Ders Konuları**

1	Kayma Mukavemeti, Gerilme Durumları ve Su Basınçları
2	Kaya Şevleri ve Heyelanlar
3	Kaya Mekaniği ve Kaya Şevleri İncelemeleri
4	Kaya Şevleri ve Heyelan Araştırmaları
5	Kaya Mekaniği ve Kaya Şevleri İncelemeleri
6	Şevleri, Kazılar ve Kazı Şevleri
7	Şev Stabilite Analizi
8	Arasınav I
9	Şev Stabilitesi Raporlaması
10	Doygun olmayan Şevler
11	Enkaz Akışları
12	Şevlerde ve Dolgularda Geosentetik Kullanımı
13	
14	
15	

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

**Katkı Oranı:** 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

**Hazırlayan:**

**Güncelleme Tarihi:**

## İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS BİLGİ FORMU

### 1.12. BAU514 – Aktif Yapı Kontrolü

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
BAU514	1			2
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Aktif Yapı Kontrolü	2	2	-	7
Dersin Dili	Türkçe			
Dersin Düzeyi	Lisans	Yüksek Lisans	✓	Doktora
Bölümü/Programı	İnşaat Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	Seçmeli	✓	
Dersin Amacı	Bu ders, pasif, yarı aktif ve aktif kontrol gibi yapısal kontrolün temel kavramlarını kapsar. Bu dersi tamamladıktan sonra öğrenciler, pasif ve aktif yapısal kontrol arasındaki farkı anlayacaklardır. Orantılı integral türev (PID) denetleyicisi hakkında bilgi sahibi olacak ve metasezgisel algoritmalar kullanarak deprem kayıtları altında aktif kontrollü yapılarda PID denetleyicinin parametresini optimize edebilecektir.			
Dersin İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yapısal kontrole giriş</li> <li>2. Aktif yapısal kontrol türü ve Kontrol teknikleri</li> <li>3. Metasezgisel Algoritmalara Giriş</li> <li>4. Aktif tendon kontrollü yapıların Matlab kullanılarak yapısal tepkileri</li> <li>5. Aktif tendon kontrollü yapılarda zaman gecikmesi ve kontrol limitinin etkisi</li> </ol>			
Ön Koşulları	-			
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Serdar ULUSOY			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	-			
Ders Kaynakları				
Ders Notu	<p>[1] Ulusoy, S. (2019). Yapı-zemin etkileşimi içeren yapı modellerinin optimum aktif kontrolü (Doctoral dissertation, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü).</p> <p>[2] Nigdeli, S. M. (2012). Yakın Fay Etkisi Altındaki Yapılarda Aktif Tendonlar İle Yanal Yer Değiştirme Ve Burulma Kontrolü (Doctoral dissertation, Fen Bilimleri Enstitüsü).</p>			
Diğer Kaynaklar				
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar	-			
Ödevler	-			
Sınavlar	-			
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler	40			%
Mühendislik Bilimleri	30			%

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Mühendislik Tasarımı		%
Sosyal Bilimler		%
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri	30	%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi		%

**Değerlendirme Sistemi**

	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav	1	40
Kısa Sınav		
Ödev	1	10
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	50
<b>Toplam</b>		<b>100</b>

**AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu**

	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	1	8	8
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>96</b>
<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>			<b>7</b>

**Dersin Öğrenim Çıktıları**

1	
2	
3	
4	
5	

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

**Ders Konuları**

1	Yapısal kontrole giriş
2	Aktif yapısal kontrol türü ve Kontrol teknikleri
3	Metasezgisel Algoritmalara Giriş
4	Aktif tendon kontrollü yapıların Matlab kullanılarak yapısal tepkileri
5	Aktif tendon kontrollü yapılarda zaman gecikmesi ve kontrol limitinin etkisi
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							



**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

10							
11							
12							
<b>Katkı Oranı:</b> 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek							
<b>Hazırlayan:</b>							
<b>Güncelleme Tarihi:</b>							

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

**1.13. BAU516 – Akıllı Ulaşım Sistemlerine Giriş**

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
BAU516	1			2
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Akıllı Ulaşım Sistemlerine Giriş	2	2	-	7
Dersin Dili	İngilizce			
Dersin Düzeyi	Lisans	Yüksek Lisans	✓	Doktora
Bölümü/Programı	İnşaat Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	Seçmeli	✓	
Dersin Amacı	Bu ders, öğrencilere Akıllı Ulaşım Sistemleri'nin (AUS) teknolojisi, sistemleri ve kurumsal açılardan temellerini sunmayı amaçlar.			
Dersin İçeriği	Gelişmiş gezgin bilgi sistemleri; ulaşım ağı operasyonları; ticari araç operasyonları ve intermodal navlun; toplu taşıma uygulamaları; Bölgesel mimariler dahil olmak üzere AUS ve bölgesel stratejik ulaşım planlaması: AUS ve değişen ulaşım kurumları, AUS ve güvenlik, AUS ve güvenlik, bir teknoloji dağıtım programı olarak AUS, araştırma, geliştirme ve iş modelleri, AUS ve sürdürülebilir hareketlilik, seyahat talep yönetimi, elektronik geçiş ücreti toplama ve AUS ve yol fiyatlandırması.			
Ön Koşulları	-			
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Dr. Ömer Faruk AYDIN			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	-			
Ders Kaynakları				
Ders Notu				
Diğer Kaynaklar				
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar	-			
Ödevler	-			
Sınavlar	-			
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler	30			%
Mühendislik Bilimleri	70			%
Mühendislik Tasarımı				%

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Sosyal Bilimler		%
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri		%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi		%

**Değerlendirme Sistemi**

	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav		
Kısa Sınav		
Ödev	1	40
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60
<b>Toplam</b>		<b>100</b>

**AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu**

	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	1	10	8
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar			
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>96</b>
<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>			<b>7</b>

**Dersin Öğrenim Çıktıları**

1	Akıllı Ulaşım Sistemlerine Giriş
2	İleri Yolcu Bilgi Sistemleri (ATIS)
3	İleri Ulaşım Yönetim Sistemleri (ATMS)
4	İleri Toplu Ulaşım Sistemleri (APTS)
5	
6	

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

7	
8	
9	
10	
11	
12	

**Ders Konuları**

1	Akıllı Ulaşım Sistemlerine Giriş
2	Akıllı Ulaşım Sistemlerine Giriş
3	Akıllı Ulaşım Sistemlerine Giriş
4	İleri Yolcu Bilgi Sistemleri (ATIS)
5	İleri Yolcu Bilgi Sistemleri (ATIS)
6	İleri Yolcu Bilgi Sistemleri (ATIS)
7	İleri Ulaşım Yönetim Sistemleri (ATMS)
8	İleri Ulaşım Yönetim Sistemleri (ATMS)
9	İleri Toplu Ulaşım Sistemleri (APTS)
10	İleri Toplu Ulaşım Sistemleri (APTS)
11	AUS Uygulamaları
12	AUS Uygulamaları
13	Araç İşletmeleri
14	Araç İşletmeleri
15	Mühendislikte Uygulamalar

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

12							
<b>Katkı Oranı:</b> 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek							
<b>Hazırlayan:</b>	Dr. Ömer Faruk AYDIN						
<b>Güncelleme Tarihi:</b>	30.07.2021						

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
DERS BİLGİ FORMU

1.14. BAU517 – Mühendislik Matematiği

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
BAU517	1			1
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Mühendislik Matematiği	2	2	-	7
Dersin Dili	İngilizce			
Dersin Düzeyi	Lisans	Yüksek Lisans	✓	Doktora
Bölümü/Programı	İnşaat Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli	✓
Dersin Amacı	Makina öğrenmesinin altında yatan matematiği öğrenmek			
Dersin İçeriği	Lineer cebir (özet), analitik geometri (özet), matris ayrıştırma, vektörlerin ve matrislerin analizi, olasılık ve olasılık dağılımları, sürekli optimizasyon, temel makina öğrenme problemleri, lineer regresyon, boyut indirgeme ve PCA, yoğunluk tahmini ve Gauss karışım modelleri			
Ön Koşulları	-			
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler				
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	-			
Ders Kaynakları				
Ders Notu				
Diğer Kaynaklar	Mathematics for Machine Learning; M.P. Deisenroth, A.A. Faisal, C.S. Ong, Cambridge University Press, 2020 (açık erişim: <a href="http://mml-book.com">http://mml-book.com</a> )			
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar	-			
Ödevler	Kaynak kitaptaki konu sonu sorular			
Sınavlar	-			
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler	70			%
Mühendislik Bilimleri	15			%
Mühendislik Tasarımı				%
Sosyal Bilimler				%
Eğitim Bilimleri				%

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Fen Bilimleri	15	%	
Sağlık Bilimleri		%	
Alan Bilgisi		%	
<b>Değerlendirme Sistemi</b>			
	<b>Sayısı</b>	<b>Katkı Oranı (%)</b>	
Ara Sınav	1	40	
Kısa Sınav			
Ödev			
Devam			
Uygulama			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60	
	<b>Toplam</b>	<b>100</b>	
<b>AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu</b>			
	<b>Sayısı</b>	<b>Süresi</b>	<b>Toplam İş Yüğü (Saat)</b>
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	10	140
Ödevler	5	5	25
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	14	2	28
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
		<b>Toplam İş Yüğü</b>	<b>225</b>
		<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>	<b>7</b>
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>			
1	Analitik geometriyi lineer cebir dilinde anlamak		
2	Matris ayrıştırma tekniklerine aşina olmak		
3	Çok boyutlu parametre uzayında çok değerli fonksiyonların eğimlerini hesaplayabilmek		
4	Olasılık dağılımlarına uyan rastlantısal veriler üretebilmek		
5	Temel optimizasyon tekniklerini kavramak		
6	Olasılıksal model ve parametre çıkarımları yapabilmek		
7	Temel makine öğrenme problemlerinde uygulanan tekniklerin matematiğini anlamak		
8			

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

9	
10	
11	
12	

**Ders Konuları**

1	Lineer cebir I
2	Lineer cebir II
3	Analitik geometri I
4	Analitik geometri II
5	Matris ayrıştırma
6	Vektör ve matris analizi
7	Olasılık ve olasılık dağılımları I
8	Olasılık ve olasılık dağılımları II
9	Sürekli optimizasyon
10	Veri modelleme I
11	Veri modelleme II
12	Lineer regresyon
13	Boyut indirgeme ve temel bileşen (PC) analizi
14	Yoğunluk tahmini ve Gauss karışım modelleri
15	Destek vektör makinaları ile sınıflama

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

**Katkı Oranı:** 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek



**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

<b>Hazırlayan:</b>	
<b>Güncelleme Tarihi:</b>	

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

**1.15. BAU518 – Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği**

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
BAU518	1			1
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği	3	-	-	9
Dersin Dili	İngilizce			
Dersin Düzeyi	Lisans	Yüksek Lisans	✓	Doktora
Bölümü/Programı	İnşaat Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	✓	Seçmeli	
Dersin Amacı	TAÜ FBE lisansüstü programlarına kayıtlı öğrencilerin; ulusal ve uluslararası mevzuatlar çerçevesinde etik kurallara uyarak herhangi bir bilimsel araştırmayı, akademik faaliyeti, yayını, bildiriye, makaleyi, tezi, raporu vb. hazırlamak için uygulanan yöntemlerin öğrenilmesini sağlamaktır.			
Dersin İçeriği	Yayın Etiği Kavramı, Temel İlkeler, İhlaller, Bilimsel Düşünce Yöntemi, Araştırma Türleri ve Veri Toplama Yöntemleri, Metin Oluşturmada Bilgisayar Kullanımı ve İnternet Kaynaklarının Kullanımı.			
Ön Koşulları	-			
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler				
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	-			
Ders Kaynakları				
Ders Notu	Bilim Etiği İstanbul Üniversitesi Yayın No:5048 ISBN 978-975-404-906-0			
Diğer Kaynaklar				
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar	-			
Ödevler	Kaynak kitaptaki konu sonu sorular			
Sınavlar	-			
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler				%
Mühendislik Bilimleri	50			%
Mühendislik Tasarımı				%
Sosyal Bilimler	10			%
Eğitim Bilimleri				%

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Fen Bilimleri	40	%	
Sağlık Bilimleri		%	
Alan Bilgisi		%	
<b>Değerlendirme Sistemi</b>			
	<b>Sayısı</b>	<b>Katkı Oranı (%)</b>	
Ara Sınav	1	35	
Kısa Sınav			
Ödev	5	15	
Devam			
Uygulama			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60	
	<b>Toplam</b>	<b>100</b>	
<b>AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu</b>			
	<b>Sayısı</b>	<b>Süresi</b>	<b>Toplam İş Yüğü (Saat)</b>
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	10	140
Ödevler	5	5	25
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	14	2	28
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
		<b>Toplam İş Yüğü</b>	<b>225</b>
		<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>	<b>9</b>
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>			
1	Bilimsel Etik		
2	Bilimsel Çalışma ve Yayın İnceleme		
3	Bilimsel Sunum Teknikleri		
4			
5			
6			
7			
8			

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

9	
10	
11	
12	

**Ders Konuları**

1	Etikle ilgili temel kavramlar
2	Bilimsel veri tabanları genel tanıtım
3	Lisansüstü tezlerin incelenmesi
4	Anahtar kelimelerin seçimi
5	Google akademik-Google scholar
6	Scopus
7	Web of Knowledge-Web of Science
8	İntihal analiz programları
9	Örnek bilimsel yayınların incelenmesi-1
10	Örnek bilimsel yayınların incelenmesi-2
11	Örnek bilimsel yayınların incelenmesi-3
12	Sunum örnekleri-1
13	Sunum örnekleri-2
14	Sunum örnekleri-3
15	

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

**Katkı Oranı:** 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

<b>Hazırlayan:</b>	
<b>Güncelleme Tarihi:</b>	

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

**1.16. BAU550 - Açık Deniz Geotekniği ve Açık Deniz Rüzgâr Enerjisi Türbinleri Temel Sistemi Tasarımı**

Dersin Ayrıntıları					
Dersin Kodu			Sınıfı		Yarıyılı
BAU550			1		2
Title			T	A	L
Açık Deniz Geotekniği ve Açık Deniz Rüzgâr Enerjisi Türbinleri Temel Sistemi Tasarımı			2	2	-
			AKTS		
			7		
Dersin Dili		İngilizce			
Dersin Düzeyi		Lisans	Yüksek Lisans	✓	Doktora
Bölümü/Programı		İnşaat Mühendisliği			
Eğitim Türü		Örgün			
Dersin Türü		Zorunlu	Seçmeli	✓	
Dersin Amacı		<p>Ders, açık deniz mühendisliğindeki geoteknik yönere ve açık deniz rüzgar türbinleri (OWT'ler) için sabit tabanlı temel sistemlerinin tasarımına odaklanacaktır. Dersi tamamladıktan sonra öğrenciler, OWT'nin temel sistemlerinin tasarımı için geoteknik araştırma yöntemleri ve yaklaşımları hakkında derinlemesine teorik ve pratik bilgi edineceklerdir. Öğrenciler, OWT'ler için tasarım zemin parametrelerinin tahmin yöntemleri hakkında bilgi edineceklerdir. Zemin-yapı etkileşim olaylarını (SSI) ve OWT'lerin temelleri için önerilen SSI modellerini anlayacaklardır. Temel sistemleri etrafında oyulma geliştirme ve koruma hakkında bilgi edineceklerdir. OWT'ler için temellerin tepkisini anlamak için model ve dosyalanmış testler hakkında bilgi sahibi olacaklar. Uzun süreli döngüsel yüklemeye altında OWT'ler için temel sistemlerinin davranışının tahmini için yaklaşımları öğrenecektir. Gerçek açık deniz rüzgar santrali projelerinin tasarım konuları hakkında bilgi alacaklar.</p>			
Dersin İçeriği		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Açık denizde geoteknik mühendisliğinin yönleri</li> <li>• OWT'ler için temellerin tasarımı için standartlar ve yönergeler</li> <li>• Deniz tabanı ve deniz zeminlerinin geoteknik yönleri</li> <li>• OWT'ler için tasarım zemin parametrelerinin tahmini için sahada ve laboratuvarında zemin testinin uygulanması</li> <li>• Orta ve derin sularda OWT'ler için özellikle dipten sabit temel sistemlerinin tasarım yaklaşımları</li> </ul>			

## İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS BİLGİ FORMU

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monotonik, döngüsel yükleme ve birleşik yükleme koşulları altında OWT'ler için temel sistemlerinin davranışı</li> <li>• Uzun süreli döngüsel yükleme altında OWT'ler için temel sistemlerinin davranışının tahmini için yaklaşımlar</li> <li>• OWT'ler için temel sistemlerinin davranışını anlamak için model ve saha testleri</li> <li>• OWT'lerin temeli etrafında ovma geliştirme ve ovma koruması</li> <li>• OWT'lerin yanıtının tahmini için sayısal yöntemler</li> <li>• OWT'lerin temelleri için zemin-yapı etkileşim fenomenini (SSI) ve SSI modellerini anlamak</li> <li>• Vaka çalışmaları, uygulamalı gerçek açık deniz rüzgar santrali projeleri</li> </ul>
Ön Koşulları	-
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Assoc. Prof. Dr. Cihan Taylan Akdağ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	-
<b>Ders Kaynakları</b>	
Ders Notu	<p>[1] Randolph, M. &amp; Gourvenec, S. (2011). Offshore Geotechnical Engineering. USA: Spon Press</p> <p>[2] B. C. Gerwick (2007). Construction of Marine and Offshore Structures. USA: Taylor &amp; Francis.</p> <p>[3] M. Tomlinson &amp; J. Woodward (1997). Pile Design and Construction Practice. USA: Taylor &amp; Francis.</p> <p>[4] Reese, L. C., &amp; Van Impe, W. F. (2001). Single piles and pile groups under lateral loading. Rotterdam: A.A. Balkema.</p>
Diğer Kaynaklar	-
<b>Materyal Paylaşımı</b>	
Dokümanlar	-
Ödevler	-
Sınavlar	-
<b>Dersin Yapısı</b>	

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Matematik ve Temel Bilimler		%
Mühendislik Bilimleri		%
Mühendislik Tasarımı		%
Sosyal Bilimler		%
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri		%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi		%

**Değerlendirme Sistemi**

	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav	1	40
Kısa Sınav		
Ödev	2	10
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	50
Toplam		<b>100</b>

**AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu**

Activity	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	8	112
Ödevler	2	8	16
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama			
Laboratuvar			



**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü			<b>174</b>
AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)			<b>7</b>

**Dersin Öğrenim Çıktıları**

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

**Weekly Content**

1	Açık denizde geoteknik mühendisliğinin yönleri
2	OWT'ler için temellerin tasarımı için standartlar ve yönergeler
3	Deniz tabanı ve deniz zeminlerinin geoteknik yönleri
4	OWT'ler için tasarım zemin parametrelerinin tahmini için sahada ve laboratuvarında zemin testinin uygulanması
5	Orta ve derin sularda OWT'ler için özellikle alttan sabit temel sistemlerinin tasarım yaklaşımları
6	Monotonik, döngüsel yükleme ve birleşik yükleme koşulları altında OWT'ler için temel sistemlerinin davranışı
7	Uzun süreli döngüsel yükleme altında OWT'ler için temel sistemlerinin davranışının tahmini için yaklaşımlar

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

8	OWT'ler için temel sistemlerinin davranışını anlamak için model ve saha testleri
9	OWT'lerin temeli etrafında aşındırma geliştirme ve aşındırma koruması
10	OWT'lerin yanıtının tahmini için sayısal yöntemler
11	OWT'lerin temelleri için zemin-yapı etkileşim fenomenini (SSI) ve SSI modellerini anlamak
12	Vaka çalışmaları, uygulamalı gerçek açık deniz rüzgar santrali projeleri
13	
14	
15	

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Katkı Oranı 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Hazırlayan:

Güncelleme Tarihi:



**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

## İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS BİLGİ FORMU

### 1.17. Ömür Boyu İnşaat Sistemleri Analizleri

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
BAU551	1			1
Title	T	A	L	AKTS
Ömür Boyu İnşaat Sistemleri Analizi	2	2	-	7
Dersin Dili	İngilizce			
Dersin Düzeyi	Lisans	Yüksek Lisans	✓	Doktora
Bölümü/Programı	İnşaat Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	Seçmeli	✓	
Dersin Amacı	<p>İnşaat sistemleri tasarlamak için mühendislerin bir dizi teknik koşulu karşılaması gerekir, ancak aynı zamanda sistemin ömrü boyunca ekonomik ve çevresel kaynakların kullanımını optimize etmesi gerekir. Bu modül sırasında öğrenciler, yaşam döngüsü kaynak kullanımı ve çevresel etkileri göz önünde bulundurularak sivil sistemleri tasarlama yöntemlerini öğreneceklerdir. Bu amaçla, öğrenciler mühendislik maliyeti, risk ve çok kriterli karşılaştırma için seçilmiş matematiksel-analitik yöntemlere aşina olacaklardır. Ayrıca öğrenciler, bir ürünün ömrü boyunca meydana gelebilecek olası sistem arızalarını ve kullanım ömrü boyunca sistem bozulmalarını nasıl yakalayacaklarını anlamak için gelişmiş risk yönetimi yöntemleri hakkında derinlemesine bilgi edineceklerdir. Öğrenciler ayrıca, yaşam döngüsü maliyetlerini ve daha da önemlisi çevresel etkiyi en aza indirmeye yönelik toplu karar vermeyi destekleyen yöntemlerin uygulanabilirliğini keşfederek bu yöntemleri disiplinler arası mühendislik çabalarında nasıl uygulayacaklarını öğreneceklerdir. Ayrıca, çeşitli ölçeklerde düşünmeyi ve çevre ve mevcut yerleşik varlıklar içindeki sistem entegrasyonu ile ilgili çeşitli yönleri dikkate almayı öğreneceklerdir. Modülün teorik kısmını temellendirmek için öğrenciler, zengin bir pratik vaka çalışması projesi kullanarak tartışılan teknikler ve yöntemlerle karmaşık sivil sistemleri modellemek için pratik uygulamalı deneyimler kazanacaklar.</p>			
Dersin İçeriği	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yaşam döngüsü Değerlendirmesi</li> <li>- Yaşam döngüsü bakım planlaması</li> <li>- Çok amaçlı optimizasyon</li> <li>- Ekonomik ve çevresel kaynak tahmini</li> <li>- Risk değerlendirme ve risk modellemesi</li> <li>- Toplu Karar Verme</li> <li>- Entegre yaşam döngüsü değerlendirme</li> </ul>			
Ön Koşulları	-			
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	dr. Lucian-Constantin Ungureanu			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	-			
Ders Kaynakları				
Ders Notu				

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Diğer Kaynaklar	-		
<b>Materyal Paylaşımı</b>			
Dokümanlar	-		
Ödevler	-		
Sınavlar	-		
<b>Dersin Yapısı</b>			
Matematik ve Temel Bilimler			%
Mühendislik Bilimleri			%
Mühendislik Tasarımı			%
Sosyal Bilimler			%
Eğitim Bilimleri			%
Fen Bilimleri			%
Sağlık Bilimleri			%
Alan Bilgisi			%
<b>Değerlendirme Sistemi</b>			
		<b>Sayısı</b>	<b>Katkı Oranı (%)</b>
Ara Sınav			
Kısa Sınav			
Ödev		10 okuma	30
Devam			
Uygulama			
Proje		3	70
Yarıyıl Sonu Sınavı			
		<b>Toplam</b>	<b>100</b>
<b>AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu</b>			
<b>Activity</b>	<b>Sayısı</b>	<b>Süresi</b>	<b>Toplam İş Yüğü (Saat)</b>
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi			
Ödevler	10	4	40
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar			
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje	14	8	112
Yarıyıl Sonu Sınavı			
		<b>Toplam İş Yüğü</b>	<b>180</b>

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>						<b>7</b>	
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>							
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
<b>Weekly Content</b>							
1	Giriş, Yaşam Döngüsünün İlkeleri						
2	Markov Zincir Modelleme						
3	Ürün Bileşenleri ve Sistem Ayırıştırma						
4	Hata Olasılıkları ve Hata Ağaçları						
5	Bilgi toplama						
6	Bilginin Değeri						
7	Yaşam döngüsü Değerlendirmesi						
8	Bakım Planlaması						
9	Çok Kriterli Karar Verme						
10	Bozulma Modellemesi						
11	Kısıt Optimizasyonu						
12	Çok Kriterli Optimizasyon						
13							
14							
15							
<b>Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)</b>							
	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P6</b>	<b>P7</b>

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
<b>Katkı Oranı</b>	1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek						
<b>Hazırlayan:</b>							
<b>Güncelleme Tarihi:</b>							

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

**1.18. BAU552 – Asma Köprülerin Tasarımı**

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
BAU552	1			2
Title	T	A	L	AKTS
Asma Köprülerin Tasarımı	2	2	-	7
Dersin Dili	İngilizce			
Dersin Düzeyi	Lisans	Yüksek Lisans	✓	Doktora
Bölümü/Programı	İnşaat Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	Seçmeli	✓	
Dersin Amacı	Öğrencilere ileri düzey köprü kurma konuları öğretilir. Köprü yapımı, özellikle gergi bandı, gergi halatı ve asma köprü gibi asma köprülerin planlanmasının ele alındığı inşaat mühendisliğinin en üst disiplinlerinden biridir. Bir yandan yük transferini anlamak ve diğer yandan FEM hesaplamalarının sonuçlarını kontrol etmek için iç kuvvetleri hesaplamak için manuel hesaplama yöntemleri ve kablolu köprülerin ön boyutlandırması öğretilir. Bu ayrıca, kablo statığı teorisinin ayrıntılı olarak ele alınmasını ve değerlendirme için bir temel olarak kablo boyutlandırmasını da içerir.			
Dersin İçeriği	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bir kablonun yapısı ve geometrisi, kablo statığı ve tasarımı</li> <li>- Askılı köprülerin tasarımı, yapımı ve boyutlandırılması;</li> <li>- Yaya köprülerinin tasarımı</li> <li>- rüzgar kaynaklı titreşimlerin göz önünde bulundurulması (enine titreşimler, dörtünel, çarpınan): Hesaplama yöntemi</li> <li>- Kararlılık kriterleri, yapıcı karşı önlemler</li> <li>- İntegral, ekstra ve hareketli köprüler gibi yeni köprü tiplerinin tartışılması</li> </ul>			
Ön Koşulları	-			
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Dr. Alex Hückler			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	-			
Ders Kaynakları				
Ders Notu				
Diğer Kaynaklar	-			
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar	-			
Ödevler	-			
Sınavlar	-			
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler				%



**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Mühendislik Bilimleri		%
Mühendislik Tasarımı		%
Sosyal Bilimler		%
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri		%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi		%

**Değerlendirme Sistemi**

	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav		
Kısa Sınav		
Ödev		
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı		
<b>Toplam</b>		<b>100</b>

**AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu**

Activity	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi			
Sınıf Dışı Ç. Süresi			
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar			
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı			
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>180</b>
<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>			<b>7</b>

**Dersin Öğrenim Çıktıları**

1	
2	
3	
4	

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

**Weekly Content**

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

9							
10							
11							
12							
<b>Katkı Oranı</b>	1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek						
<b>Hazırlayan:</b>							
<b>Güncelleme Tarihi:</b>							

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

**1.19. BAU553 – Tehlikelere Maruz Kalan Yapılar İçin Risk Yönetimi**

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
BAU553	1			Bahar
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Tehlikelere Maruz Kalan Yapılar İçin Risk Yönetimi	2	2	0	7
Dersin Dili				
Dersin Dili	İngilizce			
Dersin Düzeyi	Lisans	Yüksek Lisans	✓	Doktora
Bölümü/Programı	İnşaat Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	Seçmeli	✓	
Dersin Amacı	Bu ders öğrencilere risk yönetimi disiplinine genel bir bakış sağlayacaktır.			
Dersin İçeriği	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Risk Yönetimi</li> <li>-Risk Değerlendirme Yöntemleri</li> <li>-Yapıların Deprem Tepkisi</li> <li>-Deprem Kaybı Tahmin Yöntemleri</li> <li>-Temel Yangın Konsepti</li> <li>-Yangın Kaybı Tahmin Yöntemleri</li> <li>-Risk Değerlendirme Raporu Hazırlama</li> </ul>			
Ön Koşulları	--			
Dersin Koordinatörü	--			
Dersi Verenler	Dr. Ceyhun Eren			
Dersin Yardımcıları	--			
Dersin Staj Durumu	--			
Ders Kaynakları				
Ders Notu	Ders notları, Türkiye Yangından Korunma Yönetmeliği, Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği			

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Diğer Kaynaklar	--		
<b>Materyal Paylaşımı</b>			
Dokümanlar	--		
Ödevler	--		
Sınavlar	--		
<b>Dersin Yapısı</b>			
Matematik ve Temel Bilimler			%
Mühendislik Bilimleri	40		%
Mühendislik Tasarımı			%
Sosyal Bilimler			%
Eğitim Bilimleri			%
Fen Bilimleri	30		%
Sağlık Bilimleri			%
Alan Bilgisi	30		%
<b>Değerlendirme Sistemi</b>			
	<b>Sayısı</b>		<b>Katkı Oranı (%)</b>
Ara Sınav	1		30
Kısa Sınav			
Ödev			
Devam			
Uygulama			
Proje	1		30
Yarıyıl Sonu Sınavı	1		40
		Toplam	<b>100</b>
<b>AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu</b>			
	<b>Sayısı</b>	<b>Süresi</b>	<b>Toplam İş Yüğü (Saat)</b>

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	14	2	28
Laboratuvar			
Proje	14	4	56
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yüğü			<b>202</b>
AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)			<b>7</b>

**Dersin Öğrenim Çıktıları**

1	Risk Yönetimi konsepti hakkında genel bilgi sahibi olma
2	Risk değerlendirme yöntemlerini kullanabilme
3	Yangın kaybı tahmin yöntemlerini uygulayabilme
4	Risk değerlendirme raporu hazırlayabilme
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

**Ders Konuları**

1	Risk Yönetimi ve Sigorta
---	--------------------------

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

2	Depreme Maruz Kalma ve Risk Değerlendirme Yöntemleri
3	Yapıların Deprem Tepkisi (Yapıların Temel Dinamiği)
4	Deprem Kaybı Tahmin Yöntemleri (PML) & Deprem Sigortası
5	Doğal Afet Maruziyetlerinin Risk Değerlendirmesi (Sel, Heyelan, Kar Ağırlığı vb.)
6	İnsan Kaynaklı Afet Maruziyetlerinin Risk Değerlendirmesi (Yangın vb.)
7	1. Ara Sınav
8	Temel Yangın Konsepti ve Yangın Nedenlerinin Ortadan Kaldırılması
9	Kullanım Türüne Bağlı Yangın Nedenleri ve Önleme Yöntemleri
10	İnşaat Malzemelerinin Yanabilirliği
11	Pasif Yangından Korunma Yöntemleri & Yangın Algılama Sistemleri
12	Yangın Söndürme Sistemleri (Manuel ve otomatik sistemler)
13	Yangın Kaybı Tahmin Yöntemleri (PML & EML) ve Gerçek Yangın Dava Örnekleri
14	Risk Anketi (TBD)
15	Risk Değerlendirme Raporu Hazırlama

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	4	5	3	3	4	4	4
2	5	5	4	5	4	4	5
3	5	5	4	5	4	4	5
4	5	5	5	5	5	5	5
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

12							
Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek							
Hazırlayan:		Recep Özkan					
Güncelleme Tarihi:		30.05.2022					



**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

**1.20. BAU591 - Uzmanlık Alan Dersi - I**

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
BAU591	2			1
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Uzmanlık Alan Dersi-I	3	0	0	6
Dersin Dili	İngilizce			
Dersin Düzeyi	Lisans	Yüksek Lisans	✓	Doktora
Bölümü/Programı	İnşaat Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	✓	Seçmeli	
Dersin Amacı	Öğrencilerin uzmanlık alanları ile ilgili çalışmalar hakkında bilgi sahibi olmasını sağlamak			
Dersin İçeriği	Çeşitli uzmanlık alanları ile ilgili araştırmalar Çeşitli uzmanlık alanları ile ilgili rapor yazımı Çeşitli uzmanlık alanları ile ilgili sunumlar			
Ön Koşulları	-			
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler				
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	-			
Ders Kaynakları				
Ders Notu				
Diğer Kaynaklar				
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar	-			
Ödevler	-			
Sınavlar	-			
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler				%
Mühendislik Bilimleri	40			%
Mühendislik Tasarımı				%
Sosyal Bilimler	30			%
Eğitim Bilimleri				%
Fen Bilimleri	30			%
Sağlık Bilimleri				%

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Alan Bilgisi			%
<b>Değerlendirme Sistemi</b>			
	<b>Sayısı</b>	<b>Katkı Oranı (%)</b>	
Ara Sınav			
Kısa Sınav			
Ödev	2	20	
Devam			
Uygulama			
Proje	1	30	
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	50	
	<b>Toplam</b>	<b>100</b>	
<b>AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu</b>			
	<b>Sayısı</b>	<b>Süresi</b>	<b>Toplam İş Yüğü (Saat)</b>
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	7	98
Ödevler	2	12	24
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
		<b>Toplam İş Yüğü</b>	<b>170</b>
		<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>	<b>6</b>
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>			
1	Öğrencilerin uzmanlık alanları ile ilgili çalışmalar hakkında bilgi sahibi olmasını sağlamak		
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

10							
11							
12							
<b>Ders Konuları</b>							
1	Uzmanlık alanları ile ilgili konuların verilmesi						
2	Bireysel Çalışma						
3	Bireysel Çalışma						
4	Bireysel Çalışma						
5	Bireysel Çalışma						
6	Bireysel Çalışma						
7	Bireysel Çalışma						
8	Bireysel Çalışma						
9	Bireysel Çalışma						
10	Bireysel Çalışma						
11	Bireysel Çalışma						
12	Bireysel Çalışma						
13	Bireysel Çalışma						
14	Bireysel Çalışma						
15	Final						
<b>Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)</b>							
	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P6</b>	<b>P7</b>
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
<b>Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek</b>							

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

<b>Hazırlayan:</b>	
<b>Güncelleme Tarihi:</b>	

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

**1.21. BAU592 – Uzmanlık Alan Dersi - II**

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
BAU592	2			2
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Uzmanlık Alan Dersi-II	3	0	0	6
Dersin Dili	İngilizce			
Dersin Düzeyi	Lisans	Yüksek Lisans	✓	Doktora
Bölümü/Programı	İnşaat Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	✓	Seçmeli	
Dersin Amacı	Öğrencilerin uzmanlık alanları ile ilgili ileri seviyede araştırma yapma yetkinliğinin kazandırılması			
Dersin İçeriği	Çeşitli uzmanlık alanları ile ilgili ileri araştırmalar Çeşitli uzmanlık alanları ile ilgili rapor yazımı Çeşitli uzmanlık alanları ile ilgili sunumlar			
Ön Koşulları	-			
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler				
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	-			
Ders Kaynakları				
Ders Notu				
Diğer Kaynaklar				
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar	-			
Ödevler	-			
Sınavlar	-			
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler				%
Mühendislik Bilimleri	40			%
Mühendislik Tasarımı				%
Sosyal Bilimler	30			%
Eğitim Bilimleri				%
Fen Bilimleri	30			%
Sağlık Bilimleri				%

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Alan Bilgisi			%
<b>Değerlendirme Sistemi</b>			
	<b>Sayısı</b>	<b>Katkı Oranı (%)</b>	
Ara Sınav			
Kısa Sınav			
Ödev	2	20	
Devam			
Uygulama			
Proje	1	30	
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	50	
	<b>Toplam</b>	<b>100</b>	
<b>AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu</b>			
	<b>Sayısı</b>	<b>Süresi</b>	<b>Toplam İş Yüğü (Saat)</b>
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	7	98
Ödevler	2	12	24
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
	<b>Toplam İş Yüğü</b>	<b>170</b>	
	<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>		<b>6</b>
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>			
1	Öğrencilerin uzmanlık alanları ile ilgili ileri seviyede araştırma yapma yetkinliğinin kazandırılması		
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

10							
11							
12							
<b>Ders Konuları</b>							
1	Uzmanlık alanları ile ilgili konuların verilmesi						
2	Bireysel Çalışma						
3	Bireysel Çalışma						
4	Bireysel Çalışma						
5	Bireysel Çalışma						
6	Bireysel Çalışma						
7	Bireysel Çalışma						
8	Bireysel Çalışma						
9	Bireysel Çalışma						
10	Bireysel Çalışma						
11	Bireysel Çalışma						
12	Bireysel Çalışma						
13	Bireysel Çalışma						
14	Bireysel Çalışma						
15	Final						
<b>Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)</b>							
	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P6</b>	<b>P7</b>
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
<b>Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek</b>							

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

<b>Hazırlayan:</b>	
<b>Güncelleme Tarihi:</b>	



İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
DERS BİLGİ FORMU

1.22. BAU593 - Yüksek Lisans Tezi

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
BAU593	2			2
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Yüksek Lisans Tezi	0	1	0	24
Dersin Dili	İngilizce			
Dersin Düzeyi	Lisans	Yüksek Lisans	✓	Doktora
Bölümü/Programı	İnşaat Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	✓	Seçmeli	
Dersin Amacı	Öğrencilerin tez danışmanları ile tez çalışmasının tamamlanması			
Dersin İçeriği	Tez konusunun belirlenmesi ve tez çalışması yapılması			
Ön Koşulları	-			
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler				
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	-			
Ders Kaynakları				
Ders Notu				
Diğer Kaynaklar				
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar	-			
Ödevler	-			
Sınavlar	-			
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler				%
Mühendislik Bilimleri	30			%
Mühendislik Tasarımı	20			%
Sosyal Bilimler				%
Eğitim Bilimleri				%
Fen Bilimleri	30			%
Sağlık Bilimleri				%
Alan Bilgisi	20			%

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Değerlendirme Sistemi			
	Sayısı	Katkı Oranı (%)	
Ara Sınav			
Kısa Sınav			
Ödev			
Devam			
Uygulama			
Proje	1	100	
Yarıyıl Sonu Sınavı			
		<b>Toplam</b>	<b>100</b>
AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu			
	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi			
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	14	196
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama	14	5	90
Ara Sınavlar			
Uygulama	14	1	14
Laboratuvar			
Proje	14	30	420
Yarıyıl Sonu Sınavı			
		<b>Toplam İş Yüğü</b>	<b>720</b>
		<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>	<b>24</b>
Dersin Öğrenim Çıktıları			
1	Öğrencilerin tez danışmanları ile tez çalışmasının tamamlanması		
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

11							
12							
<b>Ders Konuları</b>							
1	Tez konusunun belirlenmesi						
2	Bireysel Çalışma						
3	Bireysel Çalışma						
4	Bireysel Çalışma						
5	Bireysel Çalışma						
6	Bireysel Çalışma						
7	Bireysel Çalışma						
8	Bireysel Çalışma						
9	Bireysel Çalışma						
10	Bireysel Çalışma						
11	Bireysel Çalışma						
12	Bireysel Çalışma						
13	Bireysel Çalışma						
14	Bireysel Çalışma						
15	Sunum						
<b>Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)</b>							
	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P6</b>	<b>P7</b>
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
<b>Katkı Oranı:</b> 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek							
<b>Hazırlayan:</b>							

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Güncelleme Tarihi: