



TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

PROGRAM KILAVUZU

2025-2026

İçindekiler

GENEL BİLGİLER	2
2023-2024 AKADEMİK TAKVİMİ	3
ÖĞRENCİ DANIŞMANLARI	4
ÖĞRETİM ELEMANLARI	4
PROGRAM YETERLİKLERİ	6
İnşaat Mühendisliği PROGRAMI DERSLERİ	7
İnşaat Mühendisliği Programı 1. Sınıf Dersleri	7
İnşaat Mühendisliği Programı 2. Sınıf Dersleri	7
İnşaat Mühendisliği Programı 3. Sınıf Dersleri	8
İnşaat Mühendisliği Programı 4. Sınıf Dersleri	8
DERSLER VE PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLİŞKİSİ	10
DERS PROGRAMLARI	14
Birinci Sınıf Güz Dönemi Ders Programı	14
Birinci Sınıf Bahar Dönemi Ders Programı	15
İkinci Sınıf Güz Dönemi Ders Programı	15
İkinci Sınıf Bahar Dönemi Ders Programı	16
Üçüncü Sınıf Güz Dönemi Ders Programı	16
Üçüncü Sınıf Bahar Dönemi Ders Programı	17
Dördüncü Sınıf Güz Dönemi Ders Programı	17
Dördüncü Sınıf Bahar Dönemi Ders Programı	18
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI DERS PLANLARI	19

GENEL BİLGİLER

Program Adı	-İnşaat Mühendisliği
Programın Kısa Tarihçesi	-2012-2013 yılında eğitime başlanmıştır.
Programın Amacı	-Programın amacı, dünyadaki ihtiyaçlara ve gelişmelere uygun olarak; inşaat mühendisliği sektöründe faaliyet göstermekte olan kamu ve özel sektör kuruluşlarında, -Proje mühendisi, -Şantiye şefi, -Kontrol mühendisi, -Farklı seviyelerde yönetici ve yönetici yardımcısı, - Akademisyen olarak görev yapabilecek, diğer disiplinlerdeki elemanlarla takım çalışması yaparak çeşitli büyüklükteki projelerde görev alabilecek, sürekli eğitim felsefesi ile kendini geliştiren inşaat mühendisleri yetiştirmektir.
Bölüm Başkanı	-Doç. Dr. Murat ÇAVUŞ murat.cavus@gop.edu.tr
Bölüm Sekreteri	-Muhammed Berat ÖZEK muhammedberat.ozek@gop.edu.tr
Anabilim Dalı Başkanı	- Doç. Dr. Murat ÇAVUŞ murat.cavus@gop.edu.tr
Mezuniyet Koşulları	- 240 AKTS ve mezuniyet için öğrencinin 40 iş günü endüstride başarılı bir staj yapmış olması gerekmektedir. Buna ek olarak, öğrencinin bir proje çalışması sonunda hazırlayacağı Bitirme Çalışması ve bu çalışmasına yönelik sözlü tez sunumu yapması da (7. ve 8. yarıyıl) istenmektedir.
Ölçme ve Değerlendirme	- Öğrenciler Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ön Lisans Ve Lisans Eğitim-Öğretim Ve Sınav Yönetmeliği hükümlerine tabidir. Öğrenciler her ders için en az bir ara sınav bir dönem sonu sınavına girer. Ara sınavın %40'ı, dönem sonu sınavının % 60'ı alınarak yapılan değerlendirme sonucunda başarısız olan öğrenciye bütünleme sınavı hakkı verilir. Ayrıca mezuniyet aşamasında bir dersten başarısız olduğu için mezun olamayan öğrencilere tek ders sınav hakkı tanınır.
İletişim	- Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Taşlıçiftlik Kampüsü Tokat 0 356 252 16 16

2025-2026 AKADEMİK TAKVİMİ

GÜZ YARIYILI	
Özel öğrenci olarak başka bir üniversitede eğitim almak isteyen öğrencilerimizin son başvuru tarihi	1 Eylül 2025
Katkı Payı/Öğrenim Ücreti I. Taksit Ödeme (Hazırlık Sınıfı Dahil)	8-13 Eylül 2025
Ders Kaydı/Kayıt Yenileme (Hazırlık Sınıfı Hariç) (Öğrenci Bilgi Sistemi üzerinden)	8-13 Eylül 2025
Danışman onayı	8-14 Eylül 2025
Derslerin Başlaması	15 Eylül 2025
Zorunlu Hazırlık Sınıfları Yabancı Dil Yeterlilik Sınavı *	15-16 Eylül 2025
Hazırlık Sınıfları İçin Düzey Belirleme Sınavı **	18 Eylül 2025
Enformatik Dersi ve Yabancı Dil Dersleri Muafiyet Sınavları (5/1 Dersleri İçin)***	25 Eylül 2025
Kayıt dondurma başvurularının son günü	26 Eylül 2025
Muafiyet başvurularının son günü	26 Eylül 2025
Mazeretli ders kaydı başvurularının son günü	3 Ekim 2025
Ara sınavlar	8-16 Kasım 2025
Derslerin Bitimi	26 Aralık 2025
Yarıyıl sonu sınavları	29 Aralık 2025-8 Ocak 2026
Yarıyıl sonu sınav sonuçlarının ders sorumlularınca sisteme girilmesi	29 Aralık 2025-11 Ocak 2026
Bütünleme sınavları	13-21 Ocak 2026
Bütünleme sınav sonuçlarının ders sorumlularınca sisteme girilmesi	13-23 Ocak 2026
Dönem sonu itibarıyla %10'a giren öğrencilerin tespiti	25 Ocak 2026
Tek ders sınavı	28 Ocak 2026
Ek Sınav Başvuru ve Ders Kayıtları	26-30 Ocak 2026
Güz yarıyılı sonunda azami süreyi aşan öğrenciler için ek sınavlar	1. sınavlar : 2-6 Şubat 2026 2. sınavlar : 9-13 Şubat 2026
Telaflı : 29 Ekim 2025 Çarşamba dersleri 1 Kasım 2025 Cumartesi günü yapılacaktır. 28 Ekim 2025 Salı saat 13.00'dan sonraki dersler 2 Kasım 2025 Pazar günü yapılacaktır.	
BAHAR YARIYILI	
Özel öğrenci olarak başka bir üniversitede eğitim almak isteyen öğrencilerimizin son başvuru tarihi	19 Ocak 2026
Katkı Payı/Öğrenim Ücreti II. Taksit Ödeme (Hazırlık Sınıfı Dahil)	26-31 Ocak 2026
Ders Kaydı/Kayıt Yenileme (Hazırlık Sınıfı Hariç) (Öğrenci Bilgi Sistemi üzerinden)	26-31 Ocak 2026
Danışman onayı	26 Ocak-1 Şubat 2026
Derslerin Başlaması	2 Şubat 2026
Kayıt dondurma başvurularının son günü	13 Şubat 2026
Muafiyet başvurularının son günü	13 Şubat 2026
Mazeretli ders kaydı başvurularının son günü	20 Şubat 2026
Ara sınavlar	4-12 Nisan 2026
Derslerin Bitimi	23 Mayıs 2026
Yarıyıl sonu sınavları	2-12 Haziran 2026
Yarıyıl sonu sınav sonuçlarının ders sorumlularınca sisteme girilmesi	2-15 Haziran 2026
Bütünleme sınavları	17-25 Haziran 2026
Bütünleme sınav sonuçlarının ders sorumlularınca sisteme girilmesi	17-26 Haziran 2026
Dönem sonu itibarıyla %10'a giren öğrencilerin tespiti	2 Temmuz 2026
Tek ders sınavı	1 Temmuz 2026
Ek Sınav Başvuru ve Ders Kayıtları	22-26 Haziran 2026
Bahar yarıyılı sonunda azami süreyi aşan öğrenciler için ek sınavlar	1. sınavlar : 29 Haziran-3 Temmuz 2026 2. sınavlar : 6-10 Temmuz 2026
Çift Anadal ve Yandal Başvuruları (2026-2027 Eğitim Öğretim Yılı için)	1-26 Haziran 2026
Telaflı : 23 Nisan 2026 Perşembe dersleri 25 Nisan 2026 Cumartesi, 1 Mayıs 2026 Cuma dersleri 2 Mayıs 2026 Cumartesi, 19 Mayıs 2026 Salı dersleri 23 Mayıs 2026 Cumartesi günü yapılacaktır.	

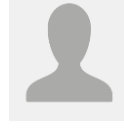
ÖĞRENCİ DANIŞMANLARI

1. Sınıf	- Arş. Gör. Dr. Abdullah Kürşat DEMİR	
2. Sınıf	- Dr. Öğr. Üyesi Kaan YÜNKÜL	
3. Sınıf	- Arş. Gör. Dr. Erdinç Halis ALAKARA	
4. Sınıf	- Arş. Gör. Muhammed Mustafa ÖZTÜRK	

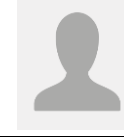
ÖĞRETİM ELEMANLARI

- Doç. Dr. Murat ÇAVUŞ murat.cavus@gop.edu.tr İç Hat: 2918,2920	
- Doç. Dr. Ferit YAKAR ferit.yakar@gop.edu.tr İç Hat:2917	
- Dr. Öğr. Üyesi Melih Naci AĞAOĞLU melihnaci.agaoglu@gop.edu.tr İç Hat:2915	
- Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin BAŞDEMİR huseyin.basdemir@gop.edu.tr İç Hat:2918	
- Doç. Dr. Şahin SÖZEN sahin.sozen@gop.edu.tr İç Hat:2919	
- Dr. Öğr. Üyesi Ayhan BAŞALAN ayhan.basalan@gop.edu.tr İç Hat:2916	

- Dr. Öğr. Üyesi Şinasi BİNGÖL
sinasi.bingol@gop.edu.tr
İç Hat:2922



-Dr. Öğr. Üyesi Esra ÖZER
esra.ozel@gop.edu.tr



-Dr. Öğr. Üyesi Muhammed Fatih BAŞOĞLU
fatih.basoglu@gop.edu.tr



-Doç. Dr. Sinan NACAR
sinan.nacar@gop.edu.tr



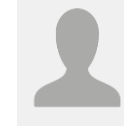
-Dr. Öğr. Üyesi İsmail Hakkı TARHAN
ismailhakki.tarhan@gop.edu.tr



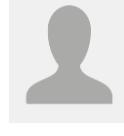
-Dr. Öğr. Üyesi Mustafa İrfan BİRİNCİOĞLU
mustafa.birincioglu@gop.edu.tr



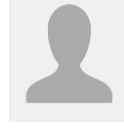
-Arş. Gör. Dr. Kaan YÜNKÜL
kaan.yunkul@gop.edu.tr



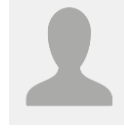
- Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Selim GEYİKLİ
selim.geyikli@gop.edu.tr
İç Hat:2838



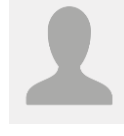
- Arş. Gör. Dr. Erdinç Halis ALAKARA
erdinchalis.alakara@gop.edu.tr
İç Hat:2924



- Arş. Gör. Muhammed Mustafa ÖZTÜRK
mmustafa.ozturk@gop.edu.tr
İç Hat:2925



- Arş. Gör. Dr. Abdullah Kürşat DEMİR
abdullahkursat.demir@gop.edu.tr
İç Hat:2924



PROGRAM YETERLİKLERİ

PY 1	Matematik, temel bilimler ve mühendislik bilgilerini İnşaat Mühendisliği alanında kullanabilecektir.
PY 2	İnşaat Mühendisliği ile ilgili mühendislik problemlerini tanımlama, modelleme ve çözebilme becerisine sahip olacaktır.
PY 3	Mühendislik ile ilgili bir sistemi, süreci, düzeneği ve ürünü belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde çözümleyebilme ve tasarlayabilme bilgisine sahip olacaktır.
PY 4	İnşaat Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan teknikleri ve araçları kullanabilecektir.
PY 5	Deney/proje tasarlama, uygulama ve sonuçlarını analiz ederek yorumlama bilgisine sahip olacaktır.
PY 6	Ekip çalışmasına uyum sağlayabilecektir.
PY 7	Bireysel çalışma becerisine sahip olacaktır.
PY 8	Bağımsız karar verebilme yetisine sahip olarak fikirlerini sözlü ve/veya yazılı, açık ve öz bir şekilde ifade ederek iletişim kurma yetkinliğine sahip olacaktır.
PY 9	Yaşam boyu öğrenmenin önemini anlayacak ve farkında olacaktır.
PY 10	Mühendislik mesleğini etik, sosyal ve hukuksal değerler doğrultusunda uygulama yetkinliğine sahip olacaktır.
PY 11	Çağın sorunları hakkında bilgi sahibi, araştırma yeteneği yüksek, yönetim becerilerine sahip ve girişimcilik becerileri yüksek bir İnşaat Mühendis olacaktır.
PY 12	İnşaat Mühendisliği uygulamalarında seçenekli, yaratıcı ve sorgulayıcı düşünce ile güvenli yapı üretimini sağlayabilecek ve kalite bilincinin sürdürülebilirliği bilgisine sahip olacaktır.
PY 13	İnşaat Mühendisliği problemlerinin çözümünde, çevre, sağlık, iş güvenliği gibi evrensel boyuttaki konularda farkındalığa sahip olacaktır.
PY 14	Öğrenim düzeyi ve sosyal çevresi ile uyumlu genel kültür formasyonuna sahip olacaktır.

İnşaat Mühendisliği PROGRAMI DERSLERİ
İnşaat Mühendisliği Programı 1. Sınıf Dersleri

1. Yarıyıl (Güz Dönemi) Dersleri				
Ders Kodu	Ders Adı	Ders Saati		Dersi Veren Öğretim Üyeleri
		Teorik	Uygulama	
D0000106	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	2	0	Rektörlük Servisi
D0000194	TÜRK DİLİ I	2	0	Rektörlük Servisi
D0000125	TEMEL FİZİK I	2	2	Fen Edebiyat Fak
D0000185	TEMEL KİMYA	2	2	Fen Edebiyat Fak.
D1105120	İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	2	0	Doç. Dr. Ferit YAKAR
D0000134	GENEL MATEMATİK I	4	0	Fen Edebiyat Fak
D1105119	İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİNDE TEKNİK RESİM	1	2	Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin BAŞDEMİR
D0000178	TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİSİ KULLANIMI	2	0	Dr. Öğr. Üyesi M.Naci AĞAOĞLU
D0000103	ALMANCA I	3	0	Rektörlük Servisi
D0000129	FRANSIZCA I	3	0	Rektörlük Servisi
D0000140	İNGİLİZCE I	3	0	Rektörlük Servisi
2. Yarıyıl (Bahar Dönemi) Dersleri				
Ders Kodu	Ders Adı	Ders Saati		Dersi Veren Öğretim Üyeleri
		Teorik	Uygulama	
D0000107	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	2	0	Rektörlük Servisi
D0000195	TÜRK DİLİ II	2	0	Rektörlük Servisi
D0000126	TEMEL FİZİK II	2	2	Fen Edebiyat Fak
D1105132	MÜHENDİSLİK JEOLJİSİ	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Ayhan BAŞALAN
D1105133	STATİK	4	0	Doç. Dr. Şahin SÖZEN
D0000135	GENEL MATEMATİK II	4	0	Fen Edebiyat Fak
D1100101	ALGORİTME VE PROGRAMLAMAYA GİRİŞ	2	2	Öğr. Gör. İlker GÜNAY
D0000104	ALMANCA II	3	0	Rektörlük Servisi
D0000130	FRANSIZCA II	3	0	Rektörlük Servisi
D0000141	İNGİLİZCE II	3	0	Rektörlük Servisi

İnşaat Mühendisliği Programı 2. Sınıf Dersleri

3. Yarıyıl (Güz Dönemi) Dersleri				
Ders Kodu	Ders Adı	Ders Saati		Dersi Veren Öğretim Üyeleri
		Teorik	Uygulama	
D0000117	DİFERENSİYEL DEKLEMLER	3	0	Fen Edebiyat Fak
D0000146	İSTATİSTİK I	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Emine BERBEROĞLU
D1105113	DİNAMİK	3	0	Öğr. Gör. Mehmet Hakan YARDIM
D1105130	MUKAVEMET I	4	0	Dr. Öğr. Üyesi M. Naci AĞAOĞLU
D1105144	YAPI MALZEMELERİ I	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Şinasi BİNGÖL
D1100113	MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ	3	0	Doç. Dr. Ferit YAKAR
D1105125	MESLEKİ İNGİLİZCE	3	0	Doç. Dr. Ferit YAKAR
D1105142	YAPI BİLGİSİ	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin BAŞDEMİR
4. Yarıyıl (Bahar Dönemi) Dersleri				
Ders Kodu	Ders Adı	Ders Saati		Dersi Veren Öğretim Üyeleri
		Teorik	Uygulama	
D0000101	AKIŞKANLAR MEKANİĞİ	3	0	Öğr. Gör. Koray TUNCER
D0000111	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM I	2	2	Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin BAŞDEMİR
D1100115	MÜHENDİSLİKTE NÜMERİK ANALİZ	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Ali YAKAR
D1105114	GENEL ÖLÇME BİLGİSİ	2	2	Prof. Dr. Ersoy ARSLAN
D1105126	MESLEKİ STAJ I	0	0	Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin BAŞDEMİR
D1105145	YAPI MALZEMELERİ II	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Şinasi BİNGÖL
D1105131	MUKAVEMET II	4	0	Dr. Öğr. Üyesi M. Naci AĞAOĞLU
D1100102	BİLGİSAYAR DESTEKLİ İSTATİSTİK	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Emine BERBEROĞLU
D1105129	MİMARLIK BİLGİSİ	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin BAŞDEMİR

İnşaat Mühendisliği Programı 3. Sınıf Dersleri

5. Yarıyıl (Güz Dönemi) Dersleri				
Ders Kodu	Ders Kodu	Ders Saati		Dersi Veren Öğretim Üyeleri
		Teorik	Uygulama	
D1105102	BETONARME I	2	2	Dr. Öğr. Üyesi Murat ÇAVUŞ
D1105108	ÇELİK YAPILAR	2	2	Doç. Dr. Şahin SÖZEN
D1105140	ULAŞIM I	3	0	Dr. Öğr. Üyesi M. Naci AĞAOĞLU
D1105147	YAPI STATİĞİ I	2	2	Doç. Dr. Şahin SÖZEN
D1105152	ZEMİN MEKANİĞİ I	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Ayhan BAŞALAN
D1105101	BETON TEKNOLOJİSİ	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Şinasi BİNGÖL
D1105118	İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİNDE HİDROLOJİ	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Ayhan BAŞALAN
6. Yarıyıl (Bahar Dönemi) Dersleri				
Ders Kodu	Ders Adı	Ders Saati		Dersi Veren Öğretim Üyeleri
		Teorik	Uygulama	
D1105103	BETONARME II	2	2	Dr. Öğr. Üyesi Murat ÇAVUŞ
D1105116	HİDROLİK	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Ayhan BAŞALAN
D1105127	MESLEKİ STAJ II	0	0	Dr. Öğr. Üyesi M. Naci AĞAOĞLU
D1105141	ULAŞIM II	3	0	Dr. Öğr. Üyesi M. Naci AĞAOĞLU
D1105148	YAPI STATİĞİ II	2	2	Doç. Dr. Şahin SÖZEN
D1105153	ZEMİN MEKANİĞİ II	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Ayhan BAŞALAN
D1105107	ÇELİK YAPI TASARIMI	3	0	Doç. Dr. Şahin SÖZEN
D1105111	DEMİRYOLU MÜHENDİSLİĞİ	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Ferit YAKAR
D1105146	YAPI MALZEMELERİNİN DURABİLİTESİ	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Şinasi BİNGÖL

İnşaat Mühendisliği Programı 4. Sınıf Dersleri

7. Yarıyıl (Bahar Dönemi) Dersleri				
Ders Kodu	Ders Kodu	Ders Saati		Dersi Veren Öğretim Üyeleri
		Teorik	Uygulama	
D1105128	MEZUNİYET ÇALIŞMASI I	0	4	Dr. Öğr. Üyesi Murat ÇAVUŞ Dr. Öğr. Üyesi Ayhan BAŞALAN Dr. Öğr. Üyesi M. Naci AĞAOĞLU Doç. Dr. Şahin SÖZEN Dr. Öğr. Üyesi Ferit YAKAR Dr. Öğr. Üyesi Şinasi BİNGÖL
D1105134	SU KAYNAKLARI MÜHENDİSLİĞİ I	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Ayhan BAŞALAN
D1100129	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ I	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin BAŞDEMİR
D1105136	TEMEL İNŞAATI I	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Ayhan BAŞALAN
D0000136	GİRİŞİMCİLİK	3	0	Üniv. Seçmeli Ders Koor.
D0000138	İKTİSADA GİRİŞ	3	0	Üniv. Seçmeli Ders Koor.
D0000184	TEMEL HAK VE HÜRRİYETLER	3	0	Üniv. Seçmeli Ders Koor.
D1100127	YENİLİK VE TEKNOLOJİ YÖNETİMİ	3	0	Üniv. Seçmeli Ders Koor.
D1105155	AHŞAP YAPILAR	3	0	Doç. Dr. Murat ÇAVUŞ
D1105105	BİLGİSAYAR DESTEKLİ MİMARİ TASARIM	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin BAŞDEMİR
D1105112	DEPREM MÜHENDİSLİĞİ	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Murat ÇAVUŞ
D1105156	GELENEKSEL YAPI MALZEMELERİ	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Şinasi BİNGÖL
D1105157	İMAR HUKUKU	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin BAŞDEMİR
D1105123	KAYA MEKANİĞİ	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Ayhan BAŞALAN
D1105124	KÖPRÜLER	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin BAŞDEMİR
D1105138	TRAFİK MÜHENDİSLİĞİ	3	0	Dr. Öğr. Üyesi M. Naci AĞAOĞLU
D1105154	YAPI FİZİĞİ	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Murat ÇAVUŞ
D1105150	YOL ÜSTYAPISI	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Ferit YAKAR
D1105151	ZEMİN İYİLEŞTİRMESİ	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Ayhan BAŞALAN
8. Yarıyıl (Bahar Dönemi) Dersleri				
Ders Kodu	Ders Adı	Ders Saati		Dersi Veren Öğretim Üyeleri
		Teorik	Uygulama	

D1105158	MEZUNİYET ÇALIŞMASI II	0	4	Doç. Dr. Murat ÇAVUŞ Dr. Öğr. Üyesi Ayhan BAŞALAN Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin BAŞDEMİR Dr. Öğr. Üyesi M. Naci AĞAOĞLU Doç. Dr. Şahin SÖZEN Doç. Dr. Ferit YAKAR Dr. Öğr. Üyesi Şinasi BİNGÖL
D1105149	YAPI YÖNETİMİ VE ŞANTIYE TEKNİĞİ	3	0	Doç. Dr. Ferit YAKAR
D1100129	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ II	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin BAŞDEMİR
D0000145	İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ	3	0	Üniv. Seçmeli Ders Koor.
D0000167	PROJE YÖNETİMİ VE HAZIRLAMA	3	0	Üniv. Seçmeli Ders Koor.
D0000192	TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ	3	0	
D1100128	ETİK FİKRİ VE SINAİ HAKLAR	3	0	Üniv. Seçmeli Ders Koor.
D1105104	BETONARME III (TASARIM)	3	0	Doç. Dr. Murat ÇAVUŞ
D1105106	BİLGİSAYAR DESTEKLİ YAPISAL ANALİZ	3	0	Doç. Dr. Murat ÇAVUŞ
D1105109	ÇOK KATLI ÇELİK YAPILAR (TASARIM)	3	0	Doç. Dr. Şahin SÖZEN
D1105110	DAYANMA YAPILARI	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Ayhan BAŞALAN
D1105115	HASAR GÖREN YAPILAR	3		Doç. Dr. Murat ÇAVUŞ
D1105122	KARAYOLU III (TASARIM)	3	0	Dr. Öğr. Üyesi M. Naci AĞAOĞLU
D1105135	SU KAYNAKLARI MÜHENDİSLİĞİ II	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Ayhan BAŞALAN
D1105137	TEMEL İNŞAATI II	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Ayhan BAŞALAN
D1105139	TÜNELLER	3	0	Dr. Öğr. Üyesi Ayhan BAŞALAN
D1105143	YAPI DİNAMİĞİ VE DEPREM MÜHENDİSLİĞİ	3	0	Doç. Dr. Murat ÇAVUŞ
D1105159	YIĞMA YAPILAR	3	0	Doç. Dr. Murat ÇAVUŞ

DERSLER VE PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLİŞKİSİ

1.Yarıyıl Dersleri																	
Ders Kodu	Ders Adı	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
D0000106	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	1	1	1	1	1	3	3	4	3	3	3	3	3	5		
D0000194	TÜRK DİLİ I	-	-	-	-	-	5	-	5	4	4	4	4	4	-		
D0000125	TEMEL FİZİK I	5	5	5	5	5	5	5	5	4	2	3	3	3	5		
D0000185	TEMEL KİMYA	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5		
D1105120	İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	-	-	-	-	-	5	-	5	4	3	4	3	4	4		
D0000134	GENEL MATEMATİK I	5	-	4	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-		
D1105119	İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİNDE TEKNİK RESİM	-	-	5	-	5	-	-	-	-	-	-	5	-	-		
D0000178	TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİSİ KULLANIMI	-	-	-	5	3	3	-	-	3	-	-	-	-	-		

2.Yarıyıl Dersleri																	
Ders Kodu	Ders Adı	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
D0000107	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	1	1	1	1	1	3	3	4	3	3	3	3	3	5		
D0000195	TÜRK DİLİ II	-	-	-	-	-	5	-	5	4	4	4	4	4	-		
D0000126	TEMEL FİZİK II	5	4	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
D1105132	MÜHENDİSLİK JEOLJİSİ	3	3	3	4	5	3	4	3	5	4	3	1	3	2		
D1105133	STATİK	5	5	4	3	1	3	5	2	5	4	3	4	-	-		
D0000135	GENEL MATEMATİK II	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3		
D1100101	ALGORİTME VE PROGRAMLAMAYA GİRİŞ	5	5	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-		

3.Yarıyıl Dersleri																	
Ders Kodu	Ders Adı	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
D0000117	DİFERENSİYEL DEKLEMLER	4	4	4	3	3	3	3	4	2	2	-	-	-	-		
D0000146	İSTATİSTİK I	5	5	4	-	-	4	2	3	3	-	-	1	-	-		
D1105113	DİNAMİK	5	3	4	2	3	2	5	4	5	3	2	4	2	-		
D1105130	MUKAVEMET I	5	4	4	4	3	5	4	5	4	4	5	3	3	3		
D1105144	YAPI MALZEMELERİ I	5	4	3	4	5	5	5	3	5	4	4	3	3	3		

4.Yarıyıl Dersleri																	
Ders Kodu	Ders Adı	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
D0000101	AKIŞKANLAR MEKANİĞİ	4	4	4	5	4	2	3	3	3	2	4	3	4	3	-	-
D0000111	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM I	3	4	4	4	4	3	4	2	4	4	3	3	3	4	-	-
D1100115	MÜHENDİSLİKTE NÜMERİK ANALİZ	4	-	-	-	-	-	3	3	1	-	-	-	-	-	-	-
D1105114	GENEL ÖLÇME BİLGİSİ	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	3	4	3	2	-	-
D1105126	MESLEKİ STAJ I	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	-	-
D1105145	YAPI MALZEMELERİ II	5	3	4	2	-	-	5	2	5	2	3	3	-	-		
D1105131	MUKAVEMET II	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4		

5.Yarıyıl Dersleri																	
Ders Kodu	Ders Adı	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
D1105102	BETONARME I	5	4	4	4	4	3	5	4	4	4	5	4	4	3	-	-
D1105108	ÇELİK YAPILAR	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	-	-
D1105140	ULAŞIM I	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	3	4	2	-	-
D1105147	YAPI STATİĞİ I	5	5	5	3	4	3	5	3	5	2	3	3	3	1	-	-
D1105152	ZEMİN MEKANİĞİ I	5	5	4	2	3	3	5	2	5	3	4	4	3	-	-	-

6.Yarıyıl Dersleri																	
Ders Kodu	Ders Adı	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
D1105103	BETONARME II	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	-	-
D1105116	HİDROLİK	5	4	4	2	3	3	5	3	5	3	3	3	4	-	-	-
D1105127	MESLEKİ STAJ II	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	-	-
D1105141	ULAŞIM II	5	5	4	3	4	4	5	4	5	3	3	3	3	-	-	-
D1105148	YAPI STATİĞİ II	5	5	5	3	3	4	5	3	5	3	4	3	2	-	-	-
D1105153	ZEMİN MEKANİĞİ II	5	5	5	4	3	3	5	3	5	3	3	4	3	-		

7.Yarıyıl Dersleri																	
Ders Kodu	Ders Adı	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
D1105128	MEZUNİYET ÇALIŞMASI I	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	-	-
D1105134	SU KAYNAKLARI MÜHENDİSLİĞİ I	5	5	5	4	4	4	5	3	5	4	4	4	3	-		
D1100129	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ I	2	3	3	3	2	4	2	3	2	3	4	3	2	3		
D1105136	TEMEL İNŞAATI I	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	-		

8.Yarıyıl Dersleri																	
Ders Kodu	Ders Adı	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
D1105158	MEZUNİYET ÇALIŞMASI II	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	-	-	
D1105149	YAPI YÖNETİMİ VE ŞANTIYE TEKNİĞİ	3	5	5	4	5	-	4	-	5	5	5	5	-			
D1100129	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ II	2	2	2	2	2	3	4	3	3	1	4	4	3	3		

Seçmeli Dersler														
D0000103ALMANCA I	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	
D0000129FRANSIZCA I	1	-	-	-	2	3	-	2	1	-	-	5	3	3
D0000140İNGİLİZCE I	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3	-	-	-	
D0000104ALMANCA II	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	
D0000130FRANSIZCA II	1	-	-	-	2	3	-	2	1	-	-	5	3	3
D0000141İNGİLİZCE II	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3	-	-	-	
D1100113MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ	5	4	-	4	-	-	3	-	4	-	4	4	-	5
D1105125MESLEKİ İNGİLİZCE	4	-	-	-	-	-	4	-	5	-	-	-	-	4
D1105142YAPI BİLGİSİ	4	4	5	4	4	4	5	3	5	3	4	4	3	-
D1100102BİLGİSAYAR DESTEKLİ İSTATİSTİK	5	5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
D1105129MİMARLIK BİLGİSİ	5	4	5	3	4	3	5	3	5	4	3	4	4	3
D1105101BETON TEKNOLOJİSİ	4	4	4	3	3	2	5	3	5	4	3	5	4	-
D1105118İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİNDE HİDROLOJİ	5	3	3	2	4	3	5	5	3	3	4	3	-	-
D1105107ÇELİK YAPI TASARIMI	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	-
D1105111DEMİRYOLU MÜHENDİSLİĞİ	-	3	4	2	4	-	-	-	4	-	3	3	-	-
D1105146YAPI MALZEMELERİNİN DURABİLİTESİ	3	4	4	2	4	4	5	3	5	3	4	4	3	-
D0000136GİRİŞİMCİLİK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D0000138İKTİSADA GİRİŞ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
D0000184TEMEL HAK VE HÜRRİYETLER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D1100127YENİLİK VE TEKNOLOJİ YÖNETİMİ	-	-	-	-	2	5	5	5	5	-	-	-	-	-
D1105155AHŞAP YAPILAR	-	3	3	4	-	-	3	-	-	-	-	-	-	
D1105105BİLGİSAYAR DESTEKLİ MİMARİ TASARIM	-	-	5	5	4	-	-	-	3	-	-	-	-	
D1105112DEPREM MÜHENDİSLİĞİ	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	5	3
D1105156GELENEKSEL YAPI MALZEMELERİ	4	3	4	4	5	3	4	3	3	4	3	4	4	3
D1105157İMAR HUKUKU	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	5	4	3	5
D1105123KAYA MEKANİĞİ	5	-	5	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	
D1105124KÖPRÜLER	5	5	5	4	5	4	5	3	5	3	3	3	3	-
D1105138TRAFİK MÜHENDİSLİĞİ	-	5	3	-	5	2	-	-	-	-	-	-	-	
D1105154YAPI FİZİĞİ	5	-	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-
D1105150YOL ÜSTYAPISI	2	5	5	2	5	3	4	-	3	-	-	4	4	-
D1105151ZEMİN İYİLEŞTİRMESİ	5	4	4	-	5	4	-	4	-	4	4	-	-	
D0000145İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D0000167PROJE YÖNETİMİ VE HAZIRLAMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D0000192TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D1100128ETİK FİKRİ VE SİNAİ HAKLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D1105104BETONARME III (TASARIM)	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	3	3
D1105106BİLGİSAYAR DESTEKLİ YAPISAL ANALİZ	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	-
D1105109ÇOK KATLI ÇELİK YAPILAR (TASARIM)	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	-

D1105110	DAYANMA YAPILARI	5	5	5	4	5	3	5	4	5	3	4	4	4	-		
D1105115	HASAR GÖREN YAPILAR	4	5	5	4	4	4	5	3	5	3	3	5	5	-		
D1105122	KARAYOLU III (TASARIM)	5	5	5	5	4	4	5	3	5	4	5	4	4	-		
D1105135	SU KAYNAKLARI MÜHENDİSLİĞİ II	4	4	5	4	4	3	5	3	5	3	4	3	3	-		
D1105137	TEMEL İNŞAATI II	5	4	5	4	5	4	5	3	5	3	4	4	3	-		
D1105139	TÜNELLER	4	4	5	4	5	5	5	3	5	3	4	3	4	-		
D1105143	YAPI DİNAMİĞİ VE DEPREM MÜHENDİSLİĞİ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	-		
D1105159	YIĞMA YAPILAR	5	5	5	4	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

DERS PROGRAMLARI
Birinci Sınıf Güz Dönemi Ders Programı
(BİRİNCİ YARIYIL)

Uyum Haftası Programı					
	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
08:15					
09:00					
09:15					
10:00					
10:15					
11:00					
11:15					
12:00					
13:15					
14:00					
14:15					
15:00					
15:15					
16:00					
16:15					
17:00					

Birinci sınıf, birinci yarıyıl döneminin ilk haftası uyum haftası olarak yürütülmektedir. Uyum haftası boyunca öğrencilerin uyum süreci, aşağıdaki başlıklar veya belirlenen başka konular çerçevesinde desteklenmelidir;

- Üniversitenin yerleşim planının tanıtımı
- Kütüphane, yemekhane, sosyal tesisler vb. hizmet binalarına ziyaret ve bu hizmetlerden yararlanabilmek için ayrıntılı bilgilendirme
- Öğrenim görülen fakülte binasının tanıtılması
- Öğrenim görülen programın tanıtımı
- Öğrenci kulüplerine ilişkin bilgilendirme
- Öğrenci değişim programlarının tanıtımı (Erasmus, Farabi, Mevlana Değişim programları)
- Çift Anadal ve Yandal Eğitime ilişkin bilgilendirme
- Lisansüstü Eğitime ilişkin bilgilendirme
- Devam edilen okula ve programa özgü gerekli benzer bilgilendirme ve uyum çalışmaları

Ders Programı					
	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
08:15	TÜRK DİLİ I E.BARAN		AİİT S. ZENGİN		BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE OFİS YAZILIMLARI M.YEŞİLKAYA
09:00	TÜRK DİLİ I E.BARAN		AİİT S. ZENGİN		BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE OFİS YAZILIMLARI M.YEŞİLKAYA
09:15	TÜRK DİLİ I E.BARAN		AİİT S. ZENGİN		BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE OFİS YAZILIMLARI M.YEŞİLKAYA
10:00	TÜRK DİLİ I E.BARAN	İNŞ. MÜH. GİRİŞ /İNŞ. MÜH. GİRİŞ VE ETİK M.ÇAVUŞ	İNGİLİZCE I M.B.BİLTEKİN	GENEL KİMYA A.BİÇER	TEMEL FİZİK I A.H.ÇAÇAN
10:15	TÜRK DİLİ I E.BARAN	İNŞ. MÜH. GİRİŞ /İNŞ. MÜH. GİRİŞ VE ETİK M.ÇAVUŞ	İNGİLİZCE I M.B.BİLTEKİN	GENEL KİMYA A.BİÇER	TEMEL FİZİK I A.H.ÇAÇAN
11:00	TÜRK DİLİ I E.BARAN	İNŞ. MÜH. GİRİŞ /İNŞ. MÜH. GİRİŞ VE ETİK M.ÇAVUŞ	İNGİLİZCE I M.B.BİLTEKİN	GENEL KİMYA A.BİÇER	TEMEL FİZİK I A.H.ÇAÇAN
11:15	TÜRK DİLİ I E.BARAN	İNŞ. MÜH. GİRİŞ /İNŞ. MÜH. GİRİŞ VE ETİK M.ÇAVUŞ	İNGİLİZCE I M.B.BİLTEKİN	GENEL KİMYA A.BİÇER	TEMEL FİZİK I A.H.ÇAÇAN
12:00	TÜRK DİLİ I E.BARAN	İNŞ. MÜH. GİRİŞ /İNŞ. MÜH. GİRİŞ VE ETİK M.ÇAVUŞ	İNGİLİZCE I M.B.BİLTEKİN	GENEL KİMYA A.BİÇER	TEMEL FİZİK I A.H.ÇAÇAN
13:15	GENEL MATEMATİK I	ALMANCA I/FRANSIZCA I	LİNEER CEBİR M.YILDIRIM	TEKNİK RESİM/İNŞ.	GENEL KİMYA A.BİÇER
14:00	GENEL MATEMATİK I	ALMANCA I/FRANSIZCA I	LİNEER CEBİR M.YILDIRIM	TEKNİK RESİM/İNŞ.	GENEL KİMYA A.BİÇER

	E.TÜRK	S.BEKTAŞ / H.M.İŞERİ		MÜH. TEKNİK RESİM E.Y. BAŞARAN	
14:15 15:00	GENEL MATEMATİK I E.TÜRK	ALMANCA I/FRANSIZCA I S.BEKTAŞ / H.M.İŞERİ	LİNEER CEBİR M.YILDIRIM	TEKNİK RESİM/İNŞ. MÜH. TEKNİK RESİM E.Y. BAŞARAN	GENEL KİMYA A.BİÇER
15:15 16:00	GENEL MATEMATİK I E.TÜRK		LİNEER CEBİR M.YILDIRIM	TEKNİK RESİM/İNŞ. MÜH. TEKNİK RESİM E.Y. BAŞARAN	
16:15 17:00	GENEL MATEMATİK I E.TÜRK		LİNEER CEBİR M.YILDIRIM		

Birinci Sınıf Bahar Dönemi Ders Programı
(İKİNCİ YARIYIL)

Ders Programı					
	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
08:15 09:00					
09:15 10:00					
10:15 11:00					
11:15 12:00					
13:15 14:00					
14:15 15:00					
15:15 16:00					
16:15 17:00					

İkinci Sınıf Güz Dönemi Ders Programı
(ÜÇÜNCÜ YARIYIL)

Ders Programı					
	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
08:15 09:00					
09:15 10:00	DİFERANSİYEL DENKLEMLER E.TÜRK	YAPI MALZEMELERİ I Ş.BİNGÖL	TEKNİK HESAPLAMA DİLLERİ İ.GÜNAY	İSTATİSTİK I K.SARIKAYA	MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ F.YAKAR
10:15 11:00	DİFERANSİYEL DENKLEMLER E.TÜRK	YAPI MALZEMELERİ I Ş.BİNGÖL	TEKNİK HESAPLAMA DİLLERİ İ.GÜNAY	İSTATİSTİK I K.SARIKAYA	MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ F.YAKAR
11:15 12:00	DİFERANSİYEL DENKLEMLER E.TÜRK	YAPI MALZEMELERİ I Ş.BİNGÖL	TEKNİK HESAPLAMA DİLLERİ	İSTATİSTİK I K.SARIKAYA	MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ F.YAKAR

			İ.GÜNAY		
13:15 14:00		YAPI BİLGİSİ H.BAŞDEMİR		MUKAVEMET I M.F.BAŞOĞLU	DİNAMİK M.F.BAŞOĞLU
14:15 15:00		YAPI BİLGİSİ H.BAŞDEMİR		MUKAVEMET I M.F.BAŞOĞLU	DİNAMİK M.F.BAŞOĞLU
15:15 16:00		YAPI BİLGİSİ H.BAŞDEMİR		MUKAVEMET I M.F.BAŞOĞLU	DİNAMİK M.F.BAŞOĞLU
16:15 17:00				MUKAVEMET I M.F.BAŞOĞLU	

İkinci Sınıf Bahar Dönemi Ders Programı
(DÖRDÜNCÜ YARIYIL)

Ders Programı					
	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
08:15 09:00					
09:15 10:00					
10:15 11:00					
11:15 12:00					
13:15 14:00					
14:15 15:00					
15:15 16:00					
16:15 17:00					

Üçüncü Sınıf Güz Dönemi Ders Programı
(BEŞİNCİ YARIYIL)

Ders Programı					
	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
08:15 09:00			ÇELİK YAPILAR Ş.SÖZEN	YAPI STATİĞİ I E.ÖZER	
09:15 10:00		İNŞAAT MÜH. HİDROLOJİ A.K. DEMİR	ÇELİK YAPILAR Ş.SÖZEN	YAPI STATİĞİ I E.ÖZER	
10:15 11:00		İNŞAAT MÜH. HİDROLOJİ A.K. DEMİR	ÇELİK YAPILAR Ş.SÖZEN	YAPI STATİĞİ I E.ÖZER	
11:15 12:00		İNŞAAT MÜH. HİDROLOJİ A.K. DEMİR	ÇELİK YAPILAR Ş.SÖZEN	YAPI STATİĞİ I E.ÖZER	
13:15 14:00	BETONARME I M.İ.BİRİNCİOĞLU	ZEMİN MEKANIĞI I A.BAŞALAN		ULAŞIM I M.N AĞAOĞLU	

14:15 15:00	BETONARME I M.İ.BİRİNCİOĞLU	ZEMİN MEKANİĞİ I A.BAŞALAN		ULAŞIM I M.N AĞAOĞLU	
15:15 16:00	BETONARME I M.İ.BİRİNCİOĞLU	ZEMİN MEKANİĞİ I A.BAŞALAN		ULAŞIM I M.N AĞAOĞLU	
16:15 17:00	BETONARME I M.İ.BİRİNCİOĞLU				

Üçüncü Sınıf Bahar Dönemi Ders Programı
(ALTINCI YARIYIL)

Ders Programı					
	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
08:15 09:00					
09:15 10:00					
10:15 11:00					
11:15 12:00					
13:15 14:00					
14:15 15:00					
15:15 16:00					
16:15 17:00					

Dördüncü Sınıf Güz Dönemi Ders Programı
(YEDİNCİ YARIYIL)

Ders Programı					
	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
08:15 09:00					MEZUNİYET ÇALIŞMASI I BÖL. ÖĞR.ÜYE
09:15 10:00	TRAFİK MÜHENDİSLİĞİ E.H. ALAKARA	SU KAYNAKLARI MÜHENDİSLİĞİ I M.S.GEYİKLİ		İMAR HUKUKU E.Y. BAŞARAN	TEMEL İNŞAATI I K.YÜNKÜL
10:15 11:00	TRAFİK MÜHENDİSLİĞİ E.H. ALAKARA	SU KAYNAKLARI MÜHENDİSLİĞİ I M.S.GEYİKLİ	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ M.EKER	İMAR HUKUKU E.Y. BAŞARAN	TEMEL İNŞAATI I K.YÜNKÜL
11:15 12:00	TRAFİK MÜHENDİSLİĞİ E.H. ALAKARA	SU KAYNAKLARI MÜHENDİSLİĞİ I M.S.GEYİKLİ	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ M.EKER	İMAR HUKUKU E.Y. BAŞARAN	TEMEL İNŞAATI I K.YÜNKÜL
13:15 14:00	BETONARME III (TASARIM) M.ÇAVUŞ	MESLEKİ İNGİLİZCE S.NACAR	KIYI VE LİMAN YAPILARI S.NACAR	ZEMİN İYİLEŞTİRME A.BAŞALAN	MEZUNİYET ÇALIŞMASI I BÖL. ÖĞR.ÜYE
14:15 15:00	BETONARME III (TASARIM) M.ÇAVUŞ	MESLEKİ İNGİLİZCE S.NACAR	KIYI VE LİMAN YAPILARI S.NACAR	ZEMİN İYİLEŞTİRME A.BAŞALAN	

15:15 16:00	BETONARME III (TASARIM) M.ÇAVUŞ	MESLEKİ İNGİLİZCE S.NACAR	KIYI VE LİMAN YAPILARI S.NACAR	ZEMİN İYİLEŞTİRME A.BAŞALAN	DEĞERLERİMİZ S. YAPRAK
16:15 17:00			MEZUNİYET ÇALIŞMASI I BÖL. ÖĞR.ÜYE	MEZUNİYET ÇALIŞMASI I BÖL. ÖĞR.ÜYE	DEĞERLERİMİZ S. YAPRAK

Dördüncü Sınıf Bahar Dönemi Ders Programı
(SEKİZİNCİ YARIYIL)

Ders Programı					
	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
08:15 09:00					
09:15 10:00					
10:15 11:00					
11:15 12:00					
13:15 14:00					
14:15 15:00					
15:15 16:00					
16:15 17:00					

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI DERS PLANLARI

D0000106 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I

Öğretim Üyesi	Öğr. Gör. Sabri ZENGİN
Oda Numarası	204
Ofis Saatleri	Çarşamba 15.00-16.00
E-posta	sabri.zengin@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Çarşamba 19.00-20.45
Derslik	Uzaktan Eğitim
Dersin Amacı	Türkiye Cumhuriyeti devletinin kuruluş şartlarının ve özelliklerinin anlaşılabilmesi için; Türk milletini Kurtuluş Savaşı yapmak durumunda bırakan şartlarla, Kurtuluş Savaşının hangi şartlarda ve hangi ilkeler çerçevesinde gerçekleştiğini ve devletin hangi esaslar üzerine kurulduğunu kavratmak; böylece devletin kuruluş felsefesini bilen, devletin ve milletin temel değerlerine saygılı bireyler yetiştirmek.

Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Dersin amacı ve kaynakları, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Dersiyle İlgili Temel Kavramlar ve İnkılâpçılık İlkesi
	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi-I dersinde, Türk İnkılabının oluş nedenlerini, nasıl geliştiğini ve dayandığı ilkelerin anlatılacağını ve tanıtılacağını kavrar.
	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi-I dersinde başvurulacak kaynakların neler olduğunu bilir.
	İnkılâp kavramının ne anlama geldiğini kavrar.
	Devrim kavramının ne anlama geldiğini bilir.
	İhtilal kavramını tanımlayabilir.
	Evrin/Tekâmül kavramlarının ne anlama geldiğini kavrar.
	İslahat/Reform kavramlarının ne anlama geldiğini bilir.
	İsyân kavramının ne anlama geldiğini bilir.
	Darbe kavramını tanımlayabilir.
	İnkılap hareketlerinin aşamaları hakkında fikir sahibi olur.
	Türk İnkılabının gelişim safhaları ve özelliklerini açıklayabilir.
	Atatürk İnkılaplarının oluşmasında ortaya çıkan belirleyici etkenleri açıklayabilir.
	Cumhuriyet'in altı temel ilkesinden biri olan "İnkılâpçılık" ilkesinin önemini, özelliklerini ve gerekliliğini kavrar.
	Osmanlıların Gerilemesinin İç Sebepleri
	Osmanlı Devleti'nin gerilemesinin en önemli sebeplerinden biri olan devlet yönetiminde meydana gelen problemlerin neler olduğunu bilir.
	Bu problemlerin devletin gerilemesine nasıl ve ne düzeyde etki ettiğini açıklayabilir.
	Osmanlı Devleti'nin toprak düzenini ve bu toprak düzeni üzerine temellendirilen ekonomik sistemi kavrar.
	Ekonomik sistemde meydana gelen bozulmaların, devletin gerilemesi üzerine etkilerini analitik bir şekilde değerlendirebilir.
	Osmanlı Devleti'nin eğitim sisteminin özelliklerini ve sistemin nasıl işlediğini bilir.
	Eğitim sistemindeki bozulmaların ne tür problemlere yol açtığını ve devletin gerilemesi üzerindeki önemli etkilerini açıklayabilir.
	Osmanlıların Gerilemesinin Dış Sebepleri
	Osmanlı Devleti'nin gerilemesine neden olan sömürgecilğin ne zaman ortaya çıktığını ve nasıl geliştiğini bilir.
	Sanayi Devrimi'nin nasıl ve hangi koşullarda ortaya çıktığını, Osmanlı Devleti'nin gerilemesine nasıl etki ettiğini açıklayabilir.
	"Emperyalizm" kavramının ne anlama geldiğini ve Batılı devletlerin Osmanlı Devleti üzerindeki emellerinin neler olduğunu bilir.
	"Şark Meselesi"nin ne anlama geldiğini açıklayabilir ve Batılı devletlerin Osmanlı Devleti'ni paylaşma projelerini bu kavram ışığında analitik olarak değerlendirebilir.

Çağdaş Dünyanın Temel Kavramları
Aydınlanma felsefesinin nasıl ortaya çıktığını, özelliklerini, Rönesans ve Reform hareketlerinin aydınlanma çağı üzerindeki etkilerini değerlendirebilir.
Kaynağını Fransız İhtilali'nden alan, demokrasi, laiklik, milliyetçilik, liberalizm ve sosyalizm kavramlarının sözlük anlamlarını tanımlayabilir.
Bu kavramların 1789'da gerçekleşen Fransız İhtilali'nden sonra Fransız Milli Meclisi tarafından yayınlanan "İnsan ve Vatandaş Hakları Demeci"nde ne şekilde yer aldığını kavrar.
Osmanlı Devleti'nde Yenileşme Hareketleri
Lale Devri'nde (1718'den sonra) gerçekleştirilen yenileşme hareketlerini açıklayabilir.
III. Selim zamanında yapılan yenilikleri açıklayabilir.
II. Mahmut döneminde gerçekleştirilen yenileşme hareketlerini açıklayabilir.
Osmanlı Devleti'nde Yenileşme Hareketleri
Tanzimat ve Islahat Fermanlarının ne zaman, hangi koşullarda ve neden yayımlandığını bilir.
Tanzimat ve Islahat Fermanlarının kapsamını ve önemini kavrar.
Tanzimat ve Islahat Fermanlarını müteakip, hangi alanlarda ıslahatlar yapıldığını açıklayabilir.
Bu fermanlarla ulaşılmak istenen hedeflere neden ulaşamadığını açıklayabilir.
Yeni Osmanlılar hareketinin nasıl ortaya çıktığını, bu hareketin başlıca temsilcilerini ve Osmanlı politik hayatına yaptıkları katkıları bilir.
Osmanlı Devleti'nin ilk anayasası olan Kanun-ı Esasi'nin hangi şartlarda kabul edildiğini ve I. Meşrutiyet döneminde yaşanan siyasi gelişmeleri açıklayabilir.
I. Meşrutiyet döneminin nasıl ve ne zaman sona erdiğini bilir.
ARA SINAV
Osmanlı Devleti'nin Son Döneminde Fikir Akımları
II. Abdülhamid döneminin siyasi atmosferi, bu dönemde yaşanan iç ve dış politik gelişmeleri açıklayabilir.
II. Abdülhamid döneminde "Panislâmizm" akımının hangi şartlarda ortaya çıktığını ve bu fikir akımından nasıl yararlandığını kavrar.
II. Abdülhamid döneminde gerçekleştirilen ıslahatları açıklayabilir.
"Genç Türkler ve İttihat Terakki" hareketinin nasıl ortaya çıktığını bilir.
İttihat Terakki Cemiyeti'nin benimsediği "Osmanlılık" siyasi akımının kapsamını ve hangi koşullarda ortaya çıktığını açıklayabilir.
II. Meşrutiyet'in ilanından sonra benimsenmeye başlayan "Türkçülük" fikir akımını ve özelliklerini açıklayabilir.
"Baticılık" fikir akımını ve özelliklerini bilir.
Osmanlı Devleti'nin Yıkılışı
Trablusgarp Savaşı'nın ne zaman ve nasıl başladığını, savaşın sonuçlarının neler olduğunu açıklayabilir.
Birinci ve İkinci Balkan Savaşlarının hangi tarihlerde ve ne şekilde cereyan ettiğini bilir; sonuçlarının neler olduğunu kavrar.
Birinci Dünya Savaşı'nın çıkış sebeplerini açıklayabilir.
Birinci Dünya Savaşı öncesinde Osmanlı Devleti'nin ittifak arayışlarını, savaşa nasıl ve hangi blokta girdiğini bilir.
Birinci Dünya Savaşı'nın hangi cephelerde cereyan ettiğini ve bu cephelerde yaşanan gelişmeleri kavrar.
Kafkas Cephesiyle bağlantılı olarak Ermeni meselesinin nasıl ortaya çıktığını, devletin neden tehcir (zorunlu göç) kararı aldığını ve zorunlu göçün hangi koşullarda gerçekleştirildiğini açıklayabilir.
Osmanlı Devleti'nin Yıkılışı
Birinci Dünya Savaşı'nın ne zaman ve nasıl sona erdiğini bilir.
Savaş sonunda imzalanan antlaşmaları bilir.
Savaş sonunda Osmanlı Devleti ile imzalanan Mondros Mütarekesi'nin kapsamını ve önemini açıklayabilir.
Mondros Mütarekesi'nin nasıl uygulandığını ve İtilaf Devletlerinin Osmanlı Devleti'nin hangi bölgelerini işgal ettiğini bilir.
Mütareke sonrası Rumların, Ermenilerin ve Yahudilerin ülkedeki bölücü faaliyetlerini ve kurdukları örgütleri kavrar.
Milli Mücadele
Mondros Mütarekesi'ni müteakip başlayan işgallerin ortadan kaldırılması ve ülkenin kurtarılması için düşünülen kurtuluş çarelerini açıklayabilir.
Kurtuluş çarelerinden biri olarak düşünülen barışçı ve mandacı görüşü savunuların dayanaklarının neler olduğunu değerlendirebilir.
Bölgesel kurutuluş mücadelesini savunularca kurulan Milli Cemiyetlerin hangileri olduğunu, nerelerde ve hangi amaçlarla kurulduğunu açıklayabilir.
Kuva-yı Milliye'nin (Milli Kuvvetler) hangi koşullarda teşekkül ettiğini ve özelliklerini açıklayabilir.

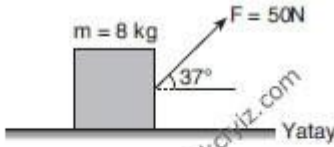
Milli Mücadele		
Mustafa Kemal Paşa'nın Anadolu'ya hangi amaçla gönderildiğini ve Samsun'daki ilk faaliyetlerini kavrar.		
Kongreler aracılığıyla örgütlenme döneminin başlangıcında yayınlanan Havza Genelgesi, Amasya Tamiminin kapsamını ve önemini açıklayabilir.		
Erzurum ve Sivas Kongrelerinin kararlarını ve önemini açıklayabilir.		
Milli Mücadele		
Son Osmanlı Mebusan Meclisinin hangi tarihte toplandığını ve mecliste cereyan eden olayları bilir.		
Son Osmanlı Mebusan Meclisi tarafından kabul edilen Misak-ı Milli'nin nasıl hazırlandığını, hangi hususları içerdiğini ve Türk tarihi için önemini açıklayabilir.		
Misak-ı Milli'nin kabulünden sonra ortaya çıkan tepkileri ve İstanbul'un neden işgal edildiğini kavrar.		
Milli Mücadele		
Birinci Büyük Millet Meclisinin ne zaman ve hangi koşullarda açıldığını bilir.		
Birinci Büyük Millet Meclisinin aldığı ilk kararları ve bu kararların önemi kavrar.		
Birinci Büyük Millet Meclisinin özelliklerini açıklayabilir.		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon Haftası	
2	Dersin amacı ve kaynakları Dersle ilgili temel kavramlar inkılâpçılık ilkesi. inkılâp, ihtilal, devrim, evrim/tekâmül, ıslahat/reform, isyan, darbe, Atatürk'ün İnkılâpçılık İlkesi ve Türk İnkılâbının özellikleri	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14
3	Osmanlıların gerilemesinin iç sebepleri. Devlet yönetiminde, eğitimde, ekonomide ve genel ahlakta meydana gelen problemler	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14
4	Osmanlıların gerilemesinin dış sebepleri. Sömürgecilik, Sanayi Devrimi ve emperyalizm, Batılı devletlerin Osmanlı Devleti üzerindeki emelleri, Şark Meselesi, Osmanlı Devleti'ni paylaşma projeleri	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14
5	Çağdaş dünyanın temel kavramları: Aydınlanma, demokrasi, laiklik, milliyetçilik, liberalizm, sosyalizm.	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14
6	Osmanlı devletinde yenileşme hareketleri: Lale Devri, III. Selim ve II. Mahmut Yenilikleri.	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14
7	Osmanlı devletinde yenileşme hareketleri: Tanzimat ve Islahat Dönemi yenilikleri, Yeni Osmanlılar, Meşrutiyet hareketleri.	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14
8	Ara sınav	
9	Osmanlı devletinin son dönemindeki fikir akımları: Batıcılık, Osmanlıcılık, İslamcılık, Türkçülük.	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14
10	Osmanlı devletinin yıkılışı Trablusgarp ve Balkan Harpleri, I. Dünya Savaşı, Ermeni meselesi.	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14
11	Osmanlı devletinin yıkılışı: I. Dünya Savaşının Sonu, Mondros Ateşkes Anlaşması, Mondros sonrası işgaller, bölücü faaliyetler.	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14
12	Millî Mücadele: Kurtuluş çareleri, barışçı ve mandacı görüş, bölgesel kurtuluş Mücadelesi, Millî Dernekler, Kuva-yı Milliye.	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14
13	Millî Mücadele: Atatürk'ün Anadolu'ya Çıkışı, kongreler yoluyla örgütlenme ve Millî Mücadelenin birleştirilmesi	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14
14	Millî Mücadele: Mebusan Meclisi, Misak-ı Milli ve İstanbul'un resmen işgali.	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14
15	Millî Mücadele: TBMM'nin açılışı ve Anadolu'nun yönetimini ele alması, TBMM'nin özellikleri.	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14

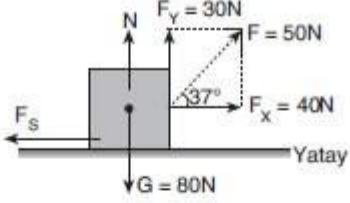
	Dönem sonu sınavı	
	Bütünleme sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitap temel alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir ara sınav ve bir dönem sonu sınavı aracılığıyla yapılacaktır. Ara sınavın ortalamaya katkısı % 40 dönem sonu sınavının ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular	1- Batılı devletler Osmanlı İmparatorluğu'nun iç işlerine karışmak için aşağıdakilerden hangisini dayanak olarak kullanmışlardır? a- Sened-i İttifak'ı b- Veraset Sistemini c- Tımar Sistemini d- Devşirme Kanunu'nu e- Azınlık haklarını 2- İlk posta teşkilatı hangi padişah döneminde oluşturulmuştur? a- III. Selim b- II. Mahmud c- II Abdülhamid d- I. Ahmet e- Abdülmecit 3- Aşağıdakilerden hangisi Osmanlı Devleti'nin ilk anayasasıdır? a- 1908 Anayasası b- 1876 Anayasası (Kanun-u Esasi) c- 1921 Anayasası d- 1922 Anayasası e- 1860 Anayasası 4- "Hâkimiyetin kayıtsız şartsız millette olduğu bir yönetim biçimi " dir. Yukarıdaki boşluğa aşağıdaki kavramlardan hangisi gelmelidir? a- Devletçilik b- Sömürgecilik c- Demokrasi d- Liberalizm e- Sosyalizm 5- II. Abdülhamit döneminde devlet politikası haline getirilen, devletin dağılmasını ve hilafetin nüfuzunu kullanarak dünya siyasetinde güç kazanmanın temel alındığı fikir akımı aşağıdakilerden hangisidir? a- Panislamizm b-Osmanlıcılık c- Pantürkizm d-Turancılık e- Batıcılık	
Cevap Anahtarı	1-e 2-b 3-b 4-c 5-a	
Kaynak Kitap	 Sabri Zengin, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, Taşhan Kitap, Tokat 2016. Sorumlu Olunan Sayfalar: Kitabın başından 154. sayfaya kadar.	
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	1- Kemal Atatürk, <i>Nutuk</i> I-III, İstanbul 1993. 2- YÖK-Komisyon, <i>Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi</i>, Ankara 1989. 3- Komisyon, <i>Türkiye Cumhuriyeti Tarihi I-II</i>, AAM, yay., Ankara 2002.	

D0000125 TEMEL FİZİK I

Öğretim Üyesi	A.H.ÇAÇAN
Oda Numarası	
Ofis Saatleri	
E-posta	
Ders Zamanı	
Derslik	
Dersin Amacı	Temel fizik kavramlarını öğrenir, fizik problemlerini çözebilmesi için analitik bakış açısı kazanır.

Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım		
	Fizik ve Ölçme		
	Uzunluk, kütle ve zaman standartlarını bilir.		
	Boyut analizi yapmayı öğrenir.		
	Birimleri çevirmeyi öğrenir.		
	Verilen sayıları istenilen sayıda anlamlı sayılar cinsinden yazar		
	Büyüklik mertebesi tahminleri yapar		
	Vektörler		
	Vektörel ve skaler büyüklükler arasındaki farkları bilir		
	Vektörlerde matematiksel işlemleri öğrenir		
	Vektörlerde vektörel ve skaler çarpımları bilir		
	Bir Boyutta hareket		
	Yerdeğiştirme, ortalama hız ve ortalama ivme kavramlarını bilir		
	Ani hız, ani ivme kavramlarını bilir ve hesaplayabilir		
	Bir cismin konum-zaman, hız-zaman ve ivme-zaman grafiklerini okuyabilir ve değerlendirebilir		
	Serbest düşen bir cismin hızını ve yerini zamana bağlı hesaplar		
	İki boyutta hareket		
	Bir cismin konum, hız ve ivme vektörlerini yazar		
	Bir cismin hareket denklemini kullanarak istenilen nicelikleri hesaplar		
	Eğik atış hareketini bilir ve denklemlerini yazar		
	Düzgün dairesel hareketi tanımlar		
	Hareket kanunları		
	Kuvvet kavramını öğrenir		
	Newton'un hareket yasalarını öğrenir		
	Newton yasalarını problemlere uygulayarak problemi çözer		
	Kütle ile ağırlık arasındaki farkı bilir		
	Kütle çekim kuvvetini öğrenir		
	Dairesel hareket ve Newton kanunlarının diğer uygulamaları		
	Teğetsel ivme ve radyal ivme kavramlarını öğrenir		
	İvmenin büyüklüğünü hesaplar		
	Problemlere Newton kanunlarını uygulayarak çözer		
	İş ve kinetik enerji		
	Sabit bir kuvvetin yaptığı işi hesaplar		
	İş ile kinetik enerji arasındaki bağıntıyı öğrenir		
	Net kuvvetin yaptığı işi hesaplar		
	Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu		
	Potansiyel enerji kavramını öğrenir		
	Korunumlu ve korunumsuz kuvvetleri öğrenir		
	Mekanik enerji korunumunu sistemelere uygular		
	Potansiyel ve kinetik enerji dönüşümlerini yapar		
	Çizgisel Momentum ve Çarpışmalar		
	Çizgisel momentum kavramını öğrenir		
	Momentum korunumu bilir ve problemlere uygular		
	İtme kavramını öğrenir		
	İtme ve momentum değişimi arasındaki bağıntıyı tanımlar		
	Katı cisimlerin sabit bir eksen etrafında dönmesi		
	Açısal yerdeğiştirme, hız ve ivme kavramlarını öğrenir		
	Açısal ve doğrusal nicelikleri bilir ve tanımlar		
	Eylemsizlik momentini hesaplar		
	Tork kavramını öğrenir		
Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1		Oryantasyon haftası	
2		Fizik ve Ölçme	PY1

3	Vektörler	PY1-PY2-PY3
4	Bir Boyutta Hareket	PY1-PY2-PY3
5	İki Boyutta Hareket	PY1-PY2-PY3
6	İki Boyutta Hareket	PY1-PY2-PY3
7	Newton'un Hareket Kanunları	PY1-PY2-PY3
8	Newton'un Hareket Kanunları	PY1-PY2-PY3
9	Ara Sınav	
10	Dairesel hareket ve Newton kanunlarının diğer uygulamaları	PY1-PY2-PY3
11	İş ve kinetik enerji	PY1-PY2-PY3
12	Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu	PY1-PY2-PY3
13	Çizgisel momentum ve çarpışmalar	PY1-PY2-PY3
14	Katı cisimlerin sabit bir eksen etrafında dönmesi	PY1-PY2-PY3
	Yarıyıl Sonu Sınavı	
	Bütünleme Sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, çoktan seçmeli ve açık uçlu sorulardan oluşan 1 vize, 1 final ve laboratuvar uygulamalarından alınan notlar ile yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 25 finalin % 60 ve laboratuvar uygulamalarının %15'tir. Geçme notu 50 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular		
1. Bir jet, uçak gemisine 74 m/s hızla iniyor ve 2 saniye içinde duruyor. a) uçağın ivmesi nedir? b) Bu süre içinde uçağın yer değiştirmesi nedir? 2. Bir parçacık $x(t)=t^2+2t-3$ denklemine göre hareket etmektedir. Buna göre parçacığın a)0-3 saniyeler aralığındaki yerdeğiştirmesini b) $t=2$. Saniyedeki ani hızını c) $t=3$. Saniyedeki ani ivmesini hesaplayınız. 3.		
 Şekildeki 8 kg kütleli cisim yatay düzlemde sabit hızla hareket etmektedir. Buna göre, cisimle zemin arasındaki sürtünme katsayısı kaçtır? ($\sin 37^\circ = 0,6$; $\cos 37^\circ = 0,8$) A) 0,3 B) 0,4 C) 0,6 D) 0,8 E) 0,9		
Cevap Anahtarı	1. a) $a=V_s-V_0/t=0-74/2=-37 \text{ m/s}^2$ b) $X=1/2(V_s+V_0)t=1/2(74+0)2=74 \text{ m}$ 2. a) $X_s-X_i=(3^2+2.3-3)-(0+0-3)=12+3=15 \text{ m}$ b) $V_{ani}=2t+2=2.2+2=6 \text{ m/s}$ c) $a_{ani}=2 \text{ m/s}^2$ 3.	

	 F kuvveti bileşenlerine ayrılırsa $F_x = F \cos 37^\circ = 50 \cdot 0,8 = 40\text{N}$ $F_y = F \sin 37^\circ = 50 \cdot 0,6 = 30\text{N}$ $F_x = F_s$ olduğunda cisme etki eden net kuvvet sıfır olur ve cisim sabit hızla hareket eder. $F_x = F_s$ $F_x = k \cdot N$ $F_x = k(G - F_y)$ $40 = k(80 - 30)$ $k = 0,8$ Yanıt D
Kaynak Kitap	Fen ve Mühendislik için Fizik, Serway Cilt-I, Çeviri: Prof.Dr. Kemal Çolakoğlu
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	1) Temel Fizik Cilt I, Fishbane-Gasiorowicz-Thornton, Yayına Hazırlayan: Prof.Dr. Cengiz Yalçın 2) Fen Bilimcileri ve Mühendisler için Fizik, Giancoli, Editör: Prof.Dr. Gülsen Önengüt 3) Üniversiteler için Fizik, Bekir KARAOĞLU

D0000134 GENEL MATEMATİK I

Öğretim Üyesi	E .TÜRK
Oda Numarası	
Ofis saatleri	
E-posta	
Ders Zamanı	
Derslik	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, fonksiyonlar, limit, süreklilik, türev ve uygulamaları konularında genel bir bilgi vermek, temel tanım, teorem ve sonuçları kavratmak, problem çözebilme, analiz ve yorum yapabilme becerileri kazandırmaktır.
Kazanımlar	Konu ve ilgili kazanım

İkinci dereceden denklem ve eşitsizlikler, doğru ve çemberin analitiği
İkinci dereceden bir bilinmeyenli bir denklemin köklerini inceleyebilir.
İkinci dereceden bir bilinmeyenli bir fonksiyonun grafiğini çizebilir.
İkinci dereceden bir bilinmeyenli bir fonksiyonun işaretini inceleyebilir.
Üç ve daha yüksek mertebeden denklemleri çözmek için bazı yöntemler öğrenir.
Düzlemde verilen iki nokta arasındaki uzaklığı hesaplayabilir.
Bir doğrunun eğiminin ne anlama geldiğini öğrenir.
Doğruların birbirine paralel veya dik olması ile eğim arasında nasıl bir ilişki olduğunu öğrenir.
Bir noktası ve eğimi bilinen doğrunun denklemini yazabilir.
İki noktası verilen doğrunun denklemini yazabilir.
Bir noktanın bir doğruya olan uzaklığını hesaplayabilir.
Doğrunun analitik incelenmesi ile ilgili uygulamalar yapabilir.
Çemberin standart denklemini yazabilir.
Genel çember denklemi verildiğinde yarıçapı ve merkez koordinatları bulabilir.
Çember ile doğrunun birbirine göre durumlarını inceleyebilir.
Fonksiyon kavramı
Fonksiyon kavramı ile ne kastedildiğini öğrenir.
Reel değişkenli ve reel değerli bir fonksiyonun tanım kümesini belirleyebilir.
Fonksiyonlarda toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerinin nasıl tanımlandığını öğrenir ve uygulamalar yapar.
Örten fonksiyon ve bire-bir fonksiyon kavramlarını öğrenir ve örnekler verebilir.
Birim fonksiyon, bileşke fonksiyon ve ters fonksiyon kavramlarını öğrenir.
Bir fonksiyon ile tersinin grafiği arasında nasıl bir ilişki olduğunu kavrar.
Tek fonksiyon ve çift fonksiyon kavramlarını öğrenir. Verilen bir fonksiyonun tek veya çift olup olmadığını inceleyebilir.
Bazı özel tanımlı fonksiyonlar-I
Kuvvet fonksiyonu, polinom fonksiyonu ve rasyonel fonksiyon kavramlarını tanıır ve bu fonksiyonların bazı temel özellikleri hakkında fikir sahibi olur.
Rasyonel bir fonksiyonun tanım kümesini belirleyebilir.
Kısıtlama fonksiyon ve kullanım yerleri hakkında fikir sahibi olur.
Tam değer, mutlak değer ve işaret fonksiyonlarının tanımını ve bazı temel özelliklerini öğrenir.
Tam değer, mutlak değer ve işaret fonksiyonlarının grafiği ile ilgili uygulamalar yapabilir.
Bazı özel tanımlı fonksiyonlar-II
Trigonometrik fonksiyonların tanımını ve bazı temel özelliklerini öğrenir.
Temel trigonometrik fonksiyonların grafikleri hakkında fikir sahibi olur.
Ters trigonometrik fonksiyonların nasıl tanımlandığını öğrenir.
Ters trigonometrik fonksiyonlar ile ilgili uygulamalar yapabilir.
Üstel ve logaritma fonksiyonlarının tanımını ve bazı temel özelliklerini öğrenir.
Üstel ve logaritma fonksiyonu arasında nasıl bir ilişki olduğunu öğrenir.
Hiperbolik fonksiyonları üstel fonksiyon yardımıyla tanımlayabilir.
Özel tanımlı fonksiyonlar ile ilgili uygulamalar yapabilir.
Limit kavramı
Limit kavramının ne anlama geldiğini öğrenir.
Reel ekseninde bir noktaya yaklaşmanın nasıl yapıldığı konusunda fikir sahibi olur.
Sağ limit ve sol limit kavramlarının tanımını öğrenir.
Bir noktada limitin olması ile sağ ve sol limit arasında nasıl bir ilişki olduğunu açıklayabilir.
Limit almada kolaylık sağlayan temel limit alma kurallarını uygulayabilir.
+sonsuz ve -sonsuz da limit hesabı yapabilir.
Özel tanımlı fonksiyonlarda limit hesabı
Bazı temel trigonometrik limitler yardımıyla limit hesabı yapabilir.
Sandviç teoremini öğrenir ve bu teorem yardımıyla limit hesaplayabilir.
Limit ile ilgili uygulamalar yapabilir.
Süreklilik
Süreklilik kavramının ne anlama geldiğini öğrenir.
Bir fonksiyonun sürekli olması için hangi şartları sağlaması gerektiğini öğrenir.
Sürekli olmayan fonksiyon örneği verebilir.
Limit ile süreklilik arasındaki farkı öğrenir.
Süreksizliklerin nasıl sınıflandırıldığını öğrenir.
Kapalı bir aralıkta sürekli fonksiyonların sağladığı temel özellikler hakkında fikir sahibi olur.

Verilen bir fonksiyonun sürekli olup olmadığının incelenmesi ile ilgili uygulamalar yapabilir.		
Türev kavramı ve türev almada genel kurallar		
Türev kavramının ne anlama geldiğini öğrenir.		
Sağ türev ve sol türev kavramlarının tanımını bilir. Bu tanımlar yardımıyla verilen bir fonksiyonun türevlenebilir olup olmadığını inceler.		
Türev ile süreklilik arasındaki ilişkiyi açıklayabilir.		
Türev ile ilgili temel cebirsel özellikleri bilir ve bu özellikler yardımıyla türev hesaplayabilir.		
Zincir kuralını öğrenir ve uygulamalar yapabilir.		
Ters fonksiyonun türevinin nasıl hesaplandığı ile ilgili kuralı öğrenir ve uygulamalar yapar.		
Temel trigonometrik ve ters trigonometrik fonksiyonların türevini öğrenir ve uygulamalar yapar.		
Özel tanımlı fonksiyonların türevi		
Üstel fonksiyonunun türevini öğrenir ve uygulamalar yapar.		
Logaritmik türev alma kuralını öğrenir ve uygulamalar yapar.		
Hiperbolik fonksiyonların türevleri hakkında fikir sahibi olur.		
Parametrik türev alma kuralını öğrenir ve uygulamalar yapar.		
Kapalı fonksiyonların türevinin nasıl alındığını öğrenir ve uygulamalar yapar.		
Yüksek mertebeden türev hesaplayabilir.		
Türevin geometrik anlamı ve fiziksel uygulamaları		
Türevin geometrik anlamının ne olduğu konusunda bilgi sahibi olur.		
Teğet ve normal denklemlerini türev yardımıyla elde edebilir.		
Türevin fiziksel uygulamaları konusunda fikir sahibi olur.		
Teğet ve normal denklemlerinin bulunması ile ilgili uygulamalar yapabilir.		
Maksimum-minimum problemleri, türev ile ilgili teoremler		
Bir fonksiyonun artan ve azalan olduğu aralıkları türev yardımıyla belirleyebilir.		
Bir fonksiyon verildiğinde yerel maksimum, yerel minimum ve kritik noktaları tespit edebilir.		
Fermat Teoremi hakkında bilgi sahibi olur.		
Bir fonksiyon verildiğinde mutlak maksimum ve mutlak minimum değerini belirleyebilir.		
İkinci türevin işareti ile ekstremum noktaların varlığı ve cinsleri arasında nasıl bir ilişki olduğunu öğrenir.		
Maksimum-minimum problemlerini türev yardımıyla çözebilir.		
Rolle Teoremi, Ortalama Değer Teoremi ile ilgili fikir sahibi olur ve bu teoremlerin geometrik yorumlarını yapabilir.		
Konvekslik-konkavlık, belirsiz şekiller		
İkinci türev yardımıyla bir fonksiyonun konkav ve konveks olduğu aralıkları tespit edebilir.		
Dönüm noktası hakkında bilgi sahibi olur.		
Türev yardımıyla (L'Hospital Teoremi) limit hesaplayabilir.		
Eğri çizimleri		
Düşey ve yatay asimptot kavramını öğrenir ve verilen bir fonksiyonun düşey ve yatay asimptotlarını belirleyebilir.		
Eğri asimptot kavramını öğrenir ve bir fonksiyon verildiğinde onun eğri asimptotlarını belirleyebilir.		
Bir eğrinin grafiğinin çizilmesi için nasıl bir yol izlenmesi gerektiği konusunda bilgi sahibi olur.		
Verilen bir eğrinin grafiğinin çizilmesi ile ilgili uygulamalar yapabilir.		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	
2	İkinci dereceden denklem ve eşitsizlikler, doğru ve çemberin analitiği	PY1-PY2
3	Fonksiyon kavramı	PY1-PY2
4	Bazı özel tanımlı fonksiyonlar-I	PY1-PY2-PY4
5	Bazı özel tanımlı fonksiyonlar-II	PY1-PY2-PY4
6	Limit kavramı	PY1-PY2-PY5
7	Özel tanımlı fonksiyonlarda limit hesabı	PY1-PY2-PY5
	Ara Sınav	
8	Süreklilik	PY1-PY2
9	Türev kavramı ve türev almada genel kurallar	PY1-PY2-PY4
10	Özel tanımlı fonksiyonların türevi	PY1-PY2-PY4
11	Türevin geometrik anlamı ve fiziksel uygulamaları	PY1-PY2
12	Maksimum-minimum problemleri, türev ile ilgili teoremler	PY1-PY2-PY5
13	Konvekslik-konkavlık, belirsiz şekiller	PY1-PY2
14	Eğri çizimleri	PY1-PY2
	Dönem Sonu Sınavı	
	Bütünleme Sınavı	

Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.
Örnek Sorular	1- $2x + 3y - 4 = 0$ doğrusuna dik olan ve $(1,2)$ noktasından geçen doğru denklemini bulunuz. 2- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x + \tan 3x}{\sin 5x - \tan 2x}$ limitini hesaplayınız. 3- Bir sanayici alüminyumdan dik dairesel silindir şeklinde üstü açık, 64 cm^3 hacminde kutular yapmaktadır. En az alüminyum kullanılması için yapacağı silindirin taban yarıçapı kaç cm olmalıdır?
Cevap Anahtarı	1-) $2x + 3y - 4 = 0$ doğrusunun eğimi $m_1 = -2/3$ dür. Birbirine dik olan iki doğrunun eğimleri çarpımı -1 olduğundan aradığımız doğrunun eğimi $m_1 * m = -1 \Rightarrow m = \frac{3}{2}$ olur. Eğimi ve geçtiği bir noktası bilinen doğru denklemini $(y - y_1) = m(x - x_1)$ olduğundan aradığımız doğrunun denklemini $(y - 2) = \frac{3}{2}(x - 1)$ ve bu ifadenin düzenlenmesiyle $3x - 2y + 1 = 0$ olarak bulunur. 2-) Rasyonel ifadenin pay ve paydası x'e bölünürse $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x + \tan 3x}{\sin 5x - \tan 2x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\frac{\sin 4x}{x} + \frac{\tan 3x}{x}}{\frac{\sin 5x}{x} - \frac{\tan 2x}{x}} =$ $= \frac{\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x}{x} + \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 3x}{x}}{\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x}{x} - \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 2x}{x}}$ elde edilir. Burada $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(ax)}{bx} = \frac{a}{b}$ ve $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan(ax)}{bx} = \frac{a}{b}$ olduğu kullanılırsa limit $\frac{\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x}{x} + \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 3x}{x}}{\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x}{x} - \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 2x}{x}} = \frac{4 + 3}{5 - 2} = \frac{7}{3}$ olarak bulunur. 3-) Kullanılacak alüminyumun alanı $A = \frac{\text{Silindirin}}{\text{Taban Alanı}} + \frac{\text{Silindirin}}{\text{Yanal Alanı}} = \pi r^2 + 2\pi r h \quad \text{cm}^2$

	dir. Silindirin hacmi 64 cm^3 olacağından $\pi r^2 h = 64 \Rightarrow \frac{64}{\pi r^2} = h$ bulunur. Buna göre alan $A(r) = \pi r^2 + 2\pi r \frac{64}{\pi r^2} = \pi r^2 + \frac{128}{r}$ olur. Bu fonksiyonu minimum yapan r değeri bulunacaktır. Buna göre, $A'(r) = 2\pi r - \frac{128}{r^2} = 0 \Rightarrow 2\pi r^3 = 128$ elde edilir. Buradan kullanılacak malzemeyi minimum yapan r değerinin $r^3 = \frac{64}{\pi} \Rightarrow r = 4/\sqrt[3]{\pi}$ olduğu görülür.
Kaynak Kitap	Genel Matematik²¹  Yazar/Editör: Prof. Dr. Mustafa Balcı, Genel Matematik I, Palme Yayıncılık, Ankara, 2016. Sorumlu Olunan Bölümler/Sayfalar: 1. bölümden 4. bölüm sonuna kadar.
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	- George B. Thomas, Maurice D. Weir, Joel R. Hass, Thomas Kalkülüs, Çeviri Editörü: Mustafa Bayram, Pearson Eğitim, Ankara, 2011. - Prof. Dr. İbrahim Ethem Anar, Genel Matematik I, Gazi Kitabevi, Ankara, 2019.

D0000178 BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE OFİS YAZILIMLARI

Öğretim Üyesi	M.YEŞİLKAYA
Oda Numarası	
Ofis saatleri	
E-posta	
Ders Zamanı	
Derslik	
Dersin Amacı	Bilgisayarı oluşturan donanım birimlerinin, temel internet kavramlarının ve Windows işletim sisteminin öğretilmesi ve Ofis programlarının kullanılması yeteneğini sağlamaktır.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım Temel bilgi teknolojilerine giriş Temel bilgi teknolojileri hakkında bilgi sahibi olur. Bilgisayar nedir Bilgisayarın tarihçesi, sınıflandırılması, türleri, temel özellikleri, çalışma mantığı, sistemi, donanımı ve yazılımı Bilgisayar hakkında temel bilgileri öğrenir. Microsoft Windows konuları: Masaüstü, görev çubuğu, başlat menüsü öğeleri, pencere işlemleri, temel dosya klasör işlemleri, klasör seçenekleri, başlat menüsüne öğeler eklemek ve çıkarmak, masaüstünü özelleştirmek, görev çubuğunu özelleştirmek, başlat programlar öğeleri, tüm programlar, denetim masası

	Temel Windows terimlerini öğrenir.	
	Microsoft Word konuları: metin yazmak ve kaydetmek, yeni belge oluşturmak, metinler üstünde işlem yapmak (şeyim, taşıma, kopyalama, kesme, yapıştırma), görünüm arasında geçiş yapmak, metinleri biçimlendirmek	
	Word hakkında bilgi sahibi olur ve nasıl kullanıldığını öğrenir.	
	Microsoft Word konuları : paragrafları biçimlendirmek, madde işaretlerini kullanmak, numaralı listeler yaratmak, kenarlıklar ve gölgelendirme ile çalışmak, metinleri bulmak ve değiştirmek, yazım hatalarını düzeltmek, sayfa yapısı ile çalışmak, baskı önizleme ve yazdırma seçeneklerini kullanmak	
	Word hakkında bilgi sahibi olur ve nasıl kullanıldığını öğrenir.	
	Microsoft Word konuları: belgelere eklentiler yapmak (sayfa numarası, üstbilgi ve altbilgi, simgeler, dipnot,vb.), metni sütunlara bölmek, tablolar ile çalışmak, resim ve grafikler ile çalışmak	
	Word hakkında bilgi sahibi olur ve nasıl kullanıldığını öğrenir.	
	Microsoft PowerPoint konuları : Slaytlar ile çalışmak, metin ve resim ekleyip biçimlendirmek, slayt düzenleri ile çalışmak, slaytlara nesneler eklemek	
	PowerPoint in çalışma şeklini öğrenir.	
	Microsoft Excel'e giriş	
	Excel hakkında temel bilgileri öğrenir.	
	Microsoft Excel konuları: Çalışma kitapları ile ilgili temel işlemler, çalışma sayfalarına veri girmek (hücre, satır, sütun, aralık seçmek, sütun ekleyip çıkarmak, vb.), karakterleri, hücreleri ve sayıları biçimlendirmek, sayfaları düzenlemek ve yazdırmak	
	Excel deki terimlerin nasıl kullanıldığını öğrenir.	
	Microsoft Excel konuları: Formülleri kullanmak (toplama, işlevler (topla, ortalama, en büyük, en küçük), eğer, ve, eğersey, serbest hesaplamalar), başvuru türleri (göreceli, mutlak ve karma başvurular), grafikler ile çalışmak	
	Excel deki formüllerin nasıl kullanıldığını öğrenir.	
	Microsoft Excel konuları: Koşullu biçimlendirmeyi kullanmak, verileri sıralamak, verilere filtre uygulamak	
	Excel deki terimlerin nasıl kullanıldığını öğrenir.	
	Microsoft Excel uygulamaları	
	Excel de uygulama yapmayı öğrenir.	
	İnternet konuları: İnterneti oluşturan temel bileşenler (internet protokolleri, web sayfası, URL, ISP, IP adresi, internet adresi, vb.), Internet Explorer kullanımı, elektronik posta kullanımı.	
	İnternet ile ilgili temel bilgiler hakkında bilgi sahibi olur.	
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	-
2	Temel bilgi teknolojilerine giriş	PY4-PY9-PY14
3	Bilgisayar nedir Bilgisayarın tarihçesi, sınıflandırılması, türleri, temel özellikleri, çalışma mantığı, sistemi, donanımı ve yazılımı	PY4-PY7-PY14
4	Microsoft Windows konuları: Masaüstü, görev çubuğu, başlat menüsü öğeleri, pencere işlemleri, temel dosya klasör işlemleri, klasör seçenekleri, başlat menüsüne öğeler eklemek ve çıkarmak, masaüstünü özelleştirmek, görev çubuğunu özelleştirmek, başlat programlar öğeleri, tüm programlar, denetim masası	PY4-PY7-PY14
5	Microsoft Word konuları: metin yazmak ve kaydetmek, yeni belge oluşturmak, metinler üstünde işlem yapmak (şeyim, taşıma, kopyalama, kesme, yapıştırma), görünüm arasında geçiş yapmak, metinleri biçimlendirmek	PY4-PY7-PY14
6	Microsoft Word konuları : paragrafları biçimlendirmek, madde işaretlerini kullanmak, numaralı listeler yaratmak, kenarlıklar ve gölgelendirme ile çalışmak, metinleri bulmak ve değiştirmek, yazım hatalarını düzeltmek, sayfa yapısı ile çalışmak, baskı önizleme ve yazdırma seçeneklerini kullanmak	PY4- PY7-PY14
7	Microsoft Word konuları: belgelere eklentiler yapmak (sayfa numarası, üstbilgi ve altbilgi, simgeler, dipnot,vb.), metni sütunlara bölmek, tablolar ile çalışmak, resim ve grafikler ile çalışmak	PY4- PY7-PY14
	Ara Sınav	
8	Microsoft PowerPoint konuları : Slaytlar ile çalışmak, metin ve resim ekleyip biçimlendirmek, slayt düzenleri ile çalışmak, slaytlara nesneler eklemek	PY4- PY7-PY14

9		Microsoft Excel'e giriş	PY4- PY7-PY14
10		Microsoft Excel konuları: Çalışma kitapları ile ilgili temel işlemler, çalışma sayfalarına veri girmek (hücre, satır, sütun, aralık seçmek, sütun ekleyip çıkarmak, vb.), karakterleri, hücreleri ve sayıları biçimlendirmek, sayfaları düzenlemek ve yazdırmak	PY4- PY7-PY14
11		Microsoft Excel konuları: Formülleri kullanmak (toplama, işlevler (topla, ortalama, en büyük, en küçük), eğer, ve, eğersay, serbest hesaplamalar), başvuru türleri (göreceli, mutlak ve karma başvurular), grafikler ile çalışmak	PY4- PY7-PY14
12		Microsoft Excel konuları: Koşullu biçimlendirmeyi kullanmak, verileri sıralamak, verilere filtre uygulamak	PY4- PY7-PY14
13		Microsoft Excel uygulamaları	PY4- PY7-PY14
14		İnternet konuları: İnterneti oluşturan temel bileşenler (internet protokolleri, web sayfası, URL, ISP, IP adresi, internet adresi, vb.), İnternet Explorer kullanımı, elektronik posta kullanımı.	PY4- PY7-PY14
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular		1. Aşağıdakilerden hangisi yardımcı bellek birimleri arasında yer almaz? A. CD B. Disket C. DVD D. Sabit disk E. Tarayıcı 2. Büro yazılımlarında, seçili bir metni belgeden çıkararak panoya atmak için kullanılan kısa yol tuşu aşağıdakilerden hangisidir? A. Ctrl+N B. Ctrl+A C. Ctrl+C D. Ctrl+X E. Ctrl+S	
Cevap Anahtarı		1-E,2-D	
Kaynak Kitap		1.İleri Düzey Excel 2013. Ömer Bağcı	

	2.Bilgisayar ve İnternet kullanımı. Dr. Hasan Çebi Bal
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	İnşaat mühendisleri için Excel uygulamaları. Günay Özmen

D0000185 TEMEL KİMYA

Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Alper BİÇER
Oda Numarası	
E-posta	alper.bicer@gop.edu.tr
Ofis saatleri	Çarşamba 15.00-15.15
Ders Zamanı	Çarşamba 13.15-15.00, Cuma 10.30-12.15
Derslik	2B, Amfi 2
Dersin Amacı	Bu ders kimyanın temel kavramların öğretilmesi, öğrencinin kimya ile ilgili alt yapısının oluşturulmasını amaçlar.

Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Madde, ölçme ve problem çözümü.
	Atom ve molekül terimlerini öğrenir.
	Maddelerin sınıflandırmasını kavrar.
	Fiziksel ve kimyasal özellikler
	Ölçü birimlerini öğrenir.
	Birimleri birbirine çevirmeyi öğrenir.
	Atomlar ve Elementler.
	Atomların görüntülenme tekniklerini öğrenir
	Atom teorilerini ve yasalarını öğrenir.
	Atomun yapısını ve atom altı parçacıklar.
	Peryodik tabloyu öğrenir.
	Molar kütle tanımını öğrenir.
	Moleküller, bileşikler ve kimyasal eşitlikler.
	Molekül ve bileşik tanımlarını öğrenir.
	Kimyasal bağlar.
	İyonik bileşik kavramını öğrenir.
	Moleküler bileşikler ve formüller.
	Formül kütlesi ve mol kavramını öğrenir.
	Çevirme faktörü ve Kimyasal eşitliklerin yazılmasını kavrar.
	Kimyasal büyüklükler ve sulu çözelti tepkimeleri.
	Tepkime sitokiyometrisini öğrenir.
	Teorik verim ve yüzde verim kavramlarını öğrenir.
	Çözelti derişimi ve çözelti sitokiyometri.
	Çözünürlük seyreltme ve çökme kavramlarını öğrenir.
	Asit-baz ve yükseltgenme-indirgenme tepkimelerini öğrenir.
	Gazlar.
	Basınç kavramı ve basit gaz yasalarını öğrenir.
	İdeal gaz yasası ve uygulamalarını öğrenir.
	Kısmi basınç ve mol kesri kavramlarını öğrenir.
	Elementlerin peryodik özellikleri.
	Peryodik tablo ve elementlerin dizilimini kavrar.
	Etkin çekirdek yükü kavramını öğrenir.
	İyon çapı ve iyonlaşma enerjisi tanımlarını öğrenir.

Elektron ilgisi ve metalik karakter tanımını öğrenir.		
Kimyasal bağlanma 1 ve Lewis modeli.		
Bağ tanımı ve kimyasal bağ türlerini öğrenir.		
İyonik bağ, kovalent bağ ve elektronegatiflik.		
Lewis yapısını ve oktet kuralını öğrenir.		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	
2	Madde, ölçme ve problem çözümü.	
3	Fiziksel ve kimyasal özellikler	
4	Atomlar ve Elementler.	
5	Atomun yapısını ve atom altı parçacıklar.	
6	Moleküller, bileşikler ve kimyasal eşitlikler.	
7	Kimyasal bağlar.	
8	Moleküler bileşikler ve formüller.	
	Ara Sınav	
9	Kimyasal büyüklükler ve sulu çözelti tepkimeleri.	
10	Çözelti derişimi ve çözelti sitokiyometri.	
11	Gazlar.	
12	Elementlerin periyodik özellikleri.	
13	Kimyasal bağlanma 1 ve Lewis modeli.	
14	İyonik bağ, kovalent bağ ve elektronegatiflik.	
	Dönem Sonu Sınavı	
	Bütünleme Sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular		
Soru 1		
Bir jetin yakıtının kütlesi jetin uçmak için çok ağır olmaması için her uçuştan önce hesaplanmalıdır. Bir 747'ye 173,231 L jet yakıtı yükleniyor. Yakıtın yoğunluğu 0.768 g/cm ³ olduğuna göre kütlesi kaç kilogramdır?		
Soru 2		
0.0265 g "kurşun" kalemde bulunan karbon miktarını (mol olarak) hesaplayın (kurşun kalemin saf olarak karbonun bir biçimi olan grafitten yapıldığını kabul edin).		
Soru 3.		
Yeterince suda çözünmüş 25.5 g KBr içeren 1.75 L çözeltinin molaritesi nedir?		
Cevap Anahtarı	Cevap 1.	
	$173,231 \text{ L} \times \frac{1 \text{ mL}}{10^{-3} \text{ L}} \times \frac{1 \text{ cm}^3}{1 \text{ mL}} \times \frac{0.768 \text{ g}}{1 \text{ cm}^3} \times \frac{1 \text{ kg}}{1000 \text{ g}} = 1.33 \times 10^5 \text{ kg}$	
	Cevap 2.	
	$0.0265 \text{ g C} \times \frac{1 \text{ mol C}}{12.01 \text{ g C}} = 2.21 \times 10^{-3} \text{ mol C}$	
	Cevap 3.	

	$25.5 \text{ g KBr} \times \frac{1 \text{ mol KBr}}{119.00 \text{ g KBr}} = 0.21429 \text{ mol KBr}$ $\text{molarite (M)} = \frac{\text{çözünen miktarı (mol)}}{\text{çözelti hacmi (L)}}$ $= \frac{0.21429 \text{ mol KBr}}{1.75 \text{ L çözelti}} = 0.122 \text{ M}$
Kaynak Kitap	GENEL KİMYA Moleküler bir yaklaşımla kimyanın ilkeleri Nivaldo J. TRO Sorumlu Olunan Bölümler/Sayfalar: İlk 11 bölüm
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	

D0000194 TÜRK DİLİ I

Öğretim Üyesi	Öğr. Gör. Dr. Erdal BARAN
Oda Numarası	
Ofis saatleri	Cumartesi 10.15-10.30
E-posta	erdal.baran@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Cumartesi 08.30-10.15
Derslik	Uzaktan Eğitim
Dersin Amacı	Türk Dili dersleri; yükseköğretim seviyesindeki öğrencilere kendilerini doğru ve etkili biçimde ifade etmelerinde, dil kurallarının farkında olarak Türkçeyi bilinçli ve güzel kullanmalarında katkı sağlamayı amaçlamaktadır.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım Oryantasyon Haftası Dersin amacı ve kaynakları. Dil kavramı ve Türkçenin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri Türk Dili I dersinde okutulacak kaynakları ve bu derse yardımcı olarak faydalanabileceği kitapları bilir. Dil kavramı hakkında farklı tanımlar üzerinden bilgi sahibi olur. Dil tanımların arasındaki benzer ve farklı yönler üzerinde değerlendirmeler yapar. Dilin özelliklerini öğrenir. İletişimde dilin önemini fark eder. Dille iletişimin diğer iletişim şekillerinden farklı yönlerini bilir. Dünyadaki mevcut diller hakkında genel bilgiler öğrenir. Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri hakkında bilgi sahibi olur. Yapı ve Köken Bakımından Diller Dünyadaki dil grupları hakkında bilgi sahibi olur. Köken bakımından dillerin nasıl sınıflandırıldığını ve dil ailelerinin oluşumunu öğrenir. Türkçenin hangi dil ailesine mensup olduğunu açıklayabilir. Dillerin yapı bakımından özellikleri bilir. Türkçenin yapı bakımında hangi özelliklere sahip olduğunu kavrar. Dil-Kültür ilişkisi, Dilin Toplum Hayatındaki Yeri Dil ve aile ilişkisini fark eder. Dil ve toplum ilişkisini fark eder. Kültür kavramı hakkında bilgi sahibi olur.

Dilin kültürle olan ilişkisini öğrenir.
Dilin toplum hayatı açısından önemini fark eder.
Noktalama İşaretleri
Noktalama işaretlerinin doğru kullanımına dikkat ve özen gösterir.
Metinler üzerinde var olan noktalama işareti hatalarını fark eder.
Noktalama işaretlerini doğru kullanmanın yazılı iletişimdeki önemini kavrar.
Yazım Kuralları
Yazım kurallarına ilişkin bilgilerini pekiştirir.
Ek ve bağlaçların yazımına dikkat eder.
Metin yazımında büyük küçük harf kullanımına ve sayıların yazılışına dikkat eder.
Kelimelerdeki ünlü ve ünsüz uyumu kurallarına uyar.
Kelimelerin birleşik veya ayrı yazılış özelliklerini bilir.
Sözcükte ve Cümlede Anlam
Kelime ve anlam ilişkisini bilir.
Kelimelerin gerçek anlam, yan anlam ve mecaz anlam özelliklerini bilir.
Kelimeler arasındaki anlam farkları ve benzerliklerine dikkat eder.
Kelimelerin metin içerisinde başka anlamlar kazanabileceğinin farkında olur.
Cümleleri anlamlarına göre sınıflandırabilir.
Birbiriyle yakın anlamlı olan cümleleri veya çelişen cümleleri metin içerisinde fark edebilir.
Açık ve anlaşılır cümleler kurmanın yazılı anlatımdaki önemini kavrar.
ARA SINAV
Anlatım Teknikleri
Anlatım tekniklerini bilir.
Doğru anlatım tekniklerini kullanmanın önemini kavrar.
Yazılı anlatımda uygun anlatım yollarını kullanarak daha etkili bir iletişim sağlayacağını farkında olur.
Resmi Yazışmalar
Dilekçe, tutanak, kara ve rapor gibi resmi nitelikli yazışma türleri hakkında bilgiler edinir.
Dilekçe, tutanak, karar ve rapor gibi yazışma türlerini yazmasını öğrenir.
Dilekçe yazımında dikkat edilecek hususları bilir.
Dilekçe, tutanak ve rapor gibi yazışma türleri arasındaki farkları bilir.
Resmi Yazışmalar
İş mektupları ve öz geçmiş gibi yazışma türleri hakkında bilgiler edinir.
İş mektupları ve öz geçmiş yazımında dikkat edilecek kuralları öğrenir.
Resmi kurumlarla yapılacak yazışmaları nasıl hazırlaması gerektiğini kavrar.
Cümlede Yardımcı Ögeler
Cümlenin ögeleri hakkında bilgi sahibi olur.
Belirtili nesne, belirtisiz nesne, dolaylı tümleş, zarf tümleci gibi cümlenin yardımcı ögelerini cümle içerisinde fark eder.
Nesnelerin cümle içerisindeki türünü ve kullanılış biçimlerini açıklar.
Cümle çözümlemelerinde dolaylı tümleş ve zarf tümleçleri gibi yardımcı ögeleri bulur. Bu ögelerin cümledeki işlevlerini bilir.
Cümlede Temel Ögeler
Cümlenin yapısı ve temel ögeleri hakkında bilgi sahibi olur.
Cümlenin hangi unsurlardan oluştuğunu açıklayabilir.
Yüklemün özelliklerini bilir. Cümle içerisinde hangi kelime ve kelime gruplarının yüklem olabileceğini fark eder.
Cümledeki özneyi ve öznenin özelliklerini bilir. Hangi kelime ve kelime gruplarının özne olabileceğini kavrar.
Cümleyi oluşturan unsurların ve bunların birbirleriyle olan ilişkilerinin farkında olur.
Dil Yanlışlıkları, Sözcük Düzeyinde Dil Yanlışları
Gereksiz kelimelerin ve eş anlamlı sözcüklerin kullanımından kaynaklanan anlatım bozukluklarını fark eder.
Yanlış anlamda veya yanlış yerde kullanılan kelimelerin sebep oldukları anlatım bozukluklarını kavrar.
Sıklıkla karıştırılan kelimelerin kullanımına dikkat eder.
Yapıları bozuk olan ve dil kurallarına uymayan kelimeleri kullanmamaya özen gösterir.
Dil Yanlışlıkları, Cümle Düzeyinde Dil Yanlışları
Yapısında özne ve yüklem eksikliği bulunan cümlelerin sebep oldukları anlatım bozukluklarını fark eder.
Tümleş ve nesne eksikliği olan cümlelerdeki anlatım bozukluklarını kavrar.
Özne ve yüklem uyumsuzluğuna dayalı anlatım kusurlarını tespit edip bunların sebeplerini açıklayabilir.

	Yazılı anlatımda dil yanlışlarını fark etmenin önemini kavrar ve bu yanlışlara düşmemek için özenli olmak gerektiğini bilir.	
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon Haftası	
2	Dersin amacı ve kaynakları. Dil kavramı ve Türkçenin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri	PY1
3	Yapı ve Köken Bakımından Diller	PY1
4	Dil-Kültür ilişkisi, Dilin Toplum Hayatındaki Yeri	PY1
5	Noktalama İşaretleri	PY1
6	Yazım Kuralları	PY1
7	Sözcükte ve Cümlede Anlam	PY1
8	Ara sınav	
9	Anlatım Teknikleri	PY1
10	Resmi Yazışmalar	PY1
11	Resmi Yazışmalar	PY1
12	Cümlede Yardımcı Ögeler	PY1
13	Cümlede Temel Ögeler	PY1
14	Dil Yanlışlıkları, Sözcük Düzeyinde Dil Yanlışları	PY1
15	Dil Yanlışlıkları, Cümle Düzeyinde Dil Yanlışları	PY1
	Dönem sonu sınavı	
	Bütünleme sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi çoktan seçmeli bir ara sınav ve bir dönem sonu sınavı aracılığıyla yapılacaktır. Ara sınavın ortalamaya katkısı % 40 dönem sonu sınavının ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular	1. Aşağıdakilerden hangisi Türkçenin özelliklerinden biri değildir? A) Ünlü uyumları vardır. B) Soru eki vardır. C) Sıfatlar isimlerden önce gelir. D) Kelimeler bükümlenerek türetilir. E) Çokluk eki vardır. 2. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde virgülün kullanım amacı diğerlerinden farklıdır? A) Kimsenin arzusu, kaprisi beni bağlamaz. B) Romanları, öyküleri, üslubu açısından çekiciydi. C) Gazeteleri, dergileri buraya istiyorum. D) Dost, kötü günde belli olur. E) Fotokopilerimiz, ders notlarımız nerede? 3. Hayatta güç olan üç şey vardır () Bir sırrı saklamak () bir yarayı unutmak () boş zamanı kullanmak () Yukarıda parantezlerle belirtilen yerlere aşağıdakilerden hangisinde verilen noktalama işaretleri getirilmelidir? A) (:) (,) (.) (.) B) (:) (;) (,) (...) C) (;) (,) (.) (.) D) (.) (,) (,) (.) E) (.) (;) (;) (...) 4. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde bir yazım yanlışı yapılmıştır? A) Ben de bir şey diyeceksin sanmıştım. B) Buradan ayrılmayı hiç te düşünmedim doğrusu. C) Gitme de akşam yemek yiyelim. D) Bu kalabalığın işi bitecek de ben de göreceğim! E) Yazının karalamalarında da böyle bir şey yok. 5. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde bir yazım yanlışı yapılmıştır?	

	A) TDK'nin, Türk Dilini Geliştirme Toplantısı dün yapıldı. B) İkinci günün sonunda 100'zer lira kazanmıştık. C) Son romanını da 1985'te yayımlamıştı. D) THY'de yeni uçak alımı tartışmaları da sona erdi. E) O krizde 2'nci kattaki dairemizi de satmak durumunda kaldık.
Cevap Anahtarı	1.D 2.D 3. A 4.B 5.B
Kaynak Kitap	Prof. Dr. Hanifi Vural, Türk Dili, Taşhan Kitap, Tokat, 2012.
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	1.Prof. Dr. Muharrem Ergin, Türk Dil Bilgisi, Bayrak Yayınları, İstanbul, 1999. 2.Prof. Dr. Tahsin Banguoğlu, Türkçenin Grameri, TDK Yayınları, Ankara, 1998. 3. Prof. Dr. Mustafa Özkan vd.; Yükseköğretimde Türk Dili Yazılı ve Sözlü Anlatım, Filiz Kitabevi, İstanbul, 2006. 4. Prof. Dr. Mehmet Kaplan, Dil ve Kültür, Dergâh Yayınları, İstanbul, 2011. 5. Ertem, Rekin - İsa Kocakaplan, Üniversitelerde Türk Dili ve Kompozisyon 6. Serdar Odacı vd., Üniversiteler için Dil ve Anlatım, Palet Yay., Konya, 2009. 7. "Türkçe Sözlük", TDK Yayınları, Ankara, 2013. 8. "Yazım Kılavuzu", TDK Yayınları, Ankara, 2012.

D1105120 İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ

Öğretim Üyesi	M.ÇAVUŞ
Oda Numarası	
Ofis saatleri	
E-posta	
Ders Zamanı	
Derslik	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, inşaat mühendisliğini çeşitli yönleriyle tanıtmak, inşaat mühendisliğinin temel çalışma alanlarını açıklamak, inşaat mühendisliği ile ilgili temel kavramları öğretmek ve inşaat mühendislerinin sahip olması gereken özellikler konusunda bilgi vermektir.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Mühendislik ve İnşaat Mühendisliğine Giriş
	Mühendislik ve İnşaat Mühendisliği kavramlarını öğrenir
	Mühendislik ve İnşaat Mühendisliğinin tarihçesini öğrenir
	Mekanik Anabilim Dalının Ele Alınması
	Mekanik Anabilim Dalının ilgilendiği konuları ve temel kavramlarını öğrenir.
	Yapı Malzemesi Anabilim Dalının Ele Alınması
	Yapı Malzemesi Anabilim Dalının ilgilendiği konuları ve temel kavramlarını öğrenir.
	Yapı Anabilim Dalının Ele Alınması
	Yapı Anabilim Dalının ilgilendiği konuları ve temel kavramlarını öğrenir.
	Hidrolik Anabilim Dalının Ele Alınması
	Hidrolik Anabilim Dalının ilgilendiği konuları ve temel kavramlarını öğrenir.
	Ulaştırma Anabilim Dalının Ele Alınması
	Ulaştırma Anabilim Dalının ilgilendiği konuları ve temel kavramlarını öğrenir.
	Geoteknik Anabilim Dalının Ele Alınması
	Geoteknik Anabilim Dalının ilgilendiği konuları ve temel kavramlarını öğrenir.
	Yapı İşletmesi Anabilim Dalının Ele Alınması

Yapı İşletmesi Anabilim Dalının ilgilendiği konuları ve temel kavramlarını öğrenir.		
İnşaat Mühendisliğiyle Yakın İlişki İçerisinde Olan Diğer Disiplinlerin İncelenmesi - Mimarlık, Harita Mühendisliği, Makine Mühendisliği		
İnşaat Mühendisliğinin Mimarlık disipliniyle olan ilişkilerini öğrenir.		
İnşaat Mühendisliğinin Harita Mühendisliği disipliniyle olan ilişkilerini öğrenir.		
İnşaat Mühendisliğinin Makine Mühendisliği disipliniyle olan ilişkilerini öğrenir.		
İnşaat Mühendisliğiyle Yakın İlişki İçerisinde Olan Diğer Disiplinlerin İncelenmesi - Jeoloji Mühendisliği, Çevre Mühendisliği, Elektrik Mühendisliği		
İnşaat Mühendisliğinin Jeoloji Mühendisliği disipliniyle olan ilişkilerini öğrenir.		
İnşaat Mühendisliğinin Çevre Mühendisliği disipliniyle olan ilişkilerini öğrenir.		
İnşaat Mühendisliğinin Elektrik Mühendisliği disipliniyle olan ilişkilerini öğrenir.		
Mühendislik Etiği / İnşaat Mühendisliğinde Çevre ve Sürdürülebilirlik Kavramları		
Mühendislik Etiği kavramı hakkında farkındalık kazanır.		
Çevre kavramının önemi konusunda farkındalık kazanır.		
Sürdürülebilirlik kavramını öğrenir.		
İnşaat Mühendisliğiyle İlgili Kurum ve Kuruluşlar		
İnşaat Mühendisliğiyle ilgili kurum ve kuruluşları öğrenir.		
Mezuniyet Sonrası Çalışma Alanlarının İncelenmesi		
Mezuniyet sonrası çalışma alanları hakkında bilgi edinir.		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	-
2	Mühendislik ve İnşaat Mühendisliğine Giriş	PY12, PY14
3	Mekanik Anabilim Dalının Ele Alınması	PY8, PY9, PY12, PY14
4	Yapı Malzemesi Anabilim Dalının Ele Alınması	PY8, PY9, PY12, PY14
5	Yapı Anabilim Dalının Ele Alınması	PY8, PY9, PY12, PY14
6	Hidrolik Anabilim Dalının Ele Alınması	PY8, PY9, PY12, PY14
7	Ulaştırma Anabilim Dalının Ele Alınması	PY8, PY9, PY12, PY14
	Arasınav	-
8	Geoteknik Anabilim Dalının Ele Alınması	PY8, PY9, PY12, PY14
9	Yapı İşletmesi Anabilim Dalının Ele Alınması	PY8, PY9, PY12, PY14
10	İnşaat Mühendisliğiyle Yakın İlişki İçerisinde Olan Diğer Disiplinlerin İncelenmesi - Mimarlık, Harita Mühendisliği, Makine Mühendisliği	PY6, PY8, PY9, PY12, PY14
11	İnşaat Mühendisliğiyle Yakın İlişki İçerisinde Olan Diğer Disiplinlerin İncelenmesi - Jeoloji Mühendisliği, Çevre Mühendisliği, Elektrik Mühendisliği	PY6, PY8, PY9, PY12, PY14
12	Mühendislik Etiği / İnşaat Mühendisliğinde Çevre ve Sürdürülebilirlik Kavramları	PY9, PY10, PY11, PY13, PY14
13	İnşaat Mühendisliğiyle İlgili Kurum ve Kuruluşlar	PY10, PY11, PY14
14	Mezuniyet Sonrası Çalışma Alanlarının İncelenmesi	PY10, PY11, PY14
	Dönem sonu sınavı	
	Bütünleme sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır. Ayrıca öğrenciler seçilecek bir konu hakkında grup halinde bir sunum gerçekleştireceklerdir.	

Örnek Sorular	1-İnşaat mühendislerinin yaptıkları işleri sınıflandırınız 2- Beton nedir?
Cevap Anahtarı	1-İnşaat Mühendisi, mühendislik yönünden inşaat ile uğraşan kişidir. İmal edeceği bir yapının; • Ön etüdünü • Plan ve projesini • İmalatını • Kontrolünü • Revizyonunu yapar. 2- Beton agrega adını verdiğimiz; kum, çakıl, mıcır, taneli mineral malzeme ile onları yapıştıran çimento ve sudan oluşan, zamanla sertleşip dayanım kazanan kompozit bir malzemedir.
Kaynak Kitap	Ders Notları
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	TMMOB- İMEK, 2014, İnşaat Mühendisliği Eğitimi Vizyon Raporu, Ankara

D1105119 İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİNDE TEKNİK RESİM

Öğretim Üyesi	E.Y. BAŞARAN
Oda Numarası	
Ofis saatleri	
E-posta	
Ders Zamanı	
Derslik	
Dersin Amacı	Öğrencilere mühendislik çiziminin temel kurallarını öğretmek ve öğrencilerin çizim tekniklerini iletirmek. Nesne çizimlerinin anlaşılması ve yorumlanması. Çizgi ve nesnelerin geometrik yapı ve çizim tekniklerine göre çizilmesi. Perspektiflerden görünüşlerin elde edilmesi. Görünüşler yardımıyla perspektiflerin çıkartılması. AutoCAD çizim programının tanıtılması ve basit çizimlerin gerçekleştirilmesi. Mühendislik proje uygulamalarının tanıtılması.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Mühendislik Çiziminde kullanılan araç ve gereçler, çizgi tipleri, kalınlıkları ve kullanım yerleri,
	Teknik Resmin önemini kavrar.
	Teknik yazı tipleri, B tipi dik yazı çalışması, çizgi çalışması
	Teknik resimdeki yazı tiplerini vs. öğrenir
	Geometrik şekillerin çizim yöntemleri ve uygulamaları
	Geometrik şekillerin çizimini öğrenir.
	Ölçülendirme kuralları, ölçekler
	Ölçülendirmeyi öğrenir.
	İzdüşüm yöntemleri, İzdüşüm tekniği ile görünüş çıkarma, cisimlerin düzlemdeki görünüşleri
	İzdüşüm tekniği ve görünüş çıkarmayı anlar
	Görünüşlerin çıkarılmasıyla ilgili uygulamalar
	Görünüşler ile ilgili uygulama yapmayı öğrenir.

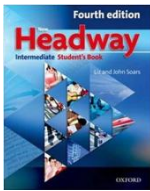
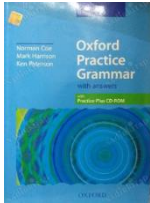
Perspektif tanımı, görünüşlerden perspektif çıkarma			
Perspektifin tanımını kavrar.			
Perspektifi verilen cisimlerin görünüşlerini çıkarma			
Görünüş çıkarmayı öğrenir.			
Kesit görünüşler, Taramalar ve kesitlerin taranması			
Taramaları öğrenir.			
Kesit görünüşler, Taramalar ve kesitlerin taranması			
Taramaları öğrenir.			
Betonarme ve Çelik Yapıların Çizimi İle İlgili Bazı Uygulamalar			
Çizimler ile ilgili uygulama yapmayı öğrenir.			
Betonarme ve Çelik Yapıların Çizimi İle İlgili Bazı Uygulamalar			
Çizimler ile ilgili uygulama yapmayı öğrenir.			
Betonarme ve Çelik Yapıların Çizimi İle İlgili Bazı Uygulamalar			
Çizimler ile ilgili uygulama yapmayı öğrenir.			
Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1		Oryantasyon haftası	-
2		Mühendislik Çiziminde kullanılan araç ve gereçler, çizgi tipleri, kalınlıkları ve kullanım yerleri,	-
3		Teknik yazı tipleri, B tipi dik yazı çalışması, çizgi çalışması	-
4		Geometrik şekillerin çizim yöntemleri ve uygulamaları	-
5		Ölçülendirme kuralları, ölçekler	PY5
6		İzdüşüm yöntemleri, İzdüşüm tekniği ile görünüş çıkarma, cisimlerin düzlemdeki görünüşleri	PY5
7		Görünüşlerin çıkarılmasıyla ilgili uygulamalar	PY5
8		Perspektif tanımı, görünüşlerden perspektif çıkarma	PY4
		Ara sınav	
9		Perspektifi verilen cisimlerin görünüşlerini çıkarma	PY5
10		Kesit görünüşler, Taramalar ve kesitlerin taranması	-
11		Kesit görünüşler, Taramalar ve kesitlerin taranması	PY4
12		Mimari proje çizimi ile ilgili uygulamalar	PY5
13		Betonarme iskelet ve yığma yapıların çizimi ile ilgili uygulamalar	PY5
14		Betonarme ve çelik yapıların çizimi ile ilgili uygulamalar	PY5
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	

Örnek Sorular	Aşağıda perspektifi verilen parçanın ön, yan ve üst görünüşünü 1/1 ölçeğinde çiziniz? (40P)														
Cevap Anahtarı	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Puanlama Anahtarı</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ön Görünüş</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Yan Görünüş</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Üst Görünüş</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Eksen ve Kesik Çizgiler</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Düzenli Kağıt Kullanımı</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Toplam</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>	Puanlama Anahtarı		Ön Görünüş	12	Yan Görünüş	9	Üst Görünüş	9	Eksen ve Kesik Çizgiler	6	Düzenli Kağıt Kullanımı	4	Toplam	40
Puanlama Anahtarı															
Ön Görünüş	12														
Yan Görünüş	9														
Üst Görünüş	9														
Eksen ve Kesik Çizgiler	6														
Düzenli Kağıt Kullanımı	4														
Toplam	40														
Kaynak Kitap	1. TEKNİK RESİM VE MESLEK RESİM EL KİTABI, Başak, H. 2009; Teknik Resim, Seçkin Yayıncılık San. ve Tic. A.Ş., Ankara														
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	2. Teknik Resim Ders Kitabı, Mahmut Çarkçı, Yüce Yayınları, 2003. Türkdemir, K., Teknik Resim I, Uygulama Sayfaları, Pamukkale Üniversitesi, 2006.														

D0000140 İNGİLİZCE I

Öğretim Üyesi	Öğr. Gör. Mustafa Bilge BİLTEKİN
Oda Numarası	
Ofis saatleri	Perşembe 16.00-16.15
E-posta	mustafabilge.biltekin@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Perşembe 13.15-16.00
Derslik	M.D. Amfi 2
Dersin Amacı	Bu ders sonucu öğrenciler İngilizcenin temel yapılarını kullanarak kendilerini ifade edebileceklerdir. Bu ders öğrencilere İngilizce temel yapılarını başlangıç düzeyde (Beginner / A1) vermeyi amaçlar.

Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım		
	verb to be, subject pronouns		
	Kişi zamirlerini öğrenir ve özneler göre “to be” fiilini yerleştirebilir		
	Kişi zamirlerini kullanarak basit isim cümleleri kurabilir.		
	Günlük diyalog örnekleri verilerek sınıf içi aktivite olanağı sağlanır.		
	Possessive adjectives, object pronouns		
	Kişi zamirleri, iyelik sıfatları, nesne zamirlerinin nasıl kullanıldıklarını kavrar.		
	Aile üyelerinin öğrenimi ile beraber onları tanıtan cümleler kurabilir.		
	“What time is it?” soru kalıbı ve saat ifadeleri		
	Saati sormayı ve cevaplamayı kavrar.		
	The Simple Present Tense I (I / you / we / they)		
	Geniş zamanda I, you, we ve they özneleri ile olumlu cümle yapabilir.		
	Fiil öğrenimini genişleterek daha fazla fiilde cümle kullanmayı deneyimler.		
	Özneleri kullanarak negatif ve yes/ no soru cümleleri oluşturur.		
	“Wh-” questions		
	Soru kelimelerini (What/Where/How vb.) öğrenir ve kelimeleri kullanarak soru oluşturabilir.		
	Present Simple Tense II		
	Geniş zamanda üçüncü tekil şahıs özneleri ile olumlu cümle yapabilir.		
	Özneleri kullanarak negatif ve soru cümleleri oluşturur.		
	Sıklık zarflarını kullanarak cümle kurabilir.		
	Jobs and related verbs		
	Meslekleri ve ilişkili fiilleri öğrenir.		
	Meslekleri içeren metni okuyup metne ait soruları cevaplayabilir.		
	There is / There are		
	Evin bölümleri ve eşyaların İngilizce karşılıklarını bilir.		
	There is / are yapısı ile cümle kurmayı kavrar.		
	This/that/these ve those yapıları		
	Bu yapıların nesnelerin konumuna göre ifade edildiğini keşfeder.		
	Bu yapıları cümle içinde kullanır.		
	The Quantifiers		
	Some/any/a lot of yapılarının hangi cümle kalıplarında kullanıldığını öğrenir.		
	Yapıları kullanarak nesnelerin olduklarının miktarını cümle içinde daha net ifade eder.		
	Numbers & Prices		
	Sayıların öğreniminin tamamlanması ile alışveriş diyalogları oluşturur.		
	Can ve can't modal verb		
	Can / can't modal fiiller kullanılarak basit cümleler kurabilir.		
	Kalıbı soru cümlelerinde kullanabilir.		
	Konu ile ilgili alıştırmaları cevaplayabilir.		
	WAS /WERE		
	Was/were ile basit cümleler kurabilir.		
Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1		Oryantasyon haftası	-
2		verb to be, subject pronouns, possessive adjectives, object pronouns	-
3		“What time is it?” soru kalıbı ve saat ifadeleri	-
4		The Simple Present Tense I (I / you / we / they)	-
5		“Wh-” questions	-
6		Present Simple Tense II	-
7		Jobs and related verbs	-
8		There is / There are	-
		Ara Sınav	-

9	This/that/these ve those yapıları	-
10	The Quantifiers	-
11	Numbers & Prices	-
12	Can and can't modal verb	-
13	Was /Were	-
14	The Simple Past Tense (Affirmative Sentences)	-
	Dönem Sonu Sınavı	
	Bütünleme Sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular	1.Skyler and Walt_____married. a) can b) have c) do d) are 2.A: _____ B: No, thank you. I'm just looking. a) Can I help you? b) Have a good day. c) Nice to meet you too. d) Thank goodness. 3.A: _____Helen come from Greece? B: No, she_____ a) Is/isn't b) Does/does c) Does/doesn't d) Is/doesn't 4.My school has students from Spain, Egypt, ang Japan. It's really_____ a) horrible b) beautiful c) international d) difficult 5. I'm a teacher at university. I _____ English. a) learn b) teach c) live d) earn	
Cevap Anahtarı	1-d 2-a 3-a 4-c 5- b	
Kaynak Kitap	 New Headway Elementary (Fourth Edition) (Oxford University Press) + Student's Book + Workbook + iTools (Digital Teaching Resources)	
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	 Oxford Practice Grammar by Norman Coe, Mark Harrison, Ken Paterson (Oxford University Press) English Grammar in Use by Raymond Murhpy (Cambridge University Press)	

1. Sınıf Bahar Dönemi Ders Planları

2. D0000107 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II

Öğretim Üyesi	Öğr. Gör. Sabri ZENGİN
Oda Numarası	204
E-posta	sabri.zengin@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Cumartesi 10.15-12.00
Derslik	Uzaktan Eğitim
Dersin Amacı	Türkiye Cumhuriyeti devletinin kuruluş şartlarının ve özelliklerinin anlaşılabilmesi için; Türk Milleti'ni Kurtuluş Savaşı yapmak durumunda bırakan şartlarla, Kurtuluş Savaşı'nın hangi şartlarda ve hangi ilkeler çerçevesinde gerçekleştiğini ve devletin hangi esaslar üzerine kurulduğunu kavratmak; böylece devletin kuruluş felsefesini bilen, devletin ve milletin temel değerlerine saygılı bireyler yetiştirmek.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Milli Mücadele
	TBMM'ye karşı çıkan ayaklanmaları bilir.
	TBMM'ye karşı çıkan ayaklanmaların Milli Mücadele üzerindeki etkilerini değerlendirebilir.
	Sevr Antlaşması ile emperyalist güçlerin Anadolu üzerindeki emellerini değerlendirebilir.
	Türk Milleti'nin Sevr Antlaşması'na verdiği tepkileri değerlendirebilir.
	Milli Mücadele'de Doğu Cephesi'nde yaşanan askeri ve siyasi gelişmeleri kavrar.
	Milli Mücadele'de ilk askeri ve siyasi zaferin kime karşı kazanıldığını bilir.
	Milli Mücadele'de Güney Cephesi'nde yaşanan askeri ve siyasi gelişmeleri kavrar.
	Kuva-yı Milliye birliklerinin faaliyetlerini ve düzenli ordunun kurulma sürecini bilir.
	Milli Mücadele'de Batı Cephesi'nde yaşanan askeri ve siyasi gelişmeleri kavrar.
	Milli Mücadele'de Doğu, Güney ve Batı Cepheleri'nde elde edilen başarıları ve bu başarıların Türk Milleti açısından önemini açıklayabilir.
	Milli Mücadele
	Mudanya Ateşkes Antlaşması'nın Milli Mücadele'deki yeri ve önemini kavrar.
	Milli Mücadele'nin askeri safhasının Mudanya Ateşkes Antlaşması ile bittiğini bilir.
	Lozan Antlaşması'nın Türk Milleti'ne sağladığı kazanımları analiz eder.
	Türk Milleti'nin bağımsızlığını sınırlayan kapitülasyon, azınlık hakları, dış borçlar gibi unsurlardan Milli Mücadele'de kazanılan askeri başarılar ve Lozan Antlaşması ile verilen siyasi mücadeleler ile kazanıldığını kavrar.
	Türkiye'nin uluslararası platformda tam bağımsız bir güç olarak tanınması sürecini değerlendirebilir.
	Tarihsel süreçte ve günümüzde Lozan Antlaşması'nın Türk Milleti için önemini açıklayabilir.
	Türkiye Cumhuriyeti'nin Kuruluşu
	Türkiye'de saltanat ve halifeliğin kaldırılma süreçlerini değerlendirebilir.
	"Cumhuriyet" kavramının ne anlama geldiğini bilir.
	Atatürk'ün Cumhuriyetçilik ilkesini ve dayandığı temel esasları kavrar.
	Atatürkçü Düşünce Sistemi içinde Cumhuriyetçilik ilkesinin yerini ve önemini açıklayabilir.
	Atatürk dönemi Türk demokratikleşme sürecinin ilk aşamalarını değerlendirebilir.
	Cumhuriyetin Demokratikleşmesi
	Halk Fırkası'nın, Terakkiperver Cumhuriyet Fırkası'nın, Serbest Cumhuriyet Fırkası'nın ve Demokrat Parti'nin kuruluşunu, benimsediği temel ilkeleri ve bu partilerin Türk siyasi tarihi içindeki yeri ve önemini bilir.
	Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan sonraki süreçte yaşanan siyasi gelişmeleri değerlendirebilir.
	Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş yıllarındaki demokratikleşme yolunda atılan adımları analiz edebilir.
	Türkiye'de çok partili siyasi hayata geçiş sürecini değerlendirebilir.
	Demokratik bir sistem için siyasi partilerin ve çok partili yaşamın gerekliliğini kavrar.

Atatürk'ün Halkçılık ilkesini ve önemini açıklayabilir.
Atatürk'ün Halkçılık ilkesinin dayandığı temel esasları bilir.
Halkçılık ilkesinin milli egemenliğin ve eşitliğin temel dayanağı olduğunu bilir.
Cumhuriyet'in Laikleşmesi
Laiklik kavramının ne almama geldiğini bilir.
Atatürk'ün Laiklik ilkesi ve önemini açıklayabilir.
Türkiye'nin siyasi, hukuk ve eğitim alanlarındaki laikleşme sürecini değerlendirebilir.
Hukuksal alanda yapılan inkılapların gerekçelerini bilir.
Hukuk alanında yapılan inkılapların dayandığı esasları bilir.
Türk Medeni Kanunu ile Türk aile yapısında ve kadının toplumsal statüsünde meydana gelen değişiklikleri değerlendirebilir.
Milliyetçilik İlkesi
Milliyetçilik kavramının ne anlama geldiğini tanımlayabilir.
Milliyetçilik kavramının nasıl ortaya çıktığını ve dünya üzerindeki etkilerini açıklayabilir.
Türk milliyetçiliğinin gelişim safhalarını değerlendirebilir.
Atatürk'ün Milliyetçilik ilkesini ve dayandığı temel esasları açıklayabilir.
Milli tarih ve dil bilincinin yeri ve önemini bilir.
Milliyetçilik ilkesi doğrultusunda yapılan inkılap hareketlerini bilir.
ARA SINAV
Devletçilik İlkesi
Ekonomi alanında meydana gelen gelişmeleri kavrar.
Tam bağımsız ve milli bir ekonomi düzeni kurmak için İzmir İktisat Kongresi'nde alınan kararları değerlendirebilir.
Tam bağımsız bir ekonominin bir millet için ne kadar önemli olduğunu kavrar.
1929 Dünya Ekonomik Bunalımı'nın Türkiye üzerine etkilerini değerlendirebilir.
Atatürk'ün Devletçilik ilkesinin ne anlama geldiğini ve önemi açıklayabilir.
Devletçilik ilkesinin Türkiye'nin o günkü ihtiyaçlarından doğmuş olduğunu ve dünyadaki diğer ekonomik sistemlerden farklı yönlerini bilir.
İnkılaplara Tepkiler
Cumhuriyet'in ilk yıllarında Türkiye Cumhuriyeti'ne yönelik tehditleri analiz edebilir.
Mustafa Kemal'e suikast girişimini analiz edebilir.
Şeyh Sait ve Menemen Olaylarını amaçlarını değerlendirebilir.
Türk Tarihinin Anayasaları ve Özellikleri
"Anayasa" kavramının ne anlama geldiğini bilir.
Dünyada anayasa kavramının ilk ve ne şekilde ortaya çıktığını ve dünyadaki anayasal gelişmelerin Osmanlı Devleti üzerindeki etkilerini değerlendirebilir.
Osmanlı Devleti'nde yaşanan anayasal gelişmeleri, 1876 Anayasası ve özelliklerini, 1909 yılı değişikliklerini siyasi ve kişisel hak ve özgürlükler açısından değerlendirebilir.
Türkiye Cumhuriyeti'nin 1921, 1924, 1961, 1982 Anayasası olmak üzere dört anayasal süreç yaşadığını bilir.
1921, 1924, 1961, 1982 Anayasaları'nın uygulanmasını hazırlayan siyasi süreçlerde yaşanan olayları, bu anayasaların temel özelliklerini ve uygulanmasından doğan toplumsal ve siyasi sonuçları değerlendirebilir.
Türkiye'de kişisel hak ve özgürlükler konusunda yaşanan gelişmeleri değerlendirebilir.
Eğitim İnkılabı
Eğitim alanında yapılan inkılapların gerekçelerini bilir.
Atatürk'ün milli ve çağdaş eğitime verdiği önemi kavrar.
Eğitim ve kültür alanında yapılan gelişmeleri kavrar.
Tevhid-i Tedrisat Kanunu, Harf İnkılabı, Millet Mektepleri'nin yeni bir eğitim sistemi kurulması içindeki yeri ve önemini değerlendirebilir.
Köy Enstitüleri'nin kuruluş amacını, işleyiş biçimini ve Türk eğitim sistemi içindeki yeri ve önemini değerlendirebilir.
Yükseköğretim alanında yapılan yeni düzenlemeler ve Üniversite Reformu konusunda atılan ilk adımları değerlendirebilir.
Toplumsal Alanda Yapılan İnkılaplar
Toplumsal alanda yapılan inkılapları ve meydana gelen gelişmeleri kavrar.
Şapka ve kıyafet alanında yapılan düzenlemelerin nedenini bilir.
Soyadı Kanunu ile eşit ve ayrıcalıksız bir toplum oluşturma amaçlandığını bilir.
Soyadı Kanunu ile Halkçılık ilkesini ilişkilendirebilir.

Milletlerarası Takvim, Ölçü, Saat ve Rakam sistemine geçiş ile uluslararası ilişkilerde doğacak aksaklıkların giderilmesinin amaçlandığını kavrar.
Türkiye Cumhuriyeti'nin Dış Politikası
Atatürk dönemi Türk dış politikasının temel ilkelerini ve amaçlarını açıklayabilir.
Atatürk dönemi dış politikasını tam bağımsızlık, akılcılık, milli menfaatleri esas alma ilkeleri özelinde değerlendirebilir.
Lozan Antlaşması'nı Atatürk dönemi Türk dış politikası ilkeleri ile ilişkilendirebilir.
Musul Meselesi'nin o günkü ve günümüzde Türk Milleti için arz ettiği önemi kavrar.
Montrö Boğazlar Sözleşmesi, Balkan ve Sadabat Paketi ve Türkiye'nin Milletler Cemiyeti'ne girişi gibi dış politikada yaşanan gelişmeleri Atatürk'ün dış politika ilkeleri çerçevesinde değerlendirebilir.
Türkiye Cumhuriyeti'nin Dış Politikası
Atatürk dönemi sonrası Türk dış politikasının temel ilkelerini ve amaçlarını açıklayabilir.
İkinci Dünya Savaşı'ndaki gelişmeleri ve bu savaşın sonuçlarının Türkiye'ye etkilerini analiz edebilir.
İkinci Dünya Savaşı'nda takip edilen Türk dış politikasını Türkiye'nin milli menfaatleri noktasında değerlendirebilir.
Türkiye'nin Batılı ülkelerle ilişkilerini ve onların siyasi ve askeri kurumları içinde yer alma mücadelesini anlar ve bu alanda yaşanan problemleri kavrar.
Türkiye'nin milli davalarından biri olarak, Kıbrıs'ta meydana gelen gelişmeleri anlar ve bunun Türkiye için önemini bilir.

Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon Haftası	
2	Milli Mücadele: TBMM'ye Karşı Ayaklanmalar, Sevr Antlaşması, Milli Mücadele'nin Cepheleri; Doğu, Güney ve Batı Cepheleri ve Sonuçları	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14
3	Milli Mücadele: Savaşı Bitiren Antlaşmalar, Mudanya Ateşkes Antlaşması, Lozan Antlaşması	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14
4	Türkiye Cumhuriyeti'nin Kuruluşu: Saltanatın Kaldırılması, Cumhuriyetin İlanı, Halifeliğin Kaldırılması, Atatürk'ün Cumhuriyetçilik İlkesi	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14
5	Cumhuriyetin Demokratikleşmesi: Halk Fırkası, Terakkiperver Cumhuriyet Fırkası, Serbest Cumhuriyet Fırkası, Demokrat Parti ve Sonrası, Seçme ve Seçilme Hakkının Geliştirilmesi, Atatürk'ün Halkçılık ilkesi	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14
6	Cumhuriyetin Laikleşmesi: Yönetimin (Halifeliğin Kaldırılması), Hukukun (Şer'i Hukukun ve Mahkemelerin Sona Ermesi ve Yeni Hukuk Düzeni, Anayasa ve Yasalarda Değişiklikler) ve Eğitimin Laikleşmesi (Tevhid-i Tedrisat Kanunu), Atatürk'ün Laiklik İlkesi	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14
7	Milliyetçilik İlkesi: Milli Devlet, Milli Tarih (Türk Tarih Kurumu), Milli Dil (Türk Dil Kurumu), Atatürk'ün Milliyetçilik İlkesi	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14
8	Ara sınav	
9	Devletçilik İlkesi: İzmir İktisat Kongresi, Ekonominin Millileştirilmesi, Özel Girişimciliğin Desteklenmesi, Devlet Eliyle Kalkınma, Planlı Ekonomi, Atatürk'ün Devletçilik İlkesi	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14
10	İnkılâplara Tepkiler: Şeyh Said Ayaklanması, İzmir'de Atatürk'e Suikast Girişimi, Menemen Olayı	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14
11	Türk Tarihinin Anayasaları ve Özellikleri: 1876, 1909, 1921, 1924, 1961, 1982 Anayasaları ve Özellikleri	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14
12	Eğitim İnkılâbı: Tevhid-i Tedrisat Kanunu, Türk Eğitim Sisteminin Temel Özellikleri, Harf İnkılâbı, Eğitimi Geliştirmek İçin Yapılan Çalışmalar, Halkevleri, Köy Enstitüleri, Üniversite Reformu	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14
13	Toplumsal Alanda Yapımla İnkılâplar: Kıyafet İnkılâbı, Tarikatların Yasaklanması, Soyadı Kanunu, Milletlerarası Takvim, Ölçü, Rakam Sistemine Geçiş	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14

14		Türkiye Cumhuriyeti'nin Dış Politikası: Türkiye'nin Stratejik Önemi, Milli Mücadele Döneminde Dış Politika, Atatürk Döneminde Dış Politika	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14
15		Türkiye Cumhuriyeti'nin Dış Politikası: Atatürk Sonrasında Dış Politika	PY6-PY7-PY8-PY9-PY11-PY14
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitap temel alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir ara sınav ve bir dönem sonu sınavı aracılığıyla yapılacaktır. Ara sınavın ortalamaya katkısı % 40 dönem sonu sınavının ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular		1- “Osmanlı Devleti’nde özellikle 1789 Fransız İhtilalı’ndan sonra sorun olmaya başlayan azınlıklar meselesi devletin yıkılışına kadar sürmüştür.” Lozan Barışı’nda azınlık sorunu nasıl bir çözüme kavuşturulmuştur? a-Azınlıklar her türlü faaliyetlerinde serbesttirler b-Azınlıkların bütün ayrıcalıkları kaldırılmıştır c-Azınlıklar Birleşmiş Milletlerin korumacılığı altındadır d-Azınlıklar insan hakları komisyonunca himaye edilirler e-Azınlıklar milli esaslara göre ülke değiştirebilirler 2- Türkiye’de; I. Tanık olmada kadın ve erkeğin eşit olması II. Miras işlemlerinin yeniden düzenlenmesi III. Kadınların seçme ve seçilme hakkını sağlayan ortamın oluşması gibi gelişmeler, aşağıdakilerden hangisinin sonuçları arasındadır? a-Kabotaj Kanunu’nun b-Takrir-i Sükun Kanunu’nun c-Tevhid-i Tedrisat Kanunu’nun d-Şapka Kanunu’nun e-Türk Medeni Kanunu’nun 3- I.Eğitimde ikiliğe son vermek II.Eğitimde çağdaşlaşmak III.Eğitimde laikliği sağlamak Yukarıdaki amaçları gerçekleştirmeye yönelik en önemli ilk inkılâp, aşağıdakilerden hangisidir? a-Şer’iye ve Evkaf Vekâleti’nin kaldırılması b-Köy Enstitülerinin açılması c-Tekke ve Zaviyelerin kapatılması d-Tevhid-i Tedrisat Kanunu’nun kabul edilmesi e-Üniversitelerin açılması 4-1924 Anayasasında “Türkiye halkına farkı gözetmeksizin vatandaşlık itibarıyla Türk denir” ifadesi yer almaktadır. Bu tanıma göre aşağıdaki seçeneklerde verilen hangi farkların gözetilmemesi esas alınmıştır? a- Din ve dil b- Dil, din, ırk c- Din ve ırk d- Dil ve ırk e- Dil ve tarih 5-Türkiye, Boğazlar üzerindeki tam hâkimiyetini hangi antlaşma sonucu kazanmıştır? a-Montrö Antlaşması b-Lozan Antlaşması c-Sevr Antlaşması d-Londra Antlaşması e-Mudanya Antlaşması	
Cevap Anahtarı		1-b, 2-e, 3-d, 4-c, 5-a	

Kaynak Kitap	 Sabri Zengin, Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi, Taşhan Kitap, Tokat 2016. Sorumlu Olunan Sayfalar: Kitabın 154. sayfasından sonuna kadar.
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	1- Kemal Atatürk, <i>Nutuk</i>, Cilt: I-III, İstanbul 1993. 2- YÖK-Komisyon, <i>Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi</i>, Ankara 1989. 3- Komisyon, <i>Türkiye Cumhuriyeti Tarihi I-II</i>, AAM Yay., Ankara 2002.

D0000195 TÜRK DİLİ II

Öğretim Üyesi	Yalçın KULAÇ
Oda Numarası	MA-K1-9
E-posta	yalcin.kulac@gop.edu.tr
Ders Zamanı	
Derslik	Uzaktan Eğitim
Dersin Amacı	Ön lisans ve lisans düzeyindeki öğrencilere kendilerini doğru ve etkili olarak doğru ifade etmeyi, ana dil bilinci edindirmeyi; panel, konferans, açık oturum, forum türü toplantıları etkili dinlemeyi öğretmektir.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım Oryantasyon Haftası Dersin amacı, içeriği ve kaynakların tanıtılması. Ses bilgisi Ses bilgisi ile ilgili temel kavramları bilir. Türkçedeki sesleri ve bu seslerin özelliklerini bilir. Ünlülerle ilgili ses olaylarını ve nedenlerini bilir. Ünlü düşmesini, ünlü daralmasını, ünlü türemesini bilir. Ünsüzlerle ilgili ses olaylarını ve nedenlerini bilir. Ünsüz düşmesini, ünsüz türemesini, ünsüz benzeşmesini bilir. Cümle Türleri: Anlamına göre cümleler Cümle ile ilgili kavramları bilir. Olumlu cümleyi, olumsuz cümleyi, soru cümlesini, ünlem cümlesini bilir. Cümle Türleri: Yapısına göre cümleler Basit cümleyi, birleşik cümleyi, sıralı cümleyi, bağlı cümleyi bilir. Sözcük türleri: isim ve isim öbekleri Sözcük türü ile ilgili kavramları bilir. Sözcük türlerini anlam, tür ve görev bakımından sınıflandırır. İsmin tanımını, özelliklerini ve isim öbeklerinin çeşitlerini bilir. Metin içerisinde isim ve isim öbeklerini bulur. Zamirler Zamirin tanımını, özelliklerini ve zamir çeşitlerini bilir. Metin içerisinde zamirleri ve zamir çeşitlerini bulur. Sıfat ve sıfat öbekleri Sıfatın tanımını, özelliklerini ve sıfat türlerini bilir. Metinde sıfatı ve sıfat türlerini bulur.

ARA SINAV			
Zarflar			
Zarfların tanımını ve zarf türlerini bilir. Metin içerisinde zarf ve zarf türlerini bulur.			
Eylemler			
Eylemin tanımını ve özelliklerini bilir. İsim ve eylem ayırımına varır. Metin içerisinde eylemleri bulur.			
Ek eylemler			
Ek eylem nedir? bilir. Eylemin özelliklerini kavrar. Metin içerisinde ek eylemin bulur.			
Eylemsiler			
Eylemsilerin tanımını yapar, özelliklerini bilir. Metin içerisinde eylemsileri bulur.			
Edat			
Edat nedir? bilir. Edatın özelliklerini kavrar. Edat türlerini bilir. Metin içerisinde edatları bulur.			
Bağlaç			
Bağlaç nedir? bilir. Bağlacın özelliklerini kavrar. Bağlaç türlerini bilir. Metin içerisinde edatları bulur.			
Yazılı ve sözlü anlatım türler			
Yazılı anlatım türlerini bilir: Form yazılar, öz geçmiş, biyografi, dilekçe, rapor, tutanak, mektup yazılarının tanımını ve özelliklerini bilir. Örnek yazılar okur.			
Makale, deneme, fıkra, eleştiri, röportaj, anı / hatıra, gezi / seyahat yazılarının tanımını ve özelliklerini bilir. Örnek yazılar okur.			
Etkili konuşma becerisinin önemini kavrar. İyi bir konuşmacının özelliklerini öğrenir.			
Sözlü anlatım türlerinden konferans, açık oturum, panel ve münazaranın tanımını ve özelliklerini bilir.			
Seminer, kongre, sempozyum, forum gibi sözlü anlatım türlerinin tanımını ve özelliklerini bilir. Örnek yazılar okur.			
Hafta-Tarih	Ders Konuları		İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon Haftası Dersin amacı, içeriği ve kaynakların tanıtılması.		P2, P4, P11
2	Ses bilgisi		P2, P4, P11
3	Cümle Türleri: Anlamına göre cümleler		P2, P4, P11
4	Cümle Türleri: Yapısına göre cümleler		P2, P4, P11
5	Sözcük türleri: isim ve isim öbekleri		P2, P4, P11
6	Zamirler		P2, P4, P11
7	Sıfat ve sıfat öbekleri		P2, P4, P11
	Ara sınavlar		
8	Zarflar		P2, P4, P11
9	Eylemler		P2, P4, P11
10	Ek eylemler		P2, P4, P11
11	Eylemsiler		P2, P4, P11
12	Edat		P2, P4, P11
13	Bağlaç		P2, P4, P11
14	Yazılı ve sözlü anlatım türleri		P2, P4, P11
	Final sınavları		
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi çoktan seçmeli bir ara sınav ve bir dönem sonu sınavı aracılığıyla yapılacaktır. Ara sınavın ortalamaya katkısı % 40 dönem sonu sınavının ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	1. Aşağıdaki atasözlerinin hangisinde ünsüz benzeşmesinin örneği yoktur? A) İrmaktan geçerken at değiştirilmez. B) Herkesin geçtiği köprüden sen de geç. C) Her şeyin yokluğu yokluktur. D) İyi olacak hastanın hekim ayağına gelir. E) Değirmen iki taştan, muhabbet iki baştan. 2. Ben güzel günlerin şairiyim." cümlesiyle yapısı, yüklemine yeri ve türü yönünden aşağıdaki dizelerin hangisi özdeşir? A) Saadetten alıyorum ilhamımı. B) Kızlara çeyizlerinden bahsediyorum. C) Çocuklara müjdelere veriyorum. D) Babası cephede kalan çocuklara.		

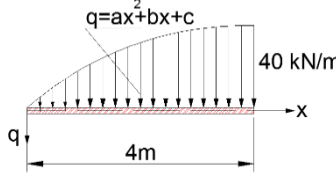
	E) Ben ümitsizlere ümidim. 3. Aşağıdaki cümlelerin hangisi yapısına göre basit, söz dizimine göre devrik bir cümledir? A) Okulda tiyatro çalışması yapmayı düşünüyor. B) Şiiri güzel okuyanlar, toplanmış salonda. C) Herkese laf anlatıyor, kimseyi incitmiyor. D) Bir dergi çıkaracağını söylemişti geçen gün. E) Hikâyelerini bir kitapta topladı bu sene. 4. Aşağıdakilerden hangisinde ikileme zarf fiillerle kurulmuştur? A) Sabah hızlı hızlı yürüyordu. B) Bir köşede ileri geri konuştular. C) Çocuk düşe kalka büyür. D) İşleri sonra sonra yoluna girdi. E) Gece gündüz demeden çalıştı. 5. Aşağıdaki cümlelerden hangisinde fiilimsi yoktur? A) Dün gölge veren ağaç, bugün ocakta yandı. B) Güneşli bir havada yayılımız yola çıktı. C) Gün doğarken bir ölüm rüyasıyla uyandım. D) Yedi yüz yıl süren hikâyemizi dinlemiş. E) Seninle gelmesini istemez misin?
Cevap Anahtarı	1. D 2. E 3. E 4.C 5. B
	Prof. Dr. Hanifi Vural, Türk Dili, Taşhan Kitap, Tokat, 2012.
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	Prof. Dr. Hanifi Vural, Türk Dili, Taşhan Kitap, Tokat, 2012. 1. Prof. Dr. Muharrem Ergin, Türk Dil Bilgisi, Bayrak Yayınları, İstanbul, 1999. 2. Prof. Dr. Tahsin Banguoğlu, Türkçenin Grameri, TDK Yayınları, Ankara, 1998. 3. Prof. Dr. Mustafa Özkan vd.; Yükseköğretimde Türk Dili Yazılı ve Sözlü Anlatım, Filiz Kitabevi, İstanbul, 2006. 4. Prof. Dr. Mehmet Kaplan, Dil ve Kültür, Dergâh Yayınları, İstanbul, 2011. 5. Ertem, Rekin - İsa Kocakaplan, Üniversitelerde Türk Dili ve Kompozisyon 6. Serdar Odacı vd., Üniversiteler için Dil ve Anlatım, Palet Yay., Konya, 2009. 7. "Türkçe Sözlük", TDK Yayınları, Ankara, 2013. 8. "Yazım Kılavuzu", TDK Yayınları, Ankara, 2012.

D1105133 STATİK

Öğretim Üyesi	- Doç. Dr. Şahin SÖZEN
Oda Numarası	-
E-posta	sahin.sozen@gop.edu.tr
Ders Zamanı	-
Derslik	Amfi II
Dersin Amacı	Öğrencilere, mühendislik uygulamalarında karşılaşılabilecek statik problemlerinin temel prensiplerini öğretmektir
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım Giriş, Statiğin ilkeleri, Düzlemde bir noktada kesişen kuvvetler. Mekanik Rijit Cisim Statiği Birimler

Statik İlkeleri
Problem Çözüm Tekniği
Problemler
Düzlemde denge
Kuvvet
Bir noktada kesişen iki kuvvetin bileşkesi
Bir kuvvetin bileşenlerine ayrılması
Bir noktada kesişen kuvvetler sisteminde bileşke
Düzlemde parçacığın dengesi
Parçacığın serbest cisim diyagramı (SCD)
Bir noktada kesişen üç kuvvetin dengesi
Bir kuvvetin bir noktaya göre momenti
Bir kuvvet çiftinin momenti
Eşdeğer kuvvet çiftleri
Bir kuvvetin etki çizgisi dışında bir noktaya taşınması
Düzlem kuvvetlerin dengesi
Kuvvetler sisteminin bir noktaya indirgenmesi
Kuvvetler sisteminin tek bir kuvvete indirgenmesi
Problemler
Ağırlık Merkezi
Tanım
Düzlemsel alanlarda ağırlık merkezi (İntegrasyon yöntemi)
Düzlemsel eğrilerde ağırlık merkezi (İntegrasyon yöntemi)
Bileşik plak ve tellerde ağırlık merkezi
Pappus-Guldinus teoremleri
Problemler
Rijit Cismin Düzlemde Dengesi
Rijit cisimde denge
Düzlem kuvvetlerde denge hali
Düzlemde serbestlik derecesi
Bağ çeşitleri
Pandül ayak
Düzlem taşıyıcı sistemler
Düzlem taşıyıcı sistemde yükleme durumları
Düzlem taşıyıcı sistemlerin mesnetlenmesi
Çok parçalı sistemlere giriş
Problemler
Düzlemde Taşıyıcı sistemler
Çok parçalı taşıyıcılar
Kafes sistemler
Kafes köprüler
Kafes çatılar
Tam, eksik ve fazla bağlı kafes sistemler
Kafes sistemler için çözüm yöntemleri
Mesnetleri ile tam bağlı kafes sistemler
Çerçeveler ve makinalar
Problemler
Kablolar
Varsayımlar ve tanımlar
Tekil yükleri aktaran kablolar
Yayıllı yük aktaran kablolar
Yatayda yayılı yük aktaran kablolar
Kendi ağırlığını taşıyan kablolar

Problemler			
Rijit Cismin Uzayda Dengesi			
Uzayda serbestlik derecesi			
Rijit cismi uzayda dengesi			
Bir uzay kuvvetin bileşenleri			
Bir noktada kesişen uzay kuvvetlerde bileşke			
Bir eksene göre statik moment			
Kuvvetler sistemini bir noktaya indirgeme			
Uzayda bağlar			
Uzay kaafes sistemler			
Problemler			
Sürtünme			
Sürtünen yüzeyler			
Sürtünme kuvveti ve sürtünme katsayısı			
Sürtünme açısı			
Kamalar			
Kayış sürtünmesi			
Basınç yatakları			
Mil yatakları ve dingil sürtünmesi			
Tekerlek sürtünmesi ve yuvarlanma direnci			
Problemler			
Yayıllı kuvvetler			
Tanım			
Akışkanların statikliği			
Kaldırma kuvveti			
Eylemsizlik momenti			
Eylemsizlik yarıçapı			
Eksen takımının değiştirilmesi			
Asal eylemsizlik momentleri			
Problemler			
Virtüel iş			
Giriş			
Bir kuvvetin ve bir momentin işi			
Virtüel iş ilkesi			
Genelleştirilmiş koordinatlar			
Potansiyel enerji			
Denge			
Problemler			
Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1		Oryantasyon haftası	-
2		Giriş, Statikğin ilkeleri, Düzlemde bir noktada kesişen kuvvetler.	PY1, PY2
3		Düzlemde genel kuvvetler, Yayıllı yükler	PY2, PY3
4		Düzlemde bağlar, Taşıyıcı sistemler	PY3, PY4
5		Çerçeveler ve üç mafsallı sistemler	PY3, PY4
6		Gerber kirişleri	PY3, PY4
7		Kafes sistemler	PY3, PY4
8		Kablolar	PY3, PY4

		Ara sınav	-
9		Uzay kuvvetler	PY3, PY4
10		Uzayda bağlar, Kuvvetlerin bir noktaya indirgenmesi	PY3, PY4
11		Uzayda bağlar, Kuvvetlerin bir noktaya indirgenmesi	PY3, PY4
12		Ağırlık merkezi	PY3, PY4
13		Sürtünme	PY3, PY4
14		Virtüel iş	PY3, PY4
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	 Sınır değerleri ve yayılı olduğu uzunluk şekilde verilmiş olan parabolik yayılı yükün denklemini ($a, b, c = ?$) belirleyerek, bileşkesini ve bileşkenin yükün başlangıç noktasına olan uzaklığını hesaplayınız. Not=$x=4$ m de yük eğrisinin teğeti yataydır.		
Cevap Anahtarı	$q = ax^2 + bx + c$ $x=0 \text{ da } q=0 \rightarrow c=0$ $x=4 \text{ de } q=40 \rightarrow 16a + 4b = 40$ $x=4 \text{ de } q'=0 \rightarrow 2a \cdot 4 + b = 0$ $-4a = 10 \rightarrow a = -2.50$ $b = 20$ $q = -2.50x^2 + 20x$ $x=0 \text{ } q=0, \text{ } x=4 \text{ } q=40 \checkmark$ $R = \int_0^4 (-2.5x^2 + 20x) dx = -2.5 \frac{x^3}{3} + 20 \frac{x^2}{2} \Big _0^4$ $R = 106.667 \text{ kN}$ $x_0 = \frac{\int_0^4 x \cdot q(x) dx}{\int_0^4 q(x) dx} = \frac{\int_0^4 (-2.5x^3 + 20x^2) dx}{106.667}$ $x_0 = 2.5 \text{ m}$		
Kaynak Kitap	1. Omurtag, M.H. 2009; Mühendisler için Mekanik: Statik, Birsen Yayınevi, İstanbul		

Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	2. Mühendisler İçin Vektör Mekaniği Statik Beer - Johnston Çeviri Editörü:Ömer Gündoğdu.Mühendislik Mekaniği-Statik, R. C. Hibbeler & S.C. Fan.n Statik, E. Erdoğan, M. Savcı & T. Toprak.
--	--

D1105132 MÜHENDİSLİK JEOLJİSİ

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ayhan BAŞALAN
Oda Numarası	212
E-posta	ayhan.basalan@gop.edu.tr
Ders Zamanı	
Derslik	
Dersin Amacı	Evren oluşumu (big-bang teorisi), güneş sistemi, dünya, levha hareketleri, Yeryüzü ve yeryüzü malzemeleri; Mineraller ve kayalar Yapısal jeoloji, mühendislik jeolojisi, drenaj, kütle hareketleri, Baraj yeri kayalarının mühendislik özellikleri, Tünel kayalarının mühendislik özellikleri, Temel jeolojisi, Zemin ve kayaların iyileştirilmesi
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım Evren ve evrenin oluşumu, güneş sistemi Evren oluşumu (big-bang teorisi), güneş sistemi ve gezegenler ile ilgili bilgiler öğrenir. Jeolojinin tanımı ve dünya Jeoloji nedir, bir bilim olarak jeoloji, jeolojinin gelişimi ve Yerkürenin katmanları, yerkürenin içi ve çekirdeği ile ilgili bilgiler öğrenir. Levha hareketleri Levha hareketleri, depremler, depremlerin etkileri, kayaların kırıklı yapıları, çatlaklar ve faylar ile ilgili bilgiler öğrenir. Yerkabuğunu oluşturan mineraller ve kayalar Mineraller ve tortul, magmatik, metamorfik kayalar hakkında bilgi öğrenir. Yerkabuğunu oluşturan mineraller ve kayalar Kayaların el örneklerinin incelenmesi ile kayaların tanınması sağlanır. Mühendislik Jeolojisi Mühendislik jeolojisinin gelişimi, çalışma alanları, dünyada ve Türkiye’de gelişimi ile Mühendislik jeolojisi araştırma aşamalarının nasıl yapıldığını öğrenir. Kayaların Mühendislik Özellikleri ve Yeraltı sularının drenajı Süreksizlikler, süreksizliklerin mühendislik işlerine etkileri, kayaları sınıflandırılması (mühendislik amaçlı), sınıflandırılmada kullanılan parametreler vb. ve kaya kalitesine göre sınıflandırma ile ilgili bilgiler öğrenir. Temel, şev ve ziraat alanlarında yapılan drenajlar ile ilgili bilgiler öğrenir. Heyelan Jeolojisi ve Kitle Hareketleri Kitle hareketlerinin ekonomik önemi, dengesine etki eden faktörler ve kitle hareketlerinin sınıflandırılması ile ilgili bilgiler öğrenir. Tünel Jeolojisi Tünelcilik terimleri, tünel açma yöntemleri, kemerlenme, aşırı sökülme, tünel jeolojisi çalışmaları ile ilgili bilgiler öğrenir. Baraj Jeolojisi Baraj terimleri, barajların sınıflandırılmaları, baraj tipleri, baraj tipi ve yeri seçimine etki eden faktörler, yeraltı barajları ve baraj yıkılmaları ile ilgili bilgiler öğrenir. Mühendislik Jeolojisinde uygulanan araştırma yöntemleri ve yeraltı hakkında bilgi derlenmesi Çukur ve yarmalar, sondajlar, galeri ve tüneller, jeofizik yöntemler ile ilgili bilgiler öğrenir. Temel Jeolojisi Temel tipi seçimi, köprü, yol vb. gibi yapılarda uygulanan jeolojik çalışmalar ile ilgili bilgiler öğrenir. Zeminlerin İyileştirilmesi Enjeksiyon, ankraj, temel kazıkları ve kaya bulonları ile ilgili bilgiler öğrenir.

Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1		Oryantasyon haftası	-
2		Evren ve evrenin oluşumu, güneş sistemi	PY9-PY14
3		Jeolojinin tanımı ve dünya	PY1-PY9-PY14
4		Levha hareketleri	PY1-PY9-PY14
5		Yerkabuğunu oluşturan mineraller ve kayalar	PY1-PY6-PY7-PY9-PY14
6		Yerkabuğunu oluşturan mineraller ve kayalar	PY1-PY6-PY7-PY9-PY14
7		Mühendislik Jeolojisi	PY1-PY2-PY3-PY5-PY6-PY7-PY9-PY11-PY12-PY13-PY14
		Ara sınav	
8		Kayaların Mühendislik Özellikleri ve Yeraltı sularının drenajı	PY1-PY2-PY5-PY8-PY9-PY11-PY12-PY13
9		Heyelan Jeolojisi ve Kitle Hareketleri	PY1-PY2-PY5-PY8-PY9-PY11-PY12-PY13
10		Tünel Jeolojisi	PY1-PY2-PY5-PY8-PY9-PY11-PY12-PY13
11		Baraj Jeolojisi	PY1-PY2-PY5-PY8-PY9-PY11-PY12-PY13
12		Mühendislik Jeolojisinde uygulanan araştırma yöntemleri ve yeraltı hakkında bilgi derlenmesi	PY1-PY2-PY5-PY8-PY9-PY11-PY12-PY13
13		Temel Jeolojisi	PY1-PY2-PY5-PY8-PY9-PY11-PY12-PY13
14		Zeminlerin İyileştirilmesi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY7-PY8-PY9-PY10-PY11-PY12-PY13
	Tarih	Dönem sonu sınavı	
	Tarih	Bütünleme sınavı	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular		SORU) Aşağıda verilen bilgilerin doğru mu ya da yanlış mı olduğunu yanındaki boşluklara “D” veya “Y” yazarak belirtiniz. () Faylar bir süreksizliktir. () Mineral sertlik cetvelinde elmadan sonraki en sert mineral topaz'dır. () Dünyadaki en tehlikeli deprem türleri, volkanik depremlerdir. () Granit plütonik bir kayadır. () Tortul kayalar tabakalı kayalar değildir. () Mermer tortul bir kayadır.	

	SORU) Aşağıda verilen boşluklara uygun terimleri yazarak doldurunuz. ⇒ Heyelanların önlenmesinde 4 ana yöntem kullanılır. Bu yöntemler:,, ve'dır. ⇒ Gövde tipine göre barajlar 2 çeşittir. Bunlar ve 'dır.
Cevap Anahtarı	CEVAP (D) Faylar bir süreksizliktir. (Y) Mineral sertlik cetvelinde elmastan sonraki en sert mineral topaz'dır. (Y) Dünyadaki en tehlikeli deprem türleri, volkanik depremlerdir. (D) Granit plütonik bir kayadır. (Y) Tortul kayalar tabakalı kayalar değildir. CEVAP ⇒ Heyelanların önlenmesinde 4 ana yöntem kullanılır. Bu yöntemler:topuğa yük koyma..... ,şevlerin korunması..... ,şevlerin düzenlenmesi..... veyüzey ve yeraltı sularının drenajı.....'dır. ⇒ Gövde tipine göre barajlar 2 çeşittir. Bunlartoprak baraj..... vebeton baraj.....'dır.
Kaynak Kitap	Mühendislik Jeolojisi Ders Notları, Prof. Dr. Baki CANİK

D0000126 TEMEL FİZİK II

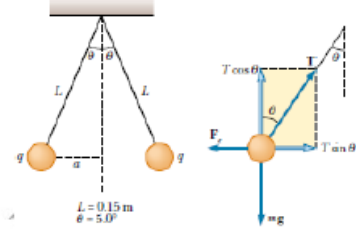
Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Hüseyin Topaklı
Oda Numarası	MA-B1-27(147)
E-posta	huseyin.topakli@gop.edu.tr
Ders Zamanı	
Derslik	
Dersin Amacı	Elektrik ve manyetizma ile ilgili temel bilgilerin verilmesi, teorik hesaplama becerisi kazandırma ve çeşitli deneyler ile uygulama becerisi kazandırmadır.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım Elektrik Alanlar Elektrik yüklerinin doğasını kavrar Yalıtkan ve iletkenleri açıklar Coulomb yasasını tarif eder Elektrik alan kavramını tanımlar Elektrik alan uygulamaları hakkında bilgi sahibi olur Gauss Yasası Elektrik akısını tanımlar Gauss yasasını tanımlar Gauss yasasını yüklü iletken ve yalıtkanlara uygular Elektriksel Potansiyel Elektrik potansiyel ve potansiyel fark kavramlarını tarif eder Nokta ve sürekli yük dağılımının oluşturduğu elektriksel potansiyeli ve elektriksel potansiyel enerjiyi hesaplar Elektrik potansiyel ve elektrik alan arasındaki ilişkiyi kavrar

	Elektrostatikğin uygulamaları hakkında bilgi sahibi olur	
	Sığa ve Dielektrikler	
	Sığanın tanımını yapar	
	Bazı iletkenler için sığa hesabını öğrenir	
	Kondansatörlerin bağlanma türlerini bilir	
	Dielektrik kavramını kavrar	
	Akım ve Direnç	
	Elektrik akımının nasıl oluştuğunu bilir	
	Ohm kanunu kavrar	
	İletkenliğin atomik boyutta sebeplerini bilir	
	Direncin sıcaklıkla nasıl değiştiğini kavrar	
	Elektrik enerjisi ve güç kavramlarını bilir.	
	Doğru Akım Devreleri-1	
	Elektromotor kuvveti tanımlar	
	Eşdeğer direnç hesabını öğrenir	
	Kirchhoff kurallarını elektrik devrelerini uygular	
	Doğru Akım Devreleri-2	
	RC devrelerinin çalışma prensibini bilir	
	Elektrik ölçüm aygıtları hakkında temel seviyede bilgi sahibi olur	
	Elektrik emniyetinde temel seviyede bilgi sahibi olur	
	Manyetik Alanlar	
	Manyetik alanın sebebini bilir	
	Sağ el kuralını nasıl uygulayacağını kavrar	
	Hareketli yüklü parçacığa ve akım taşıyan tele etki eden manyetik kuvveti hesaplar	
	Manyetik alan uygulamaları hakkında temel seviyede bilgi sahibi olur	
	Manyetik Alan Kaynakları-1	
	Biot-Savart yasasını üzerinden akım geçen tele uygular	
	Manyetik kuvvetten faydalanarak "amper" biriminin tanımını yapar	
	Ampere yasasını kavrar	
	Ampere yasasının uygulamalarını yapar	
	Manyetik Alan Kaynakları-2	
	Manyetik akıyı tanımlar	
	Manyetizmada Gauss Yasasını tarif eder	
	Madde içinde manyetizmanın nasıl oluştuğunu bilir	
	Maddeleri manyetik olarak nasıl sınıflandırılacağını öğrenir	
	Faraday Yasası-1	
	Faraday'ın indüksiyon kanunu kavrar	
	Lenz yasasını kavrar	
	Faraday Yasası-2	
	Jeneratörler ve motorlar çalışma prensiplerini bilir	
	Maxwell denklemlerini açıklar	
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	
2	Elektrik Alanlar	PY1
3	Gauss Yasası	PY1-PY2-PY3
4	Elektriksel Potansiyel	PY1-PY2-PY3
5	Sığa ve Dielektrikler	PY1-PY2-PY3
6	Akım ve Direnç	PY1-PY2-PY3
7	Doğru Akım Devreleri-1	PY1-PY2-PY3
8	Doğru Akım Devreleri-2	PY1-PY2-PY3
9	Ara Sınav	
5	Manyetik Alanlar	PY1-PY2-PY3
11	Manyetik Alan Kaynakları-1	PY1-PY2-PY3
12	Manyetik Alan Kaynakları-2	PY1-PY2-PY3
13	Faraday Yasası-1	PY1-PY2-PY3
14	Faraday Yasası-2	PY1-PY2-PY3
	Yarıyıl Sonu Sınavı	

	Bütünleme Sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, çoktan seçmeli ve açık uçlu sorulardan oluşan 1 vize, 1 final ve laboratuvar uygulamalarından alınan notlar ile yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 25 finalin % 60 ve laboratuvar uygulamalarının %15'tir. Geçme notu 50 üzerinden 60'tır.	

Örnek Sorular

Örnek : Aynı noktadan asılmış, kütleleri 3×10^{-2} kg olan yüklü iki özdeş küre şekildeki gibi dengededirler. İplerin boyu 15 cm ve $\theta = 5^\circ$ olduğuna göre, kürelerin yükü nedir?



Denge durumunda yükler arasındaki uzaklık: $2a = 2L \sin \theta$ olacaktır. Küreler dengede olduğuna göre:

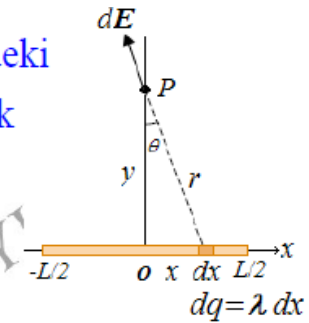
$$T \sin \theta = k \frac{q^2}{(2a)^2} \quad ; \quad T \cos \theta = mg$$

$$\tan \theta = \frac{k \frac{q^2}{(2a)^2}}{mg} \rightarrow q^2 = \frac{mg \tan \theta (2a)^2}{k} = 19.54 \times 10^{-16}$$

$$q = 4.42 \times 10^{-8} \text{ C}$$

bulunur.

Örnek : Uzunluğu L olan homojen yüklü bir çubuk şekildeki gibi x -ekseni üzerinde bulunmaktadır. Çubuk λ çizgisel yük yoğunluğuna sahip ise, çubuğun orta noktasından y kadar uzaktaki bir noktada elektrik alan ifadesini bulunuz.



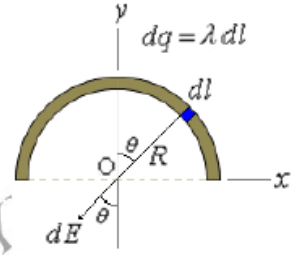
$$dE = k \frac{dq}{r^2} = k \frac{\lambda dx}{(x^2 + y^2)}$$

$$E = \int dE \cos \theta = k \lambda y \int_{-L/2}^{+L/2} \frac{dx}{(x^2 + y^2)^{3/2}} = \frac{k \lambda}{y^2} \int_{-L/2}^{+L/2} \frac{dx}{(1 + x^2 / y^2)^{3/2}}$$

$$\left. \begin{array}{l} \tan \theta = x / y \\ (1 + \tan^2 \theta) d\theta = dx / y \end{array} \right\} \rightarrow E = \frac{k \lambda}{y} \int \frac{(1 + \tan^2 \theta) d\theta}{(1 + \tan^2 \theta)^{3/2}} = \frac{k \lambda}{y} \int \cos \theta d\theta$$

$$E = \frac{k \lambda}{y} \sin \theta = \frac{k \lambda}{y} \left[\frac{x}{\sqrt{x^2 + y^2}} \right]_{-L/2}^{+L/2} \rightarrow E = \frac{k \lambda L}{y \sqrt{(L/2)^2 + y^2}}$$

Örnek : Yüklü ince bir çubuk bükülerek, şekildeki gibi yarıçapı R olan yarım çember haline getiriliyor. Çubuk üzerindeki bir noktadaki yük yoğunluğu, o noktanın konum vektörü ile düşey arasındaki açıya $\lambda = A \cos \theta$ ifadesi ile bağlıdır. Yarım çemberin merkezindeki (O noktası) elektrik alan nedir?



$$dE = k \frac{dq}{r^2} = k \frac{\lambda dl}{R^2} = kA \frac{\cos \theta R d\theta}{R^2} = \frac{kA}{R} \cos \theta d\theta$$

$$E = \int 2dE \cos \theta = \frac{2kA}{R} \int_0^{\pi/2} \cos^2 \theta d\theta = \frac{2kA}{R} \int_0^{\pi/2} \frac{(1 + \cos 2\theta)}{2} d\theta$$

$$E = \frac{kA}{R} \left(\theta + \frac{\sin 2\theta}{2} \right)_0^{\pi/2} \rightarrow \vec{E} = -\frac{\pi kA}{2R} \hat{j} = -\frac{A}{8\epsilon_0 R} \hat{j} \text{ bulunur.}$$

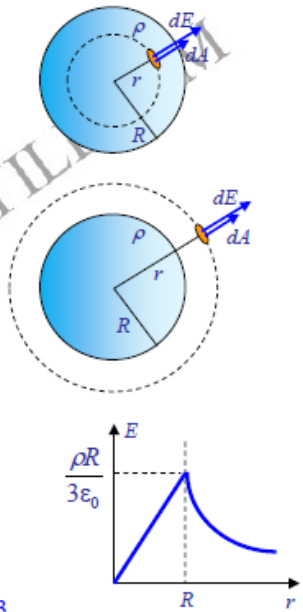
Örnek : Yarıçapı R ve düzgün hacimsel yük yoğunluğu ρ olan bir kürenin içinde ve dışındaki bölgelerde elektrik alanını bulunuz.

$$r < R \rightarrow \oint_s \vec{E} \cdot d\vec{A} = \frac{q_{iç}}{\epsilon_0} \rightarrow E \oint_s dA \cos 0 = \frac{q_{iç}}{\epsilon_0}$$

$$q_{iç} = \rho \left(\frac{4}{3} \pi r^3 \right) \rightarrow E (4\pi r^2) = \frac{\rho 4\pi r^3}{3\epsilon_0} \rightarrow E = \frac{\rho r}{3\epsilon_0}$$

$$r > R \rightarrow \oint_s \vec{E} \cdot d\vec{A} = \frac{q_{iç}}{\epsilon_0} \rightarrow E \oint_s dA \cos 0 = \frac{q_{iç}}{\epsilon_0}$$

$$q_{iç} = \rho \left(\frac{4}{3} \pi R^3 \right) \rightarrow E (4\pi r^2) = \frac{\rho 4\pi R^3}{3\epsilon_0} \rightarrow E = \frac{\rho R^3}{3\epsilon_0 r^2}$$



Örnekler alındığı Kaynak:

GENEL FİZİK II, DERS NOTLARI

Hazırlayanlar:

Dr. Mustafa POLAT

Dr. Leyla TATAR YILDIRIM

2012	
Cevap Anahtarı	
Kaynak Kitap	1) Temel Fizik Cilt 2, Fishbane-Gasiorowicz-Thornton, Yayına Hazırlayan: Prof.Dr. Cengiz Yalçın 2) Fen Bilimcileri ve Mühendisler için Fizik, Giancoli, Editör: Prof.Dr. Gülsen Önengüt 3) Üniversiteler için Fizik, Bekir KARAOĞLU
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	Fizik-Elektrik ve Manyetizma Kaynak: https://www.youtube.com/watch?v=gxmc3r2t744&list=PL7DzHv094MrSrxZtD01W6YE37w2LdLuPX&index=1

D0000135 GENEL MATEMATİK II

Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Serkan DEMİRİZ
Oda Numarası	OX-K1-11 (Fen Edebiyat Fakültesi)
E-posta	serkan.demiriz@gop.edu.tr
Ders Zamanı	
Derslik	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, integral ve uygulamaları, diziler ve seriler konularında genel bir bilgi vermek, temel tanım, teorem ve sonuçları kavratmak, problem çözebilme, analiz ve yorum yapabilme becerileri kazandırmaktır.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Belirsiz integral
	Belirsiz integral kavramının tanımını öğrenir.
	Temel anti-türev formüllerini bilir.
	Temel anti-türev formülleri yardımıyla integral hesaplayabilir.
	Belirsiz integralin cebirsel özelliklerini öğrenir ve bunları soru üzerinde uygular.
	Değişken değiştirme yöntemi ile belirsiz integral almayı öğrenir.
	Değişken değiştirme yöntemi ile ilgili uygulamalar yapabilir.
	Belirsiz integral alma yöntemleri-I
	Bazı özel değişken değiştirmeler ile belirsiz integral hesabı yapabilir.
	Kısmi integrasyon yöntemini öğrenir ve bu yöntemi kullanarak belirsiz integral hesaplayabilir.
	Basit kesirlere ayırma yöntemini öğrenir.
	Basit kesirlere ayırma yöntemini kullanarak integral hesaplayabilir.
	Belirsiz integral alma yöntemleri-II
	Trigonometrik integralleri uygun dönüşümler kullanarak hesaplayabilir.
	İrrasyonel fonksiyonların integrallerinde kullanılan dönüşümleri öğrenir ve bu dönüşümler yardımıyla integral hesaplayabilir.
	Belirli integraller
	Belirli integral kavramının tanımını öğrenir.
	Belirli integral ile bir eğri altında kalan bölgenin alanı arasında ilişki kurar.
	İntegrallenebilen fonksiyon sınıfları hakkında bilgi sahibi olur.
	“İntegral Hesabın Temel Teoremi” olarak bilinen teoremi öğrenir ve bu teorem yardımıyla belirli integral hesabı yapabilir.
	Belirli integralin temel özellikleri hakkında fikir sahibi olur.
	İntegrallerin türevi ve ortalama değer hesabı

İntegral hesaplama dan türev almaya imkan tanıyan “Leibnitz Formülü”olarak bilinen teorem hakkında bildi sahibi olur.
Leibnitz formülünün uygulamalarını yapabilir.
Verilen bir fonksiyonun bir aralık üzerindeki ortalama değerini hesaplayabilir.
Belirli integrallerin uygulamaları / alan hesabı
Belirli integral yardımıyla eğri altında kalan bölgenin alanını hesaplayabilir.
İki eğri arasında kalan bölgenin alanını hesaplayabilir.
Eğri denklemi parametrik olarak verildiğinde alan hesabının nasıl yapılacağını öğrenir.
Belirli integrallerin uygulamaları / hacim hesabı
Belirli integral ile hacim hesabının nasıl yapıldığı konusunda fikir sahibi olur.
Hacim hesabında kullanılan belli başlı yöntemleri bilir.
Kesit yönteminin nasıl kullanıldığını öğrenir ve hacim hesaplar ken bu yöntemi uygular.
Disk yönteminin nasıl kullanıldığını öğrenir ve hacim hesaplar ken bu yöntemi uygular.
Kabuk yönteminin nasıl kullanıldığını öğrenir ve hacim hesaplar ken bu yöntemi uygular.
Eğri denklemi parametrik verildiği zaman hacim hesaplayabilir.
Eğri uzunluğu ve dönel yüzeylerin alanı
Eğri uzunluğunun belirli integral yardımıyla nasıl hesaplandığını öğrenir.
Eğri denklemi kartezyen olarak verildiği zaman eğri uzunluğu hesaplayabilir.
Eğri denklemi parametrik olarak verildiği zaman eğri uzunluğu hesaplayabilir.
Dönel yüzeylerin alanını belirli integral yardımıyla hesaplayabilir.
Bazı limitlerin integral yardımıyla nasıl hesaplandığını öğrenir.
Moment ve ağırlık merkezinin bulunması
Moment ve yoğunluk fonksiyonu kavramları hakkında bildi sahibi olur.
Belirli integral yardımıyla kütle hesabı yapabilir.
Eksenlere göre moment hesaplayabilir.
Ağırlık merkezinin ne anlama geldiğini öğrenir.
Belirli integral yardımıyla verilen bir cismin ağırlık merkezinin koordinatlarını hesaplayabilir.
Birinci Pappus-Guldin Teoremi ve İkinci Pappus-Guldin Teoremi hakkında bilgi sahibi olur.
Diziler ve dizilerin yakınsaklığı
Reel terimli dizi kavramının tanımını öğrenir.
Bir dizinin genel terimi verildiğinde herhangi bir terimini hesaplayabilir.
Aritmetik dizi kavramının tanımını öğrenir.
Aritmetik diziler ile ilgili uygulamalar yapabilir.
Geometrik dizi kavramının tanımını öğrenir.
Geometrik diziler ile ilgili uygulamalar yapabilir.
Diziler için artanlık, azalanlık ve monotonluk gibi kavramların ne anlama geldiğini öğrenir.
Bir dizinin yakınsak olmasının tanımını öğrenir.
Dizinin yakınsaklığını incelerken kullanılan yöntemler hakkında bilgi sahibi olur. Bu yöntemler yardımıyla limit hesaplayabilir.
Seriler
Seri kavramının ne anlama geldiğini öğrenir.
Kısmi toplamlar dizisi kavramını tanımlayabilir.
Bir serinin yakınsak olmasının nasıl tanımlandığını öğrenir.
Bazı özel serilerin (teleskopik seri, geometrik seri) toplamını hesaplayabilir.
Yakınsak bir seri ile genel teriminin limit arasında nasıl bir ilişki olduğunu kavrar.
Bu ilişkiyi kullanarak bazı serilerin yakınsaklığını inceleyebilir.
Kalan terim kavramının tanımını öğrenir.
Seriler için yakınsaklık testleri
Pozitif terimli seri kavramını öğrenir.
“Karşılaştırma Testi” yardımıyla pozitif terimli bir serinin yakınsaklığını inceleyebilir.
“Limit Testi” yardımıyla pozitif terimli bir serinin yakınsaklığını inceleyebilir.
“Oran Testi” yardımıyla pozitif terimli bir serinin yakınsaklığını inceleyebilir.
“Kök Testi” yardımıyla pozitif terimli bir serinin yakınsaklığını inceleyebilir.
Alterne seri kavramını öğrenir ve bu serilerin yakınsaklığını inceler.
Mutlak ve şartlı yakınsaklık kavramlarını tanıır.
Mutlak yakınsaklık ile yakınsaklık arasındaki ilişkiyi öğrenir.
Kuvvet serileri
Kuvvet serisi kavramının tanımını öğrenir.

Bir kuvvet serisi verildiğinde yakınsaklık yarıçapını ve yakınsaklık aralığını belirleyebilir.		
Taylor serisi hakkında bilgi sahibi olur.		
Verilen bir fonksiyonu verilen bir noktada Taylor serisine açabilir.		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	
2	Belirsiz integral	PY1-PY2
3	Belirsiz integral alma yöntemleri-I	PY1-PY2
4	Belirsiz integral alma yöntemleri-II	PY1-PY2-PY7
5	Belirli integraller	PY1-PY2-PY7
6	İntegrallerin türevi ve ortalama değer hesabı	PY1-PY2-PY5
7	Belirli integrallerin uygulamaları / alan hesabı	PY1-PY2-PY5
	Ara Sınav	
8	Belirli integrallerin uygulamaları / hacim hesabı	PY1-PY2
9	Eğri uzunluğu ve dönel yüzeylerin alanı	PY1-PY2-PY7
10	Moment ve ağırlık merkezinin bulunması	PY1-PY2-PY7
11	Diziler ve dizilerin yakınsaklığı	PY1-PY2
12	Seriler	PY1-PY2-PY5
13	Seriler için yakınsaklık testleri	PY1-PY2
14	Kuvvet serileri	PY1-PY2
	Dönem Sonu Sınavı	
	Bütünleme Sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular	4- $\int \frac{2x+1}{(x-1)^2} dx$ integralini hesaplayınız. 5- $y = 3x - x^3$ eğrisiyle $y = x$ doğrusu arasında kalan bölgenin alanını hesaplayınız. 6- $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{10^n x^n}{\sqrt{n}}$ serisinin yakınsaklık yarıçapını ve yakınsaklık aralığını bulunuz.	
Cevap Anahtarı	1-) $\frac{2x+1}{(x-1)^2} = \frac{A}{x-1} + \frac{B}{(x-1)^2} \Rightarrow 2x+1 = A(x-1) + B$ olur. Buna göre $x = 1$ için $B = 3$ bulunur. $x = 0$ yazılırsa $1 = -A + B \Rightarrow A = 2$ bulunur. O halde, $\frac{2x+1}{(x-1)^2} = \frac{2}{x-1} + \frac{3}{(x-1)^2}$ yazılabilir. Buna göre, $\int \frac{2x+1}{(x-1)^2} dx = \int \frac{2}{x-1} dx + \int \frac{3}{(x-1)^2} dx$ $= 2 \ln x-1 - \frac{3}{x-1} + C$	

	sonucu elde edilir. 2-) Eğrilerin kesim noktasını bulalım. $3x - x^3 = x \Rightarrow x^3 - 2x = 0 \Rightarrow x_1 = -\sqrt{2}, x_2 = 0, x_3 = \sqrt{2}$ bulunur. Eğrilerin grafikleri çizildiğinde soldaki bölgede üstteki eğri $y = x$, alttaki eğri $y = 3x - x^3$ dür. Sağdaki ikinci bölgede üstteki eğri $y = 3x - x^3$, alttaki eğri $y = x$ olur. Dolayısıyla $A = \int_{-\sqrt{2}}^0 (x - 3x + x^3) dx + \int_0^{\sqrt{2}} (3x - x^3 - x) dx$ $= \int_{-\sqrt{2}}^0 (x^3 - 2x) dx + \int_0^{\sqrt{2}} (2x - x^3) dx$ $= \left(\frac{x^4}{4} - x^2 \right) \Big _{x=-\sqrt{2}}^{x=0} + \left(x^2 - \frac{x^4}{4} \right) \Big _{x=0}^{x=\sqrt{2}} = 1 + 1 = 2 \text{ br}^2$ elde edilir. 3-) $c_n = \frac{10^n}{\sqrt{n}}$ dir. $\lim \left \frac{c_{n+1}}{c_n} \right = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{10^{n+1}}{\sqrt{n+1}} \frac{\sqrt{n}}{10^n} = \lim_{n \rightarrow \infty} 10 \frac{\sqrt{n}}{\sqrt{n+1}} = 10 = L$ bulunur. $R = \frac{1}{L} = \frac{1}{10}$ olur. Verilen seri $\left(-\frac{1}{10}, \frac{1}{10} \right)$ aralığında yakınsaktır. Şimdi uç noktaları inceleyelim. $x = \frac{1}{10} \Rightarrow \sum_{n=1}^{\infty} \frac{10^n}{\sqrt{n} \cdot 10^n} = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt{n}}$ serisi ıraksaktır. $x = -\frac{1}{10} \Rightarrow \sum_{n=1}^{\infty} \frac{10^n (-1)^n}{\sqrt{n} \cdot 10^n} = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{\sqrt{n}}$ serisi Leibniz testine göre yakınsaktır. O halde yakınsaklık aralığı $\left[-\frac{1}{10}, \frac{1}{10} \right)$ aralığıdır.
Kaynak Kitap	Genel Matematik²¹  Yazar/Editör: Prof. Dr. Mustafa Balcı, Genel Matematik I, Palme Yayıncılık, Ankara, 2016. Sorumlu Olunan Bölümler/Sayfalar: 5., 6., 7. ve 10. bölümler
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	– George B. Thomas, Maurice D. Weir, Joel R. Hass, Thomas Kalkülüs, Çeviri Editörü: Mustafa Bayram, Pearson Eğitim, Ankara, 2011. – Prof. Dr. İbrahim Ethem Anar, Genel Matematik I, Gazi Kitabevi, Ankara, 2019.

D1100101 ALGORİTMA VE PROGRAMLAMAYA GİRİŞ

Öğretim Üyesi	Öğr. Gör. İlker GÜNAY
Oda Numarası	340
E-posta	ilker.gunay@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Salı 13.15-17.00 -> 1. Dönem dersi yeri saati bilinmiyor
Derslik	MBL
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, bilgisayar programlaması konusuna bir giriş yapmak, programlama ile ilgili genel kavramları ortaya koymak, algoritma kavramı, algoritmaların nasıl oluşturulacağı ve yapısal programlama konusuna değinmektir.

Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Programlamaya giriş, veri ve bilgi kavramları, veri türleri, bir programın ana hatları, değişken kapsamı.
	Programlama ile ilgili kavramlar bilme
	Programlama dili kavramını tanımlar
	Algoritma kavramı, akış şeması, programlama elemanları.
	Algoritma kavramını tanımlar
	Akış şemasını tanımlar
	Verilen algoritmanın akış şemasını yapar
	Akış şeması yapılabilecek olaylara örnek verir
	İstenilen amaca uygun akış şemasını yazar
	Veri girişi, işlem ve çıkış bölümleri, komutlar, sabitler ve değişkenler.
	C# Konsol kütüphane tanımlamasını öğrenir
	C# Konsol Değişken kavramını öğrenir
	Otomatik tür dönüşümleri, giriş ve çıkış deyimleri.
	C# Konsol veri türlerini ve dönüşümlerini öğrenir
	C# Konsol klavye giriş ve ekran çıktı deyimlerini öğrenir
	İşlem operatörleri ve işlem öncelik sırası, atama, aritmetiksel ve bitset operatörler.
	C# Konsol genel operatörleri kavrar
	C# Konsol istenilen amaca uygun aritmetik işlemler yapar
	Artırma ve azaltma operatörleri, atama operatörleri.
	C# Konsol atama operatörü ile amaca uygun işlemler yapar
	C# Konsol yapılabilecek olaylara örnek verir
	Mantıksal karşılaştırma, kontrol ve karar yapıları.
	C# Konsol karar yapıları genel yapısını tanır
	C# Konsol karşılaştırma ve mantıksal operatörler amaca uygun işlemler yapar
	Döngüler; Statik döngü ve şartlı döngü kavramları.
	C# Konsol statik ve şartlı döngü genel yapısını tanır
	C# Konsol statik ve şartlı döngü amaca uygun işlemler yapar
	Diziler, dizi oluşturma, değer atama, dizi elemanlarına erişim, dizileri döngülerde kullanma.
	C# Konsol tek boyutlu ve çok boyutlu dizi genel yapısını tanır
	C# Konsol tek boyutlu diziler amaca uygun işlemler yapar
	Çok boyutlu diziler, iç içe döngüler.
	C# Konsol iç içe döngü yapılabilecek olaylara örnek verir
	C# Konsol çok boyutlu diziler amaca uygun işlemler yapar
	Dizi değişkenleriyle problem çözme ve uygulamalar.
	C# Konsol Dizi işlemlerde atama, arama, yer değiştirme ve silme gibi işlemleri öğrenir
	Altprogramlar ve Fonksiyonlar.
	C# Konsol altprogram ve fonksiyon oluşturma genel yapısını tanır
	C# Konsol altprogram ile amaca uygun işlemler yapar

Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	
2	Programlamaya giriş, veri ve bilgi kavramları, veri türleri, bir programın ana hatları, değişken kapsamı.	P1-P2-P7
3	Algoritma kavramı, akış şeması, programlama elemanları.	P1-P2-P7
4	Veri girişi, işlem ve çıkış bölümleri, komutlar, sabitler ve değişkenler.	P1-P2-P7
5	Otomatik tür dönüşümleri, giriş ve çıkış deyimleri.	P1-P2-P7
6	İşlem operatörleri ve işlem öncelik sırası, atama, aritmetiksel ve bitsel operatörler.	P1-P2-P7
7	Artırma ve azaltma operatörleri, atama operatörleri.	P1-P2-P7
	Ara Sınav	
8	Mantıksal karşılaştırma, kontrol ve karar yapıları.	P1-P2-P7
9	Döngüler; Statik döngü ve şartlı döngü kavramları.	P1-P2-P7
10	Diziler, dizi oluşturma, değer atama, dizi elemanlarına erişim, dizileri döngülerde kullanma.	P1-P2-P7
11	Çok boyutlu diziler, iç içe döngüler.	P1-P2-P7
12	Dizi değişkenleriyle problem çözme ve uygulamalar.	P1-P2-P7
13	Altprogramlar ve Fonksiyonlar.	P1-P2-P7
14	Fonksiyon uygulamaları, Özyineleme.	P1-P2-P7
	Dönem Sonu Sınavı	
	Bütünleme Sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli ve/veya klasik bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	

Örnek Sorular

1) Aşağıdaki atama operatörlerinden hangisi doğru kullanılmıştır?

- A) a==5 B) a+- C) a++= 2 D) a-= 3

2) Aşağıdaki değişken isimlerinden hangisi hatalıdır?

- A)ogrenciNo B)OgrenciAd
C)ogrenci_soyad D)ogrencisınıf

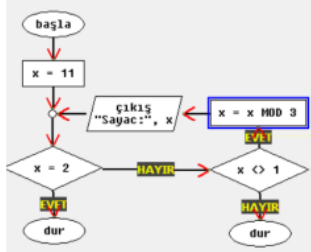
3) Atama için Sembolü kullanılırken sembolü karar durumları için kullanılır.

- A)   B)   C)   D)  
I) >= II) || III) && IV) == V) !=

4) Yukarıdaki operatörlerden hangisi yada hangileri Mantıksal işlemler için kullanılır.

- A)Yalnız II B) II ve III C)III ve V D) I,IV ve V

1) Ekran çıktısını yazınız(5P)

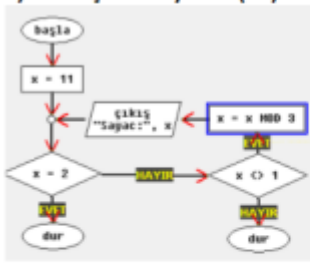


Ekran çıktısı

2) Ekran çıktısını yazınız(5P)

```
double x=Math.Floor(Math.PI);
if (x >= 2){ x = Math.Pow(x, x); }
else { x = Math.Abs(x); }
Console.WriteLine("{0}",x);
```

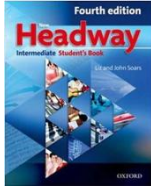
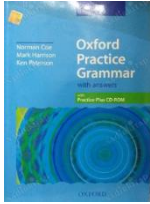
Ekran çıktısı

Cevap Anahtarı	1) Aşağıdaki atama operatörlerinden hangisi doğru kullanılmıştır? A) a==5 B) a+- C) a++= 2 D) a-= 3 2) Aşağıdaki değişken isimlerinden hangisi hatalıdır? A)ogrenciNo B)OgrenciAd C)ogrenci_soyad D)ogrencisinif 3) Atama için Sembolu kullanılır. sembolü karar durumları için kullanılır. A)  B)  C)  D)  I) >= II) III) && IV) == V) != 4) Yukarıdaki operatörlerden hangisi yada hangileri Mantıksal işlemler için kullanılır. A)Yalnız II B) II ve III C)III ve V D) I,IV ve V 1) Ekran çıktısını yazınız(5P)  Ekran çıktısı 2 2) Ekran çıktısını yazınız(5P) <pre>double x=Math.Floor(Math.PI); if (x >= 2){ x = Math.Pow(x, x); } else { x = Math.Abs(x); } Console.WriteLine("{0}",x);</pre> Ekran çıktısı 27
Kaynak Kitap	Yazar/Editör: Öğr Gör İlker GÜNAY, Yayınlanmamış Ders Notları. Sorumlu Olunan Bölümler/Sayfalar: Tüm Bölümler
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	-Ebubekir YAŞAR, Algoritma ve Programlamaya Giriş, Ekin Basım Yayınevi -Fahri Vatansever, Algoritma Geliştirme ve Programlamaya Giriş, Seçkin Yayıncılık

D0000141 İNGİLİZCE II

Öğretim Üyesi		H. AKKAN
Oda Numarası		
E-posta		
Ders Zamanı		
Derslik		
Dersin Amacı		Bu ders sonucu öğrenciler İngilizcenin temel yapılarını kullanarak kendilerini ifade edebileceklerdir. Bu ders öğrencilere İngilizce temel yapılarını başlangıç düzeyde (Beginner / A1) vermeyi amaçlar.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım	
	The Simple Past Tense II	
	Geçmiş zamanda olumsuz cümle yapar.	
	Soru cümlesi kurmayı öğrenir.	

Zaman belirteçlerini öğrenir.			
Düzenli ve düzensiz fillerin arasında ki yapı farkını kavrar.			
Polite Requests			
Rica kalıplarını öğrenir.			
Günlük İngilizce diyalog çalışması yapar.			
Linking Words and Writing			
However, when ve until gibi bağlaç kelimelerini öğrenir.			
Kelimeleri kullanarak biyografi yazabilir.			
Count and Uncount Nouns			
Yiyecek ve içecek kelimelerini öğrenir.			
Some,any kullanımı ile ihtiyaçları ifade eden cümle kurulumu yapılabilir.			
Social and Shopping Expressions			
How much? / How many? soru kalıpları kullanır.			
Alışveriş diyalogu oluşturabilir.			
Have got / has got			
Have got ve has got yapısını kullanarak sahip olduğu şeyleri anlatır.			
Günlük diyalog çalışması yapabilir.			
Comparative Adjectives			
Kıyaslama yapısını öğrenir.			
Sıfatlarla kıyaslama cümlesi kurabilir.			
Superlative Adjectives			
Kıyaslama cümlelerinde en üstün olanı belirlemeyi öğrenir.			
İki kıyaslama yapısında kullanmayı öğrenir.			
Prepositions of Place			
Yön anlatmayı öğrenir.			
Yer edatlarını kullanarak bir yerin konumunu ifade edebilir.			
Relative Pronouns			
Sıfat cümlecığı kullanımını öğrenir.			
Bu yapı ile bir yerin tasvirini yapar.			
Present Continuous Tense I			
Kişi zamirleri ile olumlu cümle kurar.			
Şimdiki zaman belirteçlerini kullanarak diyalog kurar.			
Kıyafetleri öğrenir ve üzerindkileri bu zamanı kullanarak anlatabilir.			
Present Continuous Tense II			
Şimdiki zamanda olumsuz cümle kurar.			
Şimdiki zamanda soru cümlesi oluşturur.			
Present Perfect Tense I			
Ever ve Never kalıpları ile cümle kurmayı öğrenir.			
Olumlu, olumsuz ve soru cümlesi oluşturur.			
Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1		Oryantasyon haftası	-
2		The Simple Past Tense II	-
3		Polite Requests	-
4		Linking Words and Writing	-
5		Count and Uncount Nouns	-
6		Social and Shopping Expressions	-
7		Have got & Has got	-
8		Comparative Adjectives	-
		Ara Sınav	-
9		Superlative Adjectives	-
10		Prepositions of Place	-
11		Relative Pronouns	-
12		Present Continuous Tense I	-
13		Present Continuous Tense II	-
14		Present Perfect Tense I	-
		Dönem Sonu Sınavı	

	Bütünleme Sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular	1.Skyler and Walt_____married. a) can b) have c) do d) are 2.A: _____ B: No, thank you. I'm just looking. a) Can I help you? b) Have a good day. c) Nice to meet you too. d) Thank goodness. 3.A: _____Helen come from Greece? B: No, she_____ a) Is/isn't b) Does/does c) Does/doesn't d) Is/doesn't 4.My school has students from Spain, Egypt, ang Japan. It's really_____ a) horrible b) beautiful c) international d) difficult 5. I'm a teacher at university. I _____English. a) learn b) teach c) live d) earn	
Cevap Anahtarı	1-d 2-a 3-a 4-c 5- b	
Kaynak Kitap	 New Headway Elementary (Fourth Edition) (Oxford University Press) + Student's Book + Workbook + iTools (Digital Teaching Resources)	
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	 Oxford Practice Grammar by Norman Coe, Mark Harrison, Ken Paterson (Oxford University Press) English Grammar in Use by Raymond Murhpy (Cambridge University Press)	

2. Sınıf Güz Dönemi Ders Planları

D0000117 DİFERANSİYEL DENKLEMLER

Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ali YAKAR
Oda Numarası	
Ofis saatleri	Çarşamba 13.00-13.15
E-posta	ali.yakar@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Çarşamba 09.30-12.15
Derslik	1G
Dersin Amacı	Bu derste öğrencilerin diferansiyel denklemi tanıması, sınıflandırması ve denklemin tipine uygun yöntemi seçerek diferansiyel denklemi çözebilmesi amaçlanmıştır.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Diferansiyel denklemlere giriş
	Adi ve kısmi diferansiyel denklem tanımını bilir.
	Diferansiyel denklemleri sınıflandırabilir.
	Genel, özel ve tekil çözüm kavramlarını bilir.
	Genel çözümü verilen diferansiyel denklemi oluşturabilir.
	Çözümü verilen diferansiyel denklem için sağlama yapabilir.
	Başlangıç ve sınır değer problemlerini bilir.
	Ayrılabilir diferansiyel denklemler
	$y'=f(x)$ denkleminin genel çözümünü yazabilir.
	Diferansiyel denklemi diferansiyel biçimde yazabilir.
	Diferansiyel denklemi standart biçimde yazabilir.
	Değişkenlerine ayrılabilir denklemi bilir.
	Değişkenlerine ayrılabilir denklemin genel çözümünü yazabilir
	Homojen tipte diferansiyel denklemler
	n. dereceden homojen fonksiyon kavramını bilir.
	Homojen denklem kavramını bilir.
	Homojen denklemin genel çözümünü bulabilir.
	Tam diferansiyel denklemler
	Tam diferansiyel kavramını bilir.
	Tam diferansiyel denklem kavramını bilir
	Bir denklemin tam olup olmadığını test edebilir.
	Tam diferansiyel denklemi çözebilir.
	Tam olmayan bazı denklemleri tam biçime getirip çözebilir.
	Birinci mertebeden lineer denklemler
	Birinci mertebeden lineer denklemleri bilir.
	Denkleme ilişkin integral çarpanını bulabilir.
	Birinci mertebeden lineer denklemleri çözer.
	Başlangıç koşuluyla verilen denklemleri çözer.
	Bernoulli ve Riccati Denklemi
	Bernoulli denklemini bilir.
	Değişken değişimi ile Bernoulli denklemini çözer.
	Riccati denklemini bilir.
	Bir özel çözümü verilen Riccati denklemini çözer.
	Birinci mertebeden diferansiyel denklemlerin uygulamaları
	Bir eğri ailesinin ortogonal yörüngelerini bulabilir.
	Hız, artma-azalma problemlerini modeller ve çözer
	Sıcaklık problemlerini modeller ve çözer
	Basit elektrik devrelerini modeller ve çözer.
	Birinci mertebeden yüksek dereceden denklemler
	Birinci mertebeden yüksek dereceden denklemleri bilir.
	Yüksek dereceden denklemleri çarpanlarına ayırarak çözer.

Aykırı çözüm kavramını bilir.		
Bir eğri ailesinin zarfını bulabilir.		
Lineer olmayan denklemlerin aykırı çözümlerini bulabilir.		
Türetme yöntemleri		
y değişkenine göre çözülebilen denklemleri tanır.		
y=f(x,p) tipindeki Denklemleri Çözebilir.		
x değişkenine göre çözülebilen denklemleri tanır.		
x=f(y,p) tipindeki Denklemleri Çözebilir.		
Clairaut ve Lagrange Denklemleri		
Clairaut denklemini tanır.		
Clairaut denkleminin genel ve aykırı çözümlerini bulabilir.		
Lagrange denklemini tanır.		
Lagrange denkleminin genel ve aykırı çözümlerini bulabilir.		
Yüksek mertebeden sabit katsayılı lineer homojen denklemler		
Yüksek mertebeden sabit katsayılı lineer homojen denklemleri tanır.		
Lineer bağımlılık ve lineer bağımsızlık kavramlarını bilir.		
Wronskian determinantını bilir.		
Wronskian ve lineer bağımsızlık arasındaki ilişkiyi açıklayabilir.		
Çözümleri verilen homojen denklemin genel çözümünü yazabilir.		
İkinci mertebeden sabit katsayılı lineer homojen denklemlerin karakteristik denklemini yazabilir.		
Karakteristik denklemin köklerini kullanarak lineer bağımsız çözümleri yazabilir		
Yüksek mertebeden sabit katsayılı lineer homojen denklemlerin lineer bağımsız çözümlerini bulur ve genel çözümünü yazabilir.		
Belirsiz katsayılar yöntemi		
Lineer homojen olmayan denklemini tanır.		
Lineer homojen olmayan denkleme ait genel çözümü yazabilir.		
Belirsiz katsayılar yönteminin işlevini ve kapsamını öğrenir.		
Sabit katsayılı homojen olmayan lineer denklemin bir özel çözümünü belirsiz katsayılar yöntemini kullanarak bulabilir.		
Parametrelerin (sabitlerin) değişimi yöntemi		
Parametrelerin değişimi yönteminin işlevini ve kapsamını öğrenir.		
İkinci mertebeden lineer denklemin bir özel çözümünü parametrelerin değişimi yöntemini kullanarak bulabilir.		
Yüksek mertebeden lineer denklemin bir özel çözümünü parametrelerin değişimi yöntemini kullanarak bulabilir.		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	
2	Diferensiyel denklemlere giriş	PY1-PY2-PY3
3	Ayrılabilir denklemler	PY1-PY2-PY3
4	Homojen tipte denklemler	PY1-PY2-PY3
5	Tam diferensiyel denklemler	PY1-PY2-PY3
6	Birinci mertebeden lineer denklemler	PY1-PY2-PY3
7	Bernoulli ve Riccati Denklemi	PY1-PY2-PY3
	Ara sınav	
8	Birinci mertebeden diferensiyel denklemlerin uygulamaları	PY1-PY2-PY3
9	Birinci mertebeden yüksek dereceden denklemler	PY1-PY2-PY3
10	Türetme yöntemleri	PY1-PY2-PY3
11	Clairaut ve Lagrange Denklemleri	PY1-PY2-PY3
12	İkinci ve yüksek mertebeden sabit katsayılı lineer homojen denklemler	PY1-PY2-PY3
13	Belirsiz katsayılar yöntemi	PY1-PY2-PY3
14	Parametrelerin değişimi yöntemi	PY1-PY2-PY3
	Dönem Sonu Sınavı	
	Bütünleme Sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular	1) $\frac{dy}{dx} - \frac{3}{x}y = x^4 \cdot y^{1/3}$ denklemini çözünüz	

	2) $y = xy' - (y')^2$ denkleminin genel ve tekil çözümlerini bulunuz. 3) $y'' - 2y' + y = \frac{e^x}{x}$ denkleminin genel çözümünü bulunuz.
Cevap Anahtarı	1) $y' - \frac{3}{x}y = x^4y^{1/3}$ denkleminin Bernoulli denklemdir ve $n = 1/3$ tür. Aşağıdaki değişken değişimini uygulayalım ve Bernoulli denklemini birinci mertebeden lineer diferensiyel denkleme dönüştürelim. $u = y^{1-n} = y^{1-1/3} = y^{2/3} \text{ buradan}$ $u^{3/2} = y \text{ bulunur. Şimdi türev alırsak}$ $y' = (u^{3/2})' = \frac{3}{2}(u^{1/2}).u'$ y ve y' denklemde yerine yazılırsa $\frac{3}{2}\sqrt{u}u' - \frac{3}{x}u^{3/2} = x^4 \cdot u^{1/2}$ Şimdi $\frac{2}{3}u^{-1/2}$ ile denklemi çarparsak $u' - \frac{2}{x}u = \frac{2}{3}x^4$ u değişkenine göre birinci mertebeden lineer diferensiyel denklemini bulunur. İntegral çarpanını bularak denklemi çözmeye çalışalım. $I(x) = e^{\int P(x)dx} = e^{\int -\frac{2}{x}dx} = e^{-2\ln x} = x^{-2}$ $I(x) = x^{-2}$ ile denklemi çarparsak $x^{-2}u' - \frac{2}{x^3}u = \frac{2}{3}x^2$ $\frac{d}{dx}(ux^{-2}) = \frac{2}{3}x^2$ Şimdi integral alırsak $ux^{-2} = \int \frac{2}{3}x^2 dx$ $ux^{-2} = \frac{2}{9}x^3 + c$ $u = \frac{2}{9}x^5 + cx^2$ Son olarak $y = u^{3/2}$ ilişkisi ile denklemin genel çözümü bulunur: $y = \left[\frac{2}{9}x^5 + cx^2 \right]^{3/2}$ 2) Verilen $y = xy' - (y')^2$ denkleminin tipini belirleyelim. $y' = p$ olmak üzere $y = xp - p^2 \rightarrow$ Clairaut Denklemdir. Şimdi son denklemde x değişkenine göre türev alacak olursak $p = p + x \frac{dp}{dx} - \left(2p \frac{dp}{dx} \right)$ $0 = \frac{dp}{dx}(x - 2p)$ Buradan

	i) $\frac{dp}{dx} = 0 \Rightarrow p = c = sbt$ ve $y = xc - c^2$ genel çözümü bulunur. ii) $x = 2p$ olacağından $y = xp - p^2 \Rightarrow y = 2pp - p^2 \Rightarrow y = p^2$ O halde $x = 2p$ ve $y = p^2$ sisteminde p yok edilirse $y = \frac{x^2}{4}$ tekil çözümü bulunur. Clairaut denkleminin tekil çözümü genel çözümü oluşturan doğru ailesinin zarfıdır. 3) Önce $y'' - 2y' + y = 0$ homojen denkleminin genel çözümünü bulalım. Bu denkleme ait karakteristik denklem $C(\lambda) = \lambda^2 - 2\lambda + 1 = 0$ olup $(\lambda - 1)^2 = 0$ $\lambda_1 = \lambda_2 = 1 \text{ (çift katlı köktür.)}$ Homojen denklemin lineer bağımsız çözümleri ise $y_1(x) = e^x, y_2(x) = xe^x$ Homojen Denklemin genel çözümü: $y_h = c_1 y_1(x) + c_2 y_2(x)$ $y_h = c_1 e^x + c_2 x e^x.$ Parametrelerin değişimi yöntemiyle bir özel çözüm bulalım. $y_p = v_1 y_1 + v_2 y_2$ Burada v_1 ve v_2 aşağıdaki denklem sisteminin çözümleridir. $v_1' y_1 + v_2' y_2 = 0$ $v_1' y_1' + v_2' y_2' = Q(x)/a_0(x)$ O halde $v_1' e^x + v_2' x e^x = 0$ $v_1' e^x + v_2' (e^x + x e^x) = \frac{e^x}{x}$ Cramer formülleriyle bu denklem sistemi çözülebilir. $v_1' = -1 \text{ ve } v_2' = 1/x$ Şimdi x'e göre integral alınırsa $v_1 = -x \text{ ve } v_2 = \ln x$ bulunur. Şimdi özel çözümü yazarsak $y_p = v_1 y_1 + v_2 y_2$ $y_p = -x e^x + (\ln x) x e^x$ $y_p = x e^x (-1 + \ln x)$ Verilen problemin genel çözümü ise $y = y_h + y_p$ $y = c_1 e^x + c_2 x e^x + x e^x (-1 + \ln x)$ biçiminde bulunur.
--	--

Kaynak Kitap	 Yazar/Editör: Mehmet Çağlıyan, Nisa Çelik, Setenay Doğan, Adi Diferensiyel Denklemler, Dora Yayıncılık, Bursa, 2016. Sorumlu Olunan Bölümler/Sayfalar: Bölüm 1 den Bölüm 6 'ya kadar (Bölüm 6 dahil).
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	– Diferensiyel Denklemler, Schaum serisi, Çeviri Editörü: H. Hilmi Hacısalihoğlu, Nobel Akademik Yayıncılık.

D0000146 İSTATİSTİK I

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Kadir SARIKAYA
Oda Numarası	
Ofis saatleri	Salı 13.00-13.15
E-posta	kadir.sarikaya@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Salı 09.30-12.15
Derslik	1D
Dersin Amacı	Bu ders kapsamında öğrencilere istatistik hesabı ile ilgili temel bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Temel İstatistiksel Kavramlar
	Frekans (Sıklık) Dağılımı
	Grafiksel Gösterimler
	Merkezi Eğilim Ölçüleri
	Dağılım Ölçüleri
	Dağılım Ölçüleri
	Rasgele Değişkenler
	Kesikli Dağılımlar (Binom ve Poisson)
	Sürekli Dağılımlar (Normal ve Standart Normal)

Örnekleme Dağılımları																	
Örnekleme Dağılımları																	
Nokta ve Aralık Tahmini																	
Aralık Tahmini																	
Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği														
1		Oryantasyon haftası	-														
2		Temel İstatistiksel Kavramlar	-														
3		Frekans (Sıklık) Dağılımı	-														
4		Grafiksel Gösterimler	-														
5		Merkezi Eğilim Ölçüleri															
6		Dağılım Ölçüleri															
7		Dağılım Ölçüleri															
8		Rasgele Değişkenler															
		Ara sınav															
9		Kesikli Dağılımlar (Binom ve Poisson)															
10		Sürekli Dağılımlar (Normal ve Standart Normal)															
11		Örnekleme Dağılımları															
12		Örnekleme Dağılımları															
13		Nokta ve Aralık Tahmini															
14		Aralık Tahmini															
		Dönem sonu sınavı															
		Bütünleme sınavı															
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.															
Örnek Sorular		Örnek 3.17. Bir zar 100 kez atılıyor. Aşağıdaki çizelgede 6 zar sayısının ve her gelen sayının sıklığı gösteriliyor. Buna göre (i) 3 ün gelme (ii) 5 in gelme (iii) çift sayı gelme (iv) asal sayı gelme (v) çift ve asal sayı gelmemesi olasılıklarını bulunuz. <table><tr><td>SAyı</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>Sıklık</td><td>14</td><td>17</td><td>20</td><td>18</td><td>15</td><td>16</td></tr></table>		SAyı	1	2	3	4	5	6	Sıklık	14	17	20	18	15	16
SAyı	1	2	3	4	5	6											
Sıklık	14	17	20	18	15	16											
Cevap Anahtarı		Çözüm: (i) $P(\{ 3 \text{ ün gelmesi} \}) = \frac{20}{100} = 0.2$ (ii) $P(\{ 5 \text{ in gelmesi} \}) = \frac{15}{100} = 0.15$ (iii) $P(\{ \text{ çift sayı gelmesi} \}) = P(\{ 2 \text{ ün gelmesi} \}) + P(\{ 4 \text{ ün gelmesi} \}) + P(\{ 6 \text{ ün gelmesi} \})$ $= \frac{17 + 18 + 16}{100} = \frac{51}{100} = 0.51$ (iv) $P(\{ \text{ asal sayı gelme} \}) = P(\{ 2 \text{ ün gelmesi} \}) + P(\{ 3 \text{ ün gelmesi} \}) + P(\{ 5 \text{ ün gelmesi} \})$ $= \frac{17 + 20 + 15}{100} = \frac{52}{100} = 0.52$ (v) $P(\{ \text{ çift ve asal sayı gelmemesi} \}) = P(\{ 2 \text{ ün gelmemesi} \})$ $= 1 - P(\{ 2 \text{ ün gelmesi} \})$ $= 1 - \frac{17}{100} = \frac{83}{100} = 0.83$															
Kaynak Kitap		1. Akdeniz F., Olasılık ve İstatistik, Nobel Kitabevi, 2007, Adana.															

Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	Ross S., A First Course in Probability, Prentice Hall International, Fifth Edition, 1998, USA ; Ramachandran K. M.
--	--

D1105113 DİNAMİK

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Muhammed Fatih BAŞOĞLU
Oda Numarası	
Ofis saatleri	Perşembe 16.00-16.15
E-posta	fatih.basoglu@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Perşembe 13.15-16.00
Derslik	1G
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, maddesel nokta dinamiğinin temel prensiplerinin öğretilmesidir. Bu dersi alan öğrenci maddesel noktanın doğrusal ve eğrisel harekette kinematik analizini yapar, maddesel noktanın kinetiğinin temel prensiplerini anlar ve dinamik dengeyi maddesel nokta problemlerinde uygular, maddesel nokta problemlerinde iş ve enerji prensibi ve enerjinin korunumunu uygular, maddesel nokta problemlerinde impuls ve momentum prensibini uygular, maddesel noktaların çarpışma problemini çözer.

Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Doğrusal hareketin kinematiki
	Bağıl ve bağlı hareket, eğrisel hareket, dik bileşenler
	Teğetsel ve normal, kutupsal ve silindirik koordinatlarda hız ve ivme bileşenleri
	Maddesel noktaların kinetiği, maddesel noktalar sistemi
	Konservatif kuvvetler, Enerjinin korunumu, güç
	İmpuls-momentum ilkesi, çarpışma
	Açısal momentum ilkesi, değişken kütleli sistemler
	Rijit cisimlerin kinematiki
	Düzlemsel hareketin kinetiği
	Rijit cisimler mekaniğinde iş-enerji ilkesi
	Rijit cisimlerde impuls-momentum ilkesi
	Mekanik titreşimler

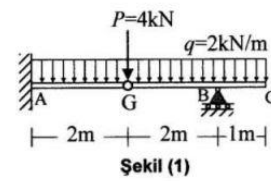
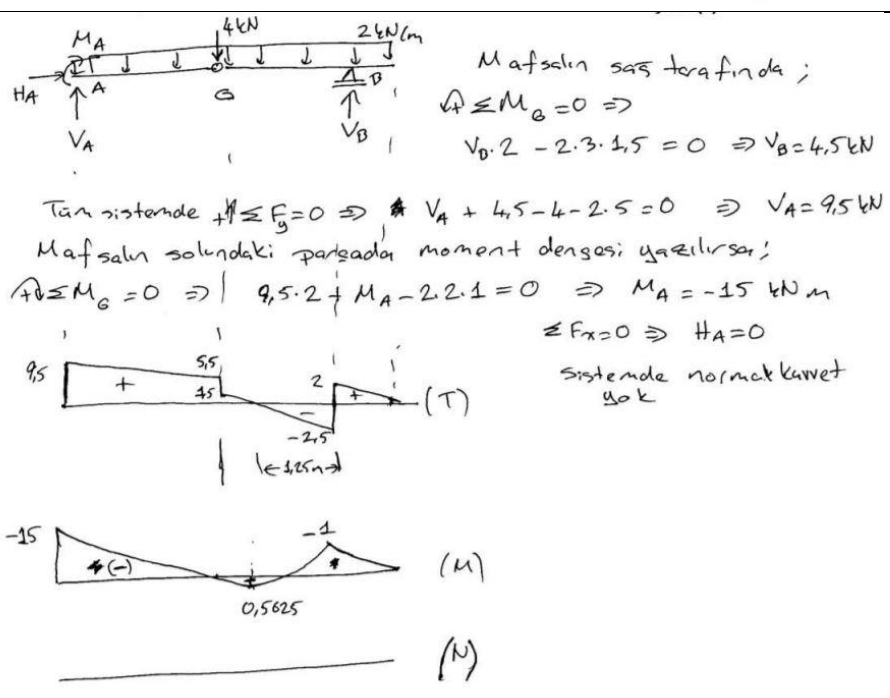
		Mekanik titreşimler
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	-
2	Doğrusal hareketin kinematiği	
3	Bağıl ve bağlı hareket, eğrisel hareket, dik bileşenler	
4	Teğetsel ve normal, kutupsal ve silindirik koordinatlarda hız ve ivme bileşenleri	
5	Merkezi hareket, enerji yöntemleri, iş-enerji ilkesi	
6	Konservatif kuvvetler, Enerjinin korunumu, güç	
7	İmpuls-momentum ilkesi, çarpışma	
8	Açısal momentum ilkesi, değişken kütleli sistemler	
	Ara sınav	
9	Rijit cisimlerin kinematiği	
10	Düzlemsel hareketin kinetiği	
11	Rijit cisimler mekaniğinde iş-enerji ilkesi	
12	Rijit cisimlerde impuls-momentum ilkesi	
13	Mekanik titreşimler	
14	Mekanik titreşimler	
	Dönem sonu sınavı	
	Bütünleme sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular	Örnek 8.2: 25 kN lık bir blok yatay düzlem üzerinde sükunetten $F = 3t - 5t^2$ ye göre değişen F yatay kuvveti etkisi ile harekete geçer. Maksimum hızı bulunuz.	

Cevap Anahtarı	Cözüm: Verilenler: $v_1 = 0$, $W = 25 \text{ kN}$, $v_2 = v$. $V_2 = ?$; $v_{\max} = ?$ $\sum (I_{mp})_x = \Delta (M_{om})_x$ veya $\int_0^t F dt = m(v_2 - v_1)$
	$\int_0^t (3t - 5t^2) dt = \frac{W}{g} (v - 0) \Rightarrow 3 \frac{t^2}{2} - 5 \frac{t^3}{3} = \frac{25}{9,8} v \Rightarrow$ $\Rightarrow v = 0,588t^2 - 0,653t^3 + C_1$. $v_{\max}$ için $dv/dt = 0$ olmalıdır. $\frac{dv}{dt} = 1,176t - 1,959t^2 = 0 \Rightarrow t = 0,6 \text{ sn.}$ $v_{\max} = 0,588.(0,6)^2 - 0,653.(0,6)^3 = 0,07$ $v_{\max} = 0,07 \text{ m/sn .}$
Kaynak Kitap	1, HIBBELER, Russel C. 2001; STATICS and DYNAMICS 9e , Printice Hall.
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	J.L. MERIAM ve L.G. KRAIGE, Mühendislik Mekaniği: Dinamik, Çeviri Editörü: Prof. Dr. Paşa YAYLA, Nobel Yayınları, 2012.

D1105130 MUKAVEMET I

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Muhammed Fatih BAŞOĞLU
Oda Numarası	
Ofis saatleri	Perşembe 16.00-16.15
E-posta	fatih.basoglu@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Cuma 08.30-12.15
Derslik	1G
Dersin Amacı	Öğrencilere, yapı elemanlarının dış yükler altında nasıl davranacağını ve bu elemanlara verilecek boyutların nasıl hesaplanacağını öğretmektir.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Temel kavramlar
	Mukavemetin ilkelerini ve ideal malzeme kavramını öğrenir
	Kesit Tesirleri
	Kesim yöntemiyle kesit tesirlerini hesaplar
	Kesit Tesirleri

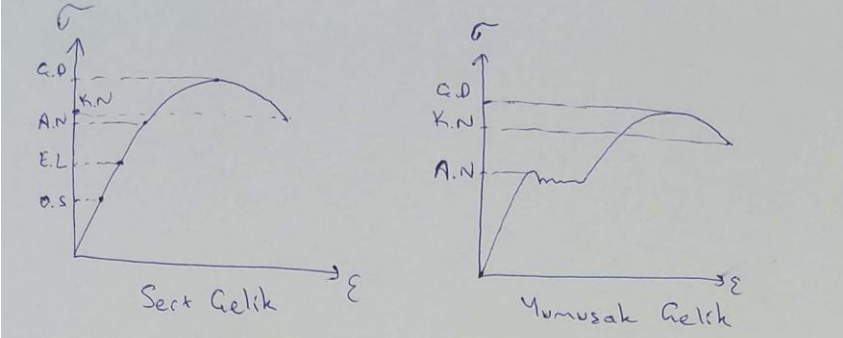
İntegrasyon ve alan yöntemiyle kesit tesirlerini hesaplar		
İç kuvvet, gerilme ve iki eksenli gerilme hali		
Gerilme kavramını, tek eksenli ve iki eksenli gerilme halini öğrenir		
Üç eksenli gerilme hali		
Üç eksenli gerilme kavramını ve dönüşüm bağıntılarını öğrenir		
Birim şekil değiştirmeler		
Birim şekil değiştirmenin bileşenlerini ve asal gerilmeleri (uzama oranları) öğrenir		
Birim şekil değiştirmeler		
Birim şekil değiştirmede mohr grafik betimlemesini ve üç eksenli şekil değiştirme durumunu öğrenir		
Mekanik özellikler ve bünye bağıntıları		
Malzemenin içyapısını, gerilme genleme eğrisini, mühendislik malzemelerinin davranışlarını ve kullanılan modülleri bilir		
Normal kuvvet		
Eksenel normal kuvvet ve emniyet gerilmesi kavramını bilir. Değişken kesitli, mafsallı ve bileşik çubuklar üzerinde uygular		
Kesme kuvveti		
Kayma gerilmesi kavramını öğrenir. Metal ve ahşap malzemeler için bağlayıcı birleşimleri (bulon ve perçin elemanları) bilir		
Eylemsizlik Momentleri		
Kesitlerin eylemsizlik momentlerini ve asal eylemsizlik momentlerini hesaplar. Eylemsizlik momentinin özelliklerini ve eksen takımının değiştirilmesini bilir		
Burulma		
Burulma varsayımlarını, kayma gerilmesi ve kesit dönmesini öğrenir. Boyutlandırmayı, bileşik silindirik çubukların burulmasını, düzgün olmayan burulmayı, profil kesitlerin ve tüplerin burulmasını bilir		
Basit Eğilme		
Eğilme varsayımlarını, düz eğilmeyi, eğik eğilmeyi ve bileşik çubuklarda düz eğilmeyi öğrenir		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	-
2	Temel kavramlar	PY1
3	Kesit Tesirleri	PY1-PY2-PY3-PY7-PY12
4	Kesit Tesirleri	PY1-PY2-PY3-PY7-PY12
5	İç kuvvet, gerilme ve iki eksenli gerilme hali	PY1-PY2-PY3-PY7-PY12
6	Üç eksenli gerilme hali	PY1-PY2-PY3-PY7-PY12
7	Birim şekil değiştirmeler	PY1-PY2-PY3-PY7-PY12
	Ara sınav	
8	Birim şekil değiştirmeler	PY1-PY2-PY3-PY7-PY12
9	Mekanik özellikler ve bünye bağıntıları	PY1-PY2-PY3-PY7-PY12
10	Normal kuvvet	PY1-PY2-PY3-PY7-PY12
11	Kesme kuvveti	PY1-PY2-PY3-PY7-PY12
12	Eylemsizlik Momentleri	PY1-PY2-PY3-PY7-PY12
13	Burulma	PY1-PY2-PY3-PY7-PY12
14	Basit Eğilme	PY1-PY2-PY3-PY7-PY12

	Dönem sonu sınavı	
	Bütünleme sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular	Soru2: Şekil 1'de yükleme hali ve boyutları verilen sistemde kesit tesir diyagramlarını çiziniz (N, M, T).  Şekil (1)	
Cevap Anahtarı	 Maafsalın sağ tarafında ; $\sum M_G = 0 \Rightarrow V_B \cdot 2 - 2 \cdot 3 \cdot 1.5 = 0 \Rightarrow V_B = 4.5 \text{ kN}$ Tüm sistemde $\sum F_y = 0 \Rightarrow V_A + 4.5 - 4 - 2 \cdot 5 = 0 \Rightarrow V_A = 9.5 \text{ kN}$ Maafsalın solundaki parçadaki moment dengesi yazılırsa ; $\sum M_G = 0 \Rightarrow 9.5 \cdot 2 + M_A - 2 \cdot 2 \cdot 1 = 0 \Rightarrow M_A = -15 \text{ kNm}$ $\sum F_x = 0 \Rightarrow H_A = 0$ Sistemde normal kuvvet yok	
Kaynak Kitap	1. Mukavemet Cilt 1 -Mehmet H. Omurtag	
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	Omurtag, M.H. 2007; Mukavemet Cilt 1, Birsen Yayınevi, İstanbul	

D1105144 YAPI MALZEMELERİ I

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Şinasi BİNGÖL
Oda Numarası	211
Ofis saatleri	Perşembe 13.00-13.15
E-posta	sinasi.bingol@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Perşembe 09.30-12.15
Derslik	Amfi 2
Dersin Amacı	Ders kapsamında malzemelerin atomsal yapısı, kristal yapısı ile fiziksel, ısıl ve mekanik özellikler ayrıntılı olarak verilecektir. Ayrıca malzemelerin yük altında davranışına ilişkin gerilme-şekil değiştirme eğrileri aktarılacak ve zamana bağlı şekil değiştirme aktarılacaktır.

Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım		
	Cisimlerin atomik yapısı. Atomlararası bağlar.		
	Atom tanımını ve yapısını öğrenir.		
	Atomlararası bağ kuvvetleri. Potansiyel enerji çukuru kavramı.		
	Atomlararası bağ kuvvetini ve çeşitlerini öğrenir.		
	Atomsal diziliş. Kristal yapı. Birim hücre kavramı.		
	Atomların dizilişini, kristal yapı kavramını kavrayabilir.		
	Kristal geometrisi. Kristal düzlem ve kristal doğrultu kavramları. Polimorfizm.		
	Polimorfizm ve kristal geometrileri hakkında bilgi sahibi olur.		
	Kristal yapı kusurları. Amorf yapı. Katılarda atomsal yayılım ve yayılım kuralları.		
	Kristal yapı hatalarını öğrenerek çeşitleri hakkında bilgi sahibi olur.		
	Cisimlerin fiziksel özellikleri.		
	Cisimlerin genel fizik özelliklerini öğrenir.		
	Cisimlerin ısı özellikleri ve ısı yalıtım ile ilgili prensipler.		
	Malzemelere ait ısı özellikleri kavrar.		
	Cisimlerin mekanik özellikler. Elastisite. Plastisite. Gevreklik ve süneklik kavramları.		
	Genel mekanik özellikler hakkında bilgi sahibi olur. Malzemelerin bazı mekanik özelliklerini kavrayabilir.		
	Yumuşak çelik için gerilme-şekildeğiştirme eğrisi ve ilgili kavramlar.		
	Çeliğin gerilme-birim şekil değişimini yorumlayabilir.		
	Beton için gerilme-şekildeğiştirme eğrisi ve ilgili kavramlar.		
	Betona ait özellikleri öğrenir. Yük altındaki davranışını öğrenir.		
	Sertlik, çarpma (darbe) ve yorulma dayanımı ve ilgili kavramlar.		
	Bir takım deneysel yöntemlerle malzeme özelliklerine yönelik bilgilerini geliştirir		
	Malzemelerde zamana bağlı şekildeğiştirme; Sünme; Büzülme ve gevşeme kavramları.		
	Malzemelerin zamana bağlı özelliklerini öğrenir.		
	Laboratuvar.		
	Deneysel çalışmalarla öğrenilen bilgilerini pekiştirir. Çelik ve beton deneyleriyle genel malzeme özelliklerini ileri seviyeye taşıyabilir		
Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1		Oryantasyon haftası	-
2		Cisimlerin atomik yapısı. Atomlararası bağlar.	PY1, PY2, PY3
3		Atomlararası bağ kuvvetleri. Potansiyel enerji çukuru kavramı.	PY1, PY2, PY3, PY9, PY11
4		Atomsal diziliş. Kristal yapı. Birim hücre kavramı.	PY1, PY2, PY3, PY9, PY11
5		Kristal geometrisi. Kristal düzlem ve kristal doğrultu kavramları. Polimorfizm.	PY1, PY2, PY3, PY9, PY11
6		Kristal yapı kusurları. Amorf yapı. Katılarda atomsal yayılım ve yayılım kuralları.	PY1, PY2, PY3, PY9, PY11
7		Cisimlerin fiziksel özellikleri.	PY1, PY2, PY3, PY9, PY11
8		Cisimlerin ısı özellikleri ve ısı yalıtım ile ilgili prensipler.	PY1, PY2, PY3, PY9, PY11
		Ara sınav	
9		Cisimlerin mekanik özellikler. Elastisite. Plastisite. Gevreklik ve süneklik kavramları.	PY1, PY2, PY3, PY9, PY11, PY13
10		Yumuşak çelik için gerilme-şekildeğiştirme eğrisi ve ilgili kavramlar.	PY1, PY2, PY3
11		Beton için gerilme-şekildeğiştirme eğrisi ve ilgili kavramlar.	PY4, PY5, PY6, PY7
12		Sertlik, çarpma (darbe) ve yorulma dayanımı ve ilgili kavramlar.	PY2, PY3, PY9, PY10

13		Malzemelerde zamana bağlı şekildeğiştirme; Sünme; Büzülme ve gevşeme kavramları.	PY1, PY2, PY3
14		Laboratuvar.	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular		a., cisimlerin akmaya karşı gösterdiği dirençtir. b. Tokluk, bir malzemenin kırılmadan sönümlendiği enerjinin bir ölçüsüdür. (D) (Y) c. Sert ve yumuşak çeliğin gerilme-birim şekil değişimi grafiklerini çizerek açıklayınız.	
Cevap Anahtarı		a. Viskozite; b. D;  <u>Orantı sınırı</u>: Gerilmelerin birim şekil değişimlere orantılı olduğu bölgenin en büyük gerilme değeridir. <u>Elastik limit</u>: Kalıcı şekil değişimi bırakmadan malzemenin dayanabileceği en büyük gerilme değeridir. <u>Akma noktası</u>: Malzemenin kalıcı şekil değişimi yapmaya başladığı gerilme değeridir. <u>Gekme dayanımı</u>: Malzemenin dayandığı en büyük gerilme değeridir. <u>Kopma noktası</u>: Malzemenin kopma anındaki gerilme değeridir.	
Kaynak Kitap		 İnşaat Mühendisleri için Malzeme Bilgisi; Yazar: Prof. Dr. Bülent BARADAN	
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi			

D1100113 MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ferit YAKAR	
Oda Numarası	210	
Ofis saatleri	Pazartesi 13.00-13.15	
E-posta	ferit.yakar@gop.edu.tr	
Ders Zamanı	Pazartesi 09.30-12.15	
Derslik	1B	
Dersin Amacı	Dersin amacı; mühendislik öğrencilerine temel ekonomik bilgilerin yanı sıra, üretim kararlarının alınmasında gerekli maliyet, genel gider, fiyat, amortisman gibi kavramları, ayrıca paranın zaman değeri, nakit akışı ile birlikte yatırım projelerinin hazırlanması ve değerlendirilmesi konularında bilgi vermek ve bunlarla ilgili uygulamaları anlatmaktır.	
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım	
	Giriş, Mühendislik ekonomisinin konusu ve tanımlar	
	Mühendislik ekonomisinin konusunu ve temel tanımlarını öğrenir.	
	Temel Ekonomik Kavramlar	
	Temel ekonomik kavramları öğrenir.	
	Nakit akışları	
	Nakit akışı kavramını kavrar.	
	Ekonomik etkinlik ölçütleri	
	Ekonomik etkinlik ölçütlerini (Net Şimdiki Değer-Gelecek değer- Yıllık Eşdeğer Miktar) öğrenir.	
	Ekonomik etkinlik ölçütleri	
	Ekonomik etkinlik ölçütlerini (İç karlılık Oranı-Dış Karlılık Oranı-Geri Ödeme Periyodu) öğrenir.	
	Alternatiflerin karşılaştırılması	
	Alternatifleri karşılaştırma yöntemlerini öğrenir.	
	Alternatiflerin karşılaştırılması	
	Alternatifleri karşılaştırma yöntemlerini öğrenir.	
	Amortisman Kavramı ve hesaplamaları	
	Amortisman kavramı hakkında bilgi sahibi olur ve hesaplamalarını yapar.	
	Yenileme analizleri	
	Yenileme analizlerini öğrenir.	
	Başabaş Noktası (BBN) kavramı	
	BBN kavramını öğrenir.	
	BBN uygulamaları	
	BBN uygulamaları yapmayı öğrenir.	
	Fayda/Maliyet analizi	
	Fayda/Maliyet analizi konusunu öğrenir.	
	Yatırım projeleri hazırlama ve değerlendirme yöntemleri	
	Yatırım projeleri hazırlama ve değerlendirme yöntemlerini öğrenir.	
	Hafta-Tarih	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	-
2	Giriş, Mühendislik ekonomisinin konusu ve tanımlar	PY1, PY9, PY11, PY14
3	Temel Ekonomik Kavramlar	PY1, PY9, PY11, PY14
4	Nakit akışları	PY1, PY2, PY7, PY9, PY11,

			PY12,PY14
5		Ekonomik etkinlik ölçüleri	PY1, PY2, PY4, PY12, PY14
6		Ekonomik etkinlik ölçüleri	PY1, PY2, PY4, PY7, PY12, PY14
7		Alternatiflerin karşılaştırılması	PY1, PY2, PY4, PY7, PY9, PY11, PY14
		Ara sınav	-
8		Alternatiflerin karşılaştırılması	PY1, PY2, PY4, PY7, PY9, PY11, PY14
9		Amortisman Kavramı ve hesaplamaları	PY1, PY2, PY4, PY9, PY11, PY14
10		Yenileme analizleri	PY1, PY2, PY4, PY9, PY11, PY12, PY14
11		Başabaş Noktası (BBN) kavramı	PY1, PY2, PY4, PY9, PY11, PY12, PY14
12		BBN uygulamaları	PY1, PY2, PY4, PY7, PY9, PY11, PY12, PY14
13		Fayda/Maliyet analizi	PY1, PY2, PY4, PY7, PY9, PY11, PY12, PY14
14		Yatırım projeleri hazırlama ve değerlendirme yöntemleri	PY1, PY2, PY4, PY9, PY11, PY12, PY14
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	1) Gider nedir? Sabit ve değişken giderlere örnekler veriniz. 2)) Bireysel emeklilik sistemine giren bir çalışan başlangıçta (0. Yıl) 10.000 TL; ilk 5 yıl boyunca (1. Yılda 5. Yıla kadar) her yıl 6.000 TL; 6. Yılda 10. Yıla kadar ise her yıl 9.000 TL yatırım yapsın. Yatırımının tamamını 10. yılın sonunda çektiğinde ne kadar alacaktır? Faiz oranı % 5' tir. (Nakit Akış Diyagramı çizerek ve formül kullanarak hesaplayınız)		
Cevap Anahtarı	1) Genel olarak, işletmenin kurulabilmesi ve faaliyetlerini yürütebilmesi için yapılan harcamalara gider adı verilir. Sabit giderler, çıktı miktarı veya faaliyet düzeyiyle orantılı olarak değişmeyen giderlerdir. Genel yönetici maaşları, sigorta ve vergiler, kira, bina yıpranması ve kullanımları (amortisman), yatırıma ayrılan sermayenin faizi, genellikle üretim hacmiyle değişmeyen gider bileşenleri örnekleridir. Değişken giderler, çıktı miktarı ile orantılı olarak değişen giderlerdir. Bu giderler; genellikle dolaysız materyal (malzeme), enerji, işgücü ve tamir-bakım giderlerinden oluşur. 2) 108.333, 20 TL		
Kaynak Kitap	Mühendislik Ekonomisi, Prof. Dr. Alim IŞIK, Birsen Yayınevi		
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	-		

D1105142 YAPI BİLGİSİ

Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Hüseyin BAŞDEMİR	
Oda Numarası	207	
Ofis saatleri	Çarşamba 16.00-16.15	
E-posta	huseyin.basdemir@gop.edu.tr	
Ders Zamanı	Çarşamba 13.15-16.00	
Derslik	4A	
Dersin Amacı	İnşaat Mühendisliği öğreniminin ilk yıllarında, inşaatla ilgili bilgi aktarımı, genel tanımlar, uygulama detayları ve tasarım ilkelerinin birlikte öğretilmesi ve meslek hayatlarında beraber çalışacakları veya yönetecekleri tasarım uzmanlarıyla ortak dili konuşabilmelerinin sağlanması	
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım	
	Yapının Tanımı, Yapı Özellikleri, Yapıların Sınıflandırılması	
	Yapılarla ilgili genel bilgiler öğrenilir	
	Yapı Tasarlama İlkeleri, Genel Kabuller, Eskiz ve Avan Projeler	
	Yapı tasarımının yol haritası öğrenilir	
	Yapı Zeminleri	
	Yapıların inşa edildiği zeminlerin özellikleri hakkında bilgi sahibi olunur.	
	Kazı ve Tahkimat İşlerinin Yapı Projesine Göre Uygulanması (İş Makineleri)	
	Kazı ve Tahkimat İşleri öğrenilir	
	Binalarda Subasman Seviyesine Kadar Yapım Aşamaları ve Su Yalıtım İşleri (Temeller, Temellerin Sınıflandırılması)	
	Yapıların ilk aşaması olan temeller hakkında bilgi sahibi olunur	
	Yığma ve Karkas Yapılarda Taşıyıcı Elemanların Yapım Detayları	
	Yığma karkas ve diğer taşıyıcı sistem yapı elemanları ve bunları detayları hakkında bilgi sahibi olunur	
	Kargir Duvarların (Taş-Tuğla-Beton-Hafif Beton-Panel-Karma..) Yapım Detayları	
	Bir yapı elemanı olarak Duvarlar sınıflarına göre öğrenilir	
	Merdivenlerin Tasarım İlkeleri ve Yapım Teknikleri Açısından Sınıflandırılmaları	
	Merdivenlerin Tasarım İlkeleri ve Yapım Teknikleri Açısından Sınıflandırılmaları hakkında bilgi sahibi olunur	
	Değişik Mekânlarda Farklı Merdiven Tiplerinin Tasarımı, Merdiven Detayları	
	Değişik Mekânlarda Farklı Merdiven Tiplerinin Tasarımı, Merdiven Detayları öğrenilir	
	Bina İçi Boşluk (Aydınlıklar-Çöp ve Hava Bacaları) Tasarımı ve Ateş Bacası Yapımı	
	Bina İçi Boşluk (Aydınlıklar-Çöp ve Hava Bacaları) Tasarımı ve Ateş Bacası Yapımı öğrenilir	
	Teras Çatı Tasarımı, Teras Çatı Malzemeleri ve Yapım Detayları	
	Teras Çatı Tasarımı, Teras Çatı Malzemeleri ve Yapım Detayları öğrenilir	
	Bitişik ve Ayrık Nizam Binalarda Eğimli Çatıların Tasarımı Malzemeleri	
	Bitişik ve Ayrık Nizam Binalarda Eğimli Çatıların Tasarımı Malzemeleri öğrenilir	
	Oturtma, Makas ve Uzay Çatı Sistemlerinin Tasarlanması	
	Oturtma, Makas ve Uzay Çatı Sistemlerinin Tasarlanması ile ilgili bilgiler öğrenilir	
	Hafta-Tarih	İlgili Program Yeterliği
	Ders Konuları	

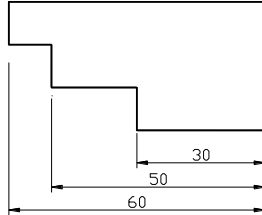
1		Oryantasyon haftası	-
2		Yapının Tanımı, Yapı Özellikleri, Yapıların Sınıflandırılması	
3		Yapı Tasarlama İlkeleri, Genel Kabuller, Eskiz ve Avan Projeler	PY3
4		Yapı Zeminleri	PY9-PY14
5		Kazı ve Tahkimat İşlerinin Yapı Projesine Göre Uygulanması (İş Makineleri)	PY9-PY14
6		Binalarda Subasman Seviyesine Kadar Yapım Aşamaları ve Su Yalıtım İşleri (Temeller, Temellerin Sınıflandırılması)	PY9-PY14
7		Yığma ve Karkas Yapılarda Taşıyıcı Elemanların Yapım Detayları	PY9-PY14
8		Kargir Duvarların (Taş-Tuğla-Beton-Hafif Beton-Panel-Karma..) Yapım Detayları	PY9-PY14
		Merdivenlerin Tasarım İlkeleri ve Yapım Teknikleri Açısından Sınıflandırılmaları	PY9-PY14
9		Ara sınav	
10		Değişik Mekânlarda Farklı Merdiven Tiplerinin Tasarımı, Merdiven Detayları öğrenilir	PY9-PY14
11		Bina İçi Boşluk (Aydınlıklar-Çöp ve Hava Bacaları) Tasarımı ve Ateş Bacası Yapımı	PY9-PY14
12		Teras Çatı Tasarımı, Teras Çatı Malzemeleri ve Yapım Detayları	PY9-PY14
13		Bitişik ve Ayrık Nizam Binalarda Eğimli Çatıların Tasarımı Malzemeleri	PY3
14		Oturtma, Makas ve Uzak Çatı Sistemlerinin Tasarlanması	PY3
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular		4. Elektronik ve sismik aletler kullanılarak zemin tür ve tabaka kalınlıklarının belirlenmesi işlemine denir. a. Termik yöntem b. Hidrolik yöntem c. Sondaj yöntemi d. Jeofizik yöntem e. Ankraj yöntemi 5. Aşağıdakilerden hangisi <u>taşıyıcı sistemlerine</u> göre çatı türlerindendir? a. Sundurma çatı b. Beşik çatı c. Asma çatı d. Kırmı çatı e. Fenerli çatı 6. "12010/20-10" Bu ifadenin okunuşu aşağıdakilerden hangisidir? a. On tane onikilik donatı yirmi ve on cm arayla b. Oniki tane onluk donatı yirmi ve on cm arayla c. On tane yirmilik ve onluk donatı oniki cm arayla d. Oniki tane yirmilik donatı on cm arayla e. On tane yirmilik ve onluk donatı on ve yirmi cm arayla 7. Dikdörtgen kesitli bir betonarme kolonun en dar kesiti.....den az olamaz, ayrıca içine yerleştirecek esas donatı çapı..... den az olamaz. a. 25cm- Ø16 b. 20cm- Ø12 c. 20cm- Ø14 d. 25cm-Ø14 e. 25cm- Ø12	
Cevap Anahtarı		4d 5c 6b 7d	

Kaynak Kitap	1.Yapı Bilgisi, M.Rıfat Çelebi İKÜ Yayınevi 2012
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	2. Yapı Teknik Resmi, Cilt I-II, Öcal Pancarcı, Birsen Yayınevi 2018 3. Yapı Bilgisi, Güngör Uzun Çukurova Üniversitesi 2008 5.Baskı

2. Sınıf Bahar Dönemi Ders Planları

D0000111 BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM I

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin BAŞDEMİR
Oda Numarası	207
E-posta	huseyin.basdemir@gop.edu.tr
Ders Zamanı	
Derslik	B-12
Dersin Amacı	Bilgisayar destekli tasarım teknikleri ve bu amaç için kullanılan Autocad programının öğretilmesidir.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Bilgisayar destekli tasarıma giriş ve kullanılan paket programlarının tanıtımı.
	Bilgisayar Destekli Tasarım ile eski yöntemle çizilen teknik resim arasındaki farklar öğrenilir.
	"Autocad giriş ayarları ve çizim yöntemleri. "
	Autocad ekran sayfası ve çizim yapabilmek için gerekli genel ayarlar öğrenilir
	Nesne kenetleme komutları.
	Nesne kenetleme komutları uygulama yapılarak öğrenilir
	Çizim komutları.
	İnşaat mühendisliğinde yaygın kullanılan çizim komutları uygulama ile öğrenilir
	Çizim komutları.
	İnşaat mühendisliğinde yaygın kullanılan çizim komutları uygulama ile öğrenilir
	Nesne düzenleme komutları.
	Yapılmış olan çizimin hata düzeltilmesi veya kopya ile aynı olan yerlerin çoğaltılması ve bazı düzenleme işlemlerin yapıldığı komutlar uygulamalı olarak öğrenilir
	Seçme yöntemleri.
	Nesne düzenleme yapılabilmesi mevcut çizimi seçme yöntemleri öğrenilir
	Zoom ve Pan komutları.
	Yapılmış olan çizimi geliştirmek için görüntü kontrolü (Büyültme küçültme) işlemleri öğrenilir
	Yazı yazma ve düzenleme komutları
	Yazı yazma ve düzenleme komutları öğrenilir
	Tarama yapma ve düzenleme komutları.
	Tarama yapma ve düzenleme komutları öğrenilir.
	Ölçülendirme ve ölçülendirme ayarları.

Ölçülendirme ve ölçülendirme ayarları yapan komut uygulamalı olarak öğrenilir		
Katman ve blok oluşturma yöntemleri.		
Katman ve blok oluşturma yöntemleri uygulamalı olarak öğrenilir		
İzometrik çizim ve kağıda çıktı alma ayarları		
İzometrik çizim ve kağıda çıktı alma ayarları uygulamalı olarak öğrenilir		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	-
2	Bilgisayar destekli tasarıma giriş ve kullanılan paket programlarının tanıtımı.	-
3	"Autocad giriş ayarları ve çizim yöntemleri. "	PY6
4	Nesne kenetleme komutları.	PY2
5	Çizim komutları.	PY7
6	Çizim komutları.	PY3
7	Nesne düzenleme komutları.	PY5
8	Seçim işlemleri.	-
	Ara sınav	-
9	Zoom ve Pan komutları.	-
10	Yazı yazma ve düzenleme komutları	-
11	Tarama yapma ve düzenleme komutları.	-
12	Ölçülendirme ve ölçülendirme ayarları.	PY4
13	Katman ve blok oluşturma yöntemleri.	-
14	İzometrik çizim ve kağıda çıktı alma ayarları	PY3
	Dönem sonu sınavı	
	Bütünleme sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular	8. Lineweight komutunun işlevi ve çalıştırılma yeri aşağıdakilerden hangisidir? a)Kütüphane oluşturmak ve Draw- Lineweight b) Birleşik Çizgi çizmek ve Draw- Lineweight c)Çizgi tipini ayarlamak ve Format-Lineweight d) Çizgi kalınlığını ayarlamak ve Format-Lineweight e) Kesik çizgi aralığını ayarlamak ve Format-Lineweight 9 . Aşağıdaki ölçülendirmeyi yapmak için kullanılan komut hangisidir? 	

	a-Quick Dimension b- Continue c-Diameter d-Aligned e- Baseline 10.OSNAP komutunun işlevi ve bunlardan biri olan Perpendicular komutunun işlevi aşağıdakilerden hangisidir? a)Kenetleme-Son Nokta b)NoktaYakalama-Son Nokta c) Nokta Yakalama -Dik yakala d)Nokta Yakalama- Orta Nokta e)Izgara Oluşturma- Kesişim noktası
Cevap Anahtarı	8-d , 9-e , 10-c
Kaynak Kitap	1. Bilgisayar Destekli Teknik Resim Kitabı
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	2. Autocad 2015 K.Gök, A.Gök Seçkin Yayınları 2. Bilgisayar Destekli Teknik Resim N.,Özkan Fatih Basım Evi

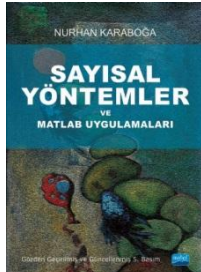
D1100115 MÜHENDİSLİKTE NÜMERİK ANALİZ

Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ali YAKAR
Oda Numarası	Matematik Bölümü 13 Nolu Oda(Fen Edebiyat Fakültesi)
E-posta	ali.yakar@gop.edu.tr
Ders Zamanı	
Derslik	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, mühendislik çalışmalarında ortaya çıkan matematik problemlerine sayısal çözümler elde etmek için ortaya konan teori ve çözüm yöntemleri ile ilgili temel tanım ve sonuçları kavratmak, problem çözebilme, analiz ve yorum yapabilme becerileri kazandırmaktır.

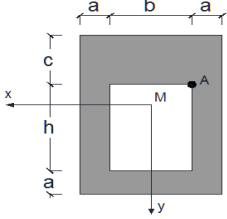
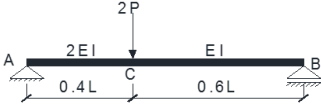
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Nümerik analizle ilgili temel kavramlar
	Nümerik ve analitik çözüm arasındaki farkı kavrar.
	Hata çeşitlerini bilir, nümerik hesaplamalarda ortaya çıkan hatayı veya hata için üst sınırı bulabilir.
	Taylor serisi ve Taylor polinomu tanımlarını bilir ve elementer fonksiyonların Taylor polinomlarını bulabilir.
	Büyük O notasyonunu kavrar.
	Lineer olmayan denklemlerin köklerinin bulunması
	Yarılama yöntemini bilir, kök bulma problemlerinde kullanır ve bulunan yaklaşık çözüm için hata analizi yapabilir.
	Newton-Raphson yöntemini yaklaşık kök bulma problemlerine uygulayabilir ve hata analizi yapabilir.
	Lineer olmayan denklemlerin köklerinin bulunması
	Sabit nokta kavramını bilir.
	Sabit noktanın varlık ve teklifiyle ilgili yeter şartları bilir.
	Sabit Nokta Teoremini ifade edebilir ve fonksiyonların varsa sabit noktasını bulabilir.
	Sabit nokta iterasyonunu kök bulma problemlerinde kullanabilir ve hata analizi yapabilir.
	Yaklaşık kök bulma problemlerinde kullanılan yöntemler arasında mukayese yapabilir.
	İnterpolasyon
	İnterpolasyon ve extrapolasyon tanımlarını kavrar.
Polinom interpolasyonu tanımını bilir ve teklifi ile ilgili teoremi ifade edebilir.	
Verilen noktalardan geçen Lagrange interpolasyon polinomunu bulabilir.	
Verilen veri grubuna ait bölünmüş farklar tablosunu oluşturabilir ve Newton interpolasyon polinomunu bulabilir.	

Eğri uydurma		
En küçük kareler hatasını tanımlayabilir ve yorumlayabilir.		
En küçük kareler yöntemiyle verilen noktalara göre en uygun lineer regresyon doğrusunu bulabilir.		
En küçük kareler yöntemiyle verilen noktaların yaklaştığı en uygun polinomu bulabilir.		
Eğri uydurma		
En küçük kareler yöntemiyle verilen noktalar için en uygun $y = ax^b$ biçimindeki üstel yaklaşım eğrisini bulabilir.		
En küçük kareler yöntemiyle verilen noktalar için en uygun $y = ae^{bx}$ biçimindeki üstel yaklaşım eğrisini bulabilir.		
Lineer denklem sistemlerinin çözümü		
Lineer denklem sistemlerinin çözümleri için varlık ve teklik teoremlerini bilir.		
Cramer yöntemi kullanarak lineer denklem sistemlerinin çözüm kümesini bulabilir.		
Kofaktör yardımıyla determinant hesaplayabilir.		
Bir kare matrisin ters matrisini bulabilir.		
Ters matris yöntemiyle lineer denklem sistemlerinin çözüm kümesini bulabilir.		
Lineer denklem sistemlerinin çözümü		
Elementer satır işlemleriyle bir matrisi eşolun forma getirebilir.		
Gauss eliminasyon yöntemiyle lineer denklem sistemlerinin çözüm kümesini bulabilir.		
LU ayrıştırmasıyla lineer denklem sistemlerinin çözüm kümesini bulabilir.		
İteratif yöntemlerle denklem sistemlerinin çözümü		
Jakobi iterasyonu kullanarak lineer denklem sistemlerinin yaklaşık çözümlerini bulabilir.		
Gauss Siedel iterasyonu kullanarak lineer denklem sistemlerinin yaklaşık çözümlerini bulabilir.		
Nümerik türev		
Sonlu fark formülleriyle fonksiyonların birinci ve yüksek mertebeden nümerik türev formüllerini bulabilir.		
Türev formülleri yardımıyla fonksiyonların sayısal türevlerini hesaplayabilir.		
Nümerik integral		
Yamuk kuralı yardımıyla fonksiyonların integrallerini nümerik olarak hesaplayabilir.		
Simpson 1/3 yöntemiyle fonksiyonların integrallerini nümerik olarak hesaplayabilir.		
Bulunan nümerik değerler için hata analizi yapabilir.		
Nümerik integral		
Simpson 3/8 yöntemiyle fonksiyonların integrallerini nümerik olarak hesaplayabilir.		
Bulunan nümerik değerler için hata analizi yapabilir.		
Diferensiyel denklemlerin nümerik çözümü		
Euler metodu kullanarak diferensiyel denklemlerin sayısal çözümlerini bulabilir.		
Düzenlenmiş Euler metodu kullanarak diferensiyel denklemlerin sayısal çözümlerini bulabilir.		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	
2	Nümerik analizle ilgili temel kavramlar	PY1-PY7-PY8
3	Lineer olmayan denklemlerin köklerinin bulunması	PY1-PY7-PY8
4	Lineer olmayan denklemlerin köklerinin bulunması	PY1-PY7-PY8
5	İnterpolasyon	PY1-PY7-PY8
6	Eğri uydurma	PY1-PY7-PY8
7	Eğri uydurma	PY1-PY7-PY8
	Lineer denklem sistemlerinin çözümü	PY1-PY7-PY8
8	Ara Sınav	PY1-PY7-PY8
9	Lineer denklem sistemlerinin çözümü	PY1-PY7-PY8
10	İteratif yöntemlerle denklem sistemlerinin çözümü	PY1-PY7-PY8
11	Nümerik türev	PY1-PY7-PY8
12	Nümerik integral	PY1-PY7-PY8
13	Nümerik integral	PY1-PY7-PY8
14	Diferensiyel denklemlerin nümerik çözümü	PY1-PY7-PY8
	Dönem Sonu Sınavı	
	Bütünleme Sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular	1-) Newton-Raphson yöntemini kullanarak $e^x + 2^{-x} + 2\cos x - 6 = 0$ denkleminin [1,2] aralığındaki bir kökünü $p_0 = 1.5$ için $\varepsilon = 10^{-3}$ hassasiyetle	

	hesaplayınız. 2-) $x_0 = 2$, $x_1 = 2.75$ ve $x_2 = 4$ noktalarını kullanarak $f(x) = 1/x$ fonksiyonu için Lagrange interpolasyon polinomunu bulunuz ve bu polinomu kullanarak $f(3) = 1/3$ değerine bir yaklaşımda bulununuz. 3-) $\int_{1.0}^{2.5} x e^x dx$ integralini Simpson 3/8 yöntemiyle $h = 0.25$ için nümerik olarak hesaplayınız ve sonuçta oluşan mutlak hatayı bulunuz.												
Cevap Anahtarı	1-) $f(x) = e^x + 2^{-x} + 2\cos x - 6 = 0$ fonksiyonu için $f(1).f(2) < 0$ olduğundan denklemin $[1,2]$ aralığında bir kökü vardır ve türevi $f'(x) = e^x - 2^{-x} \cdot \ln 2 - 2\sin x$, üzerinde çalışılan $[1,2]$ aralığında sıfırdan farklı olduğundan Newton-Raphson yöntemi kullanılabilir. Buna göre $p_0 = 1.5$ ve $n \geq 1$ için $p_n = p_{n-1} - \frac{f(p_{n-1})}{f'(p_{n-1})} = p_{n-1} - \frac{e^{p_{n-1}} + 2^{-p_{n-1}} + 2\cos(p_{n-1}) - 6}{e^{p_{n-1}} - 2^{-p_{n-1}} \cdot \ln 2 - 2\sin(p_{n-1})}$ Newton-Raphson iterasyonu göz önüne alınırsa aşağıdaki tablo değerleri elde edilir. <table border="1"> <thead> <tr> <th>n</th><th>p_n</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>1.5</td></tr> <tr> <td>1</td><td>1.9564</td></tr> <tr> <td>2</td><td>1.8415</td></tr> <tr> <td>3</td><td>1.8295</td></tr> <tr> <td>4</td><td>1.8293</td></tr> </tbody> </table> Tabloda bulunan değerlere göre $p_4 - p_3 < \varepsilon = 10^{-3}$ olduğundan aranan kök değeri $p_4 = 1.8293$ dir. 2-) Öncelikle $L_0(x)$, $L_1(x)$ ve $L_2(x)$ katsayı polinomlarını bulalım. $L_0(x) = \frac{(x - 2.75)(x - 4)}{(2 - 2.75)(2 - 4)} = \frac{2}{3}(x - 2.75)(x - 4),$ $L_1(x) = \frac{(x - 2)(x - 4)}{(2.75 - 2)(2.75 - 4)} = \frac{-16}{15}(x - 2)(x - 4)$ ve $L_2(x) = \frac{(x - 2)(x - 2.75)}{(4 - 2)(4 - 2.75)} = \frac{2}{5}(x - 2)(x - 2.75)$ Diğer taraftan, $f(2) = 1/2$, $f(2.75) = 4/11$ ve $f(4) = 1/4$ değerleri $P(x) = \sum_{k=0}^2 f(x_k)L_k(x)$ ifadesinde kullanılırsa $P(x) = f(x_0)L_0(x) + f(x_1)L_1(x) + f(x_2)L_2(x)$	n	p_n	0	1.5	1	1.9564	2	1.8415	3	1.8295	4	1.8293
n	p_n												
0	1.5												
1	1.9564												
2	1.8415												
3	1.8295												
4	1.8293												

	$= \frac{1}{22}x^2 - \frac{35}{88}x + \frac{49}{44}$ Lagrange interpolasyon polinomu elde edilir. Bu polinom kullanılarak $f(3) = 1/3$ için bir yaklaşım $f(3) \approx P(3) = \frac{1}{22}3^2 - \frac{35}{88}3 + \frac{49}{44} \approx 0.329\overline{54}$ olarak bulunur. 3-) $h = 0.25$ için $f(x) = xe^x$ fonksiyonunun $[1.0, 2.5]$ aralığındaki değerler tablosu aşağıdaki gibidir. <table><tr><td>x</td><td>1.0</td><td>1.25</td><td>1.50</td><td>1.75</td><td>2.0</td><td>2.25</td><td>2.5</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td>2.7183</td><td>4.3629</td><td>6.7225</td><td>10.071</td><td>14.778</td><td>21.347</td><td>30.456</td></tr><tr><td></td><td>$=y_0$</td><td>$=y_1$</td><td>$=y_2$</td><td>$=y_3$</td><td>$=y_4$</td><td>$=y_5$</td><td>$=y_6$</td></tr></table> Tablodaki değerleri kullanarak Simpson 3/8 yöntemiyle integralin nümerik çözümü $\int_{1.0}^{2.5} xe^x dx = \frac{3h}{8}(y_0 + 3y_1 + 3y_2 + y_3) + \frac{3h}{8}(y_3 + 3y_4 + 3y_5 + y_6)$ $= \frac{3(0.25)}{8}(2.7183 + 30.456 + 2 * 10.071)$ $+ \frac{3(0.25)}{8} * 3 * (4.3629 + 6.7225 + 14.778 + 21.347)$ $= 18.276$ elde edilir. Diğer taraftan $\int_{1.0}^{2.5} xe^x dx = xe^x - e^x \Big _{1.0}^{2.5} = 18.274$ dir. Buna göre $\text{Mutlak Hata} = 18.276 - 18.274 = 0.002$ olarak bulunur.	x	1.0	1.25	1.50	1.75	2.0	2.25	2.5	$f(x)$	2.7183	4.3629	6.7225	10.071	14.778	21.347	30.456		$=y_0$	$=y_1$	$=y_2$	$=y_3$	$=y_4$	$=y_5$	$=y_6$
x	1.0	1.25	1.50	1.75	2.0	2.25	2.5																		
$f(x)$	2.7183	4.3629	6.7225	10.071	14.778	21.347	30.456																		
	$=y_0$	$=y_1$	$=y_2$	$=y_3$	$=y_4$	$=y_5$	$=y_6$																		
Kaynak Kitap	 Yazar/Editör: Nurhan Karaboğa, Sayısal Yöntemler ve Matlab Uygulamaları, 5. Baskı, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, 2019. Sorumlu Olunan Bölümler/Sayfalar: Tüm bölümler																								
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	– David Kincaid, Ward Cheney, Nümerik Analiz Bilimsel Hesaplama Matematiği, Çev. Editörü: Nuri Özalp, Gazi Kitabevi, Ankara, 2012. – R.L. Burden, J.D. Faires, Numerical Analysis, ninth edition, Cengage Learning, Canada, 2011.																								

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi M. Naci Ağaoğlu		
Oda Numarası	206		
E-posta	melihnaci.agaoglu@gop.edu.tr		
Ders Zamanı			
Derslik			
Dersin Amacı	Öğrencilere, yapı elemanlarının dış yükler altında nasıl davranacağını ve bu elemanlara verilecek boyutların nasıl hesaplanacağını öğretmektir		
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım		
	Bileşik mukavemet halleri		
	Birinci ve ikinci mertebe kuramı, St. Venant ilkesi ve Sürepozisyon ilkesini öğrenir		
	Kesmeli eğilme		
	Kesmeli eğilmede iç kuvvetleri, gerilme dağılımını ve boyutlandırmayı bilir		
	Kesmeli eğilme		
	Bileşik çubuklarda kayma akısı, kamalı, perçinli, bulonlu ve kaynaklı birleşimler ve kayma merkezi hesaplamalarını öğrenir		
	Elastik Eğri		
	Elastik eğrinin diferansiyel denklemini öğrenir		
	Elastik eğri		
	Elastik eğride süreksizlik durumlarını öğrenir		
	Elastik eğri		
	Hiperstatik sistemlerin çözümünü ve değişken kesitli çubukların elastik eğrisinin bulunmasını öğrenir		
	Elastik eğri		
	Mohr yöntemi ve konsol giriş yöntemi ile elastik eğriyi hesaplar		
	Normal kuvvette dış merkezlik		
	Normal kuvvet ve eğilme altındaki elemanların davranışını bilir		
	Normal kuvvette dış merkezlik		
	Düz eğilmeli eksenel normal kuvvet durumunu öğrenir		
	Normal kuvvette dış merkezlik		
	Eğik eğilmeli eksenel normal kuvvet durumunu öğrenir		
	Normal kuvvette dış merkezlik		
	Çekirdek ve çekmeye karşı dayanımsız malzeme kavramlarını öğrenir		
	Enerji kuramları		
	Virtüel iş kuramı, virtüel iş denklemi		
	Stabilite		
	Elastik çubukların burkulması, burkulma kuramı		
	Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1		Oryantasyon haftası	-
2		Bileşik mukavemet halleri	PY1
3		Kesmeli eğilme	PY1-PY2-PY3-PY7-PY12
4		Kesmeli eğilme	PY1-PY2-PY3-PY7-PY12
5		Elastik Eğri	PY1-PY2-PY3-PY7-PY12
6		Elastik Eğri	PY1-PY2-PY3-PY7-PY12
7		Elastik Eğri	PY1-PY2-PY3-PY7-PY12
8		Elastik Eğri	PY1-PY2-PY3-PY7-PY12

		Ara sınav	
9		Normal kuvvette dış merkezlik	PY1-PY2-PY3-PY7-PY12
10		Normal kuvvette dış merkezlik	PY1-PY2-PY3-PY7-PY12
11		Normal kuvvette dış merkezlik	PY1-PY2-PY3-PY7-PY12
12		Normal kuvvette dış merkezlik	PY1-PY2-PY3-PY7-PY12
13		Enerji kuramları	PY1-PY2-PY3-PY7-PY12
14		Stabilite	PY1-PY2-PY3-PY7-PY12
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	1.  Boyutları $b = 66 \text{ mm}$, $h = 90 \text{ mm}$, $a = 20$ ve $c = 30 \text{ mm}$ olan yandaki şekildeki <u>profile A</u> noktasından dış merkezli basınç kuvveti $P = 150 \text{ KN}$ etkiyor. a) Tarafsız eksenin denklemini bulunuz. b) Kesitte oluşacak mutlak değerce en büyük normal gerilmeyi hesaplayınız. 2.  Yandaki şekilde verilen kirişin A noktasındaki dönmeyi ve C noktasındaki çökmeyi <u>diferansiyel denklem</u> yöntemiyle hesaplayınız.		
Cevap Anahtarı	1.a) $y=61,25-1,532x$ b) $\sigma(\max)=57,56 \text{ MPa}$ 2. $\Omega_A = 0,0928(PL^2/EI)$, $v_C = 0,03072(PL^3/EI)$		
Kaynak Kitap	1. Mukavemet Cilt 2 -Mehmet H. Omurtag		
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	2. Mukavemet Problemleri, M. Bakioğlu, N. Kadioğlu, H. Engin, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 1991 3. Mukavemet (Katı cisimlerin Mekaniğine Giriş), E.P. Popov, Çeviri: H. Demiray, Çağlayan Kitabevi, 1990 4. Cisimlerin Mukavemeti, Ferdinand P. Beer, E. Russell Johnston, Çeviri: Ö.R. Akgün, O. Yazıcıoğlu, T. Kotil, Beta Yayınevi, 2003 5. Cisimlerin Mukavemeti, M. İnan, İTÜ Vakfı Yayınevi, İstanbul. 6. Cisimlerin Mukavemeti, M. Bakioğlu, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 2001. 7. Cisimlerin Mukavemeti, İ. Kayan, İTÜ İnşaat Fakültesi Matbaası, 1992.		

D1105145 YAPI MALZEMELERİ II

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Şinasi BİNGÖL
Oda Numarası	211
E-posta	sinasi.bingol@gop.edu.tr
Ders Zamanı	

Derslik		
Dersin Amacı		İnşaat mühendisliğinde en çok kullanılan yapı malzemesi olan betonun tanıtılması, betonu oluşturan malzemelerin özelliklerinin bilinerek seçilmiş bileşenler ve karışım hesapları ile kullanım ortamına uygun doğru beton tasarımının yaptırılması ile birlikte betonu oluşturan malzemeler ve çelik donatının genel özellikleri hakkında deneysel çalışmalar ile ayrıntılı bilgi edinme bu ders kapsamında amaçlanmıştır.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım	
	Yapı malzemelerinin sınıflandırılması. Alçı ve kireçler.	
	Yapı malzemesi çeşitlerini öğrenir.	
	Porland çimentosunun üretimi, bileşimi ve hidratasyonu. Çimento hamurunun yapısı.	
	Çimento kimyasal içeriğini ve üretim teknolojisi hakkında bilgi sahibi olur.	
	Katkılı çimentolar. Çimento üzerinde yapılan deneyler. Türkiye’de üretilen çimento tipleri.	
	Çimento çeşitlerini öğrenir.	
	Beton agregalarının sınıflandırılması. Agregaların mekanik ve fiziksel özellikleri.	
	Agrega özelliklerini kavrar.	
	Granulometri. Uygun granulometri için kullanılan metotlar. Karma suyu.	
	Agrega granulometrisi hakkında bilgi edinir.	
	Kimyasal katkı ve sınıflandırmaları. Özellikleri ve kullanımları.	
	Genel katkı malzemelerini öğrenir.	
	Mineral katkı maddeleri ve sınıflandırmaları. Özellikleri ve kullanımları.	
	Mineral katkıları kavrayabilir.	
	Taze beton ve özellikleri. Ayrışma ve su kuma. İşlenebilirlik ve belirlenmesi.	
	Beton dökümü ve bakımı konularını öğrenir.	
	Sertleşmiş beton ve özellikleri. Betonun basınç ve çekme dayanımı deneyleri.	
	Basınç dayanımı deneyini öğrenir. Değerlendirmesi hakkında bilgi edinir.	
	Betonun basınç dayanımına ekiye faktörler. Eksenel yükleme altında betonun davranışı.	
	Dayanımı etkileyen parametreleri öğrenir.	
	Betonda sünme ve büzülme mekanizmaları.	
	Betonun şekil değişimlerini inceler.	
	Betonun durabilitesi. Durabilite ile ilgili faktörler. Betonun geçirimsizliği.	
	Betonun kalıcılığı hakkında bilgi edinir.	
	Beton bileşimi hesabı-Teorik yaklaşım ve uygulama.	
	Beton karışım hesabını öğrenir.	
Hafta-Tarih		İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	-
2	Yapı malzemelerinin sınıflandırılması. Alçı ve kireçler.	PY1, PY2, PY3
3	Porland çimentosunun üretimi, bileşimi ve hidratasyonu. Çimento hamurunun yapısı.	PY1, PY2, PY3
4	Katkılı çimentolar. Çimento üzerinde yapılan deneyler. Türkiye’de üretilen çimento tipleri.	PY1, PY2, PY3
5	Beton agregalarının sınıflandırılması. Agregaların mekanik ve fiziksel özellikleri.	PY1, PY2, PY3
6	Granulometri. Uygun granulometri için kullanılan metotlar.	PY1, PY2, PY3,

		Karma suyu.	PY4, PY5, PY6, PY7
7		Kimyasal katkı ve sınıflandırmaları. Özellikleri ve kullanımları.	PY1, PY2, PY3
8		Mineral katkı maddeleri ve sınıflandırmaları. Özellikleri ve kullanımları.	PY1, PY2, PY3
		Ara sınav	-
9		Taze beton ve özellikleri. Ayırışma ve su kuma. İşlenebilirlik ve belirlenmesi.	PY1, PY2, PY3
10		Sertleşmiş beton ve özellikleri. Betonun basınç ve çekme dayanımı deneyleri.	PY1, PY2, PY3
11		Betonun basınç dayanımına ekiye faktörler. Eksenel yükleme altında betonun davranışı.	PY1, PY2, PY3, PY5, PY7
12		Betonda sünme ve büzülme mekanizmaları.	PY1, PY2, PY3
13		Betonun durabilitesi. Durabilite ile ilgili faktörler. Betonun geçirimsizliği.	PY1, PY2, PY3, PY5
14		Beton bileşimi hesabı-Teorik yaklaşım ve uygulama.	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular		a. İnce toz haldeki bağlayıcı maddeler su ile reaksiyona girdiğinde, başlangıçtaki hamur halinden sonra katılaşmaya başlar. Bu olaya denir. b. S420 çeliğinin çekme dayanımı en az 420 MPa'dır. (D) (Y) c. Betonarme yapının kolon ve kirişleri için beton üretilecektir. Proje donma-çözülme riski olmayan bir bölgede yapılacaktır. Beton sınıfı C30/37'dir. Pas payı 3.5 cm, donatılar arası en küçük mesafe 4.5 cm'dir. Projenin bulunduğu bölgede, deniz suyundan kaynaklı orta şiddetli klorür korozyonu riski vardır. İki tip kırmataş ve doğal kum kullanılacaktır. Çimento tipi CEM I 42.5'tir. Akışkanlaştırıcı katkı %1 kullanıldığında su miktarını %13 azaltabilmektedir. Bu verilere göre beton karışım hesabını yapınız.	
Cevap Anahtarı		a. Priz, b. (Y) c.	

2-) Koton ve kırıklarının → Çekme değeri Çizelge 7'den → 5-10 cm
Doma-çukule riski olmadığı için; hava sıkılaşmamış betondur.

Max agrega boyutu kontrolü;

Paspayı 3,5 cm = 35 mm > 32 mm ✓ 32 mm agregaya uygundur.

Donatı $45mm \times \frac{3}{4} = 33,75 > 32 \text{ mm}$ ✓

Gerçekleştiler sınıfı 2. derece donatılarından kullanılır karotların
X S2 seçilir. Tablodan X S2 için;

$\frac{f}{a} = 0,45$ Dayanım C35/45 ve çimento dozajı 320 kg'dır.

Projede C30/37 < C35/45 olduğu için yeni dayanım

C35/45 seçilir. Çizelge 5'e göre C35/45 için yeni

hermetik dayanım C43/53 seçilmelidir.

43 MPa için $\frac{f}{a}$ oranı Çizelge 6'dan 0,33 seçilir.

Su miktarı ise Sektir 11'den → 204 lt seçilir.

$\frac{S}{a} = 0,33 = \frac{177,48}{a}$ Akışkanlaştırıcı kullanıldığı için su miktarı
204 x 0,87 = 177,48 lt

$a = 455,07 \text{ kg}$

Betonda hapsolenecek hava miktarı Sektir 13'ten %1,5 seçilir.
1000 dm³ beton için 15 dm³ hava hesaplanır.

Çimento ağırlığı = 455,07 > 300 T1206
> 320 Gerçekleştiler sınıfı tabloları

$\frac{f}{a} = 0,33 = \frac{204}{a}$ olduğu için $a = 521 \text{ kg}$ alınacaktır. Böylece 68 kg taranmış
yapılmıştır.

Hacim hesabı;

1m³ = 1000 dm³

Çimento hacmi = $\frac{455,07}{3,15} = 144,47 \text{ dm}^3$

Su hacmi = 177,48 dm³

Hava hacmi = 15 dm³

Agrega hacmi = 663,05 dm³

2-) Agregaların ort. yoğunluğu = $\bar{f}_a = \frac{1}{\frac{0,30}{2,632} + \frac{0,70}{2,631} + \frac{0,40}{2,631}} = 2,651 \text{ kg/dm}^3$

Agrega ağırlığı = 2,651 x 663,05 = 1757,75 kg

I. kırma toz = 0,30 x 1757,75 = 527,32 kg

II. " = 0,30 x 1757,75 = 527,32 kg

Kum = 0,40 x 1757,75 = 703,1 kg Toplam ağırlık = 2330,3 kg

Non düzeltmesi;

I. kırma toz = 527,32 x (0,003 - 0,006) = 1,582 kg (+)

II. " = 527,32 x (0,003 - 0,005) = 2,11 kg (+)

Kum = 703,1 x (0,014 - 0,036) = -15,47 kg (-)

Düzeltilmiş su = 177,48 + 1,582 + 2,11 - 15,47 = 165,70 kg

Çimento → 455,07 kg

Su → 165,70 kg

I. kırma toz → 527,32 - 1,582 = 525,74 kg

II. " → 527,32 - 2,11 = 525,21 kg

Kum = 703,1 + 15,47 = 718,57 kg

2330,3 = 2330,3

✓ Karışım hesabı doğru

Kaynak Kitap

1. Bağlayıcı Malzemelerin ve Betonun Onbin Yıllık Tarihi, Sinan T. ERDOĞAN, Turhan Y. ERDOĞAN, ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayınları

Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	2. Beton, Turhan Y. ERDOĞAN, ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayınları 3. Beton, Baradan B., Yazıcı H., Aydın S. Beton, Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları
--	---

D1105129 MİMARLIK BİLGİSİ

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin BAŞDEMİR
Oda Numarası	207
E-posta	huseyin.basdemir@gop.edu.tr
Ders Zamanı	
Derslik	
Dersin Amacı	İnşaat mühendislerine verilecek bilgiler doğrultusunda mimar-inşaat mühendisi arasındaki iletişimi ve mimari projelerin okunabilmesini sağlamak.

Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Mimarlık mesleğinin, mimarın tanımı, çalışma alanları, diğer disiplinlerle ilişkisi
	Mimarlık mesleğinin, mimarın tanımı, çalışma alanları, diğer disiplinlerle ilişkisini öğrenir
	Mimarlık terimleri, projelerin oluşumuna yönelik tüm yardımcı bilgilerin verilmesi
	Mimarlık terimleri, projelerin oluşumuna yönelik tüm yardımcı bilgileri öğrenir
	Mimari proje süreci ve farklılaşan mimari proje ölçekleri-isimlendirmeler
	Mimari proje süreci ve farklılaşan mimari proje ölçekleri-isimlendirmeleri öğrenir
	Mimari proje süreci ve farklılaşan mimari proje ölçekleri-isimlendirmeler
	Mimari proje süreci ve farklılaşan mimari proje ölçekleri-isimlendirmeleri öğrenir
	Mimari proje süreci ve farklılaşan mimari proje ölçekleri-isimlendirmeler
	Mimari proje süreci ve farklılaşan mimari proje ölçekleri-isimlendirmeleri öğrenir
	Binanın kurgusunu oluşturan, belirleyen yapı bileşenleri (duvar, döşeme, vb) ve bina öğelerinin tanıtılması (merdiven, rampa, galeri, asansör, vb) , Mimarlıkta form, fonksiyon, konstrüksiyon, teknoloji ve estetiğin incelenmesi, strüktürel yapı ve taşıyıcı sistemler kavramı ile binanın buluşması
	Binanın kurgusunu oluşturan, belirleyen yapı bileşenleri (duvar, döşeme, vb) ve bina öğelerinin tanıtılması (merdiven, rampa, galeri, asansör, vb) , Mimarlıkta form, fonksiyon, konstrüksiyon, teknoloji ve estetiğin incelenmesi, strüktürel yapı ve taşıyıcı sistemler kavramını öğrenir
	Binanın kurgusunu oluşturan, belirleyen yapı bileşenleri (duvar, döşeme, vb) ve bina öğelerinin tanıtılması (merdiven, rampa, galeri, asansör, vb) , Mimarlıkta form, fonksiyon, konstrüksiyon, teknoloji ve estetiğin incelenmesi, strüktürel yapı ve taşıyıcı sistemler kavramı ile binanın buluşması
	Binanın kurgusunu oluşturan, belirleyen yapı bileşenleri (duvar, döşeme, vb) ve bina öğelerinin tanıtılması (merdiven, rampa, galeri, asansör, vb) , Mimarlıkta form, fonksiyon, konstrüksiyon, teknoloji ve estetiğin incelenmesi, strüktürel yapı ve taşıyıcı sistemler kavramını öğrenir
	Binanın kurgusunu oluşturan, belirleyen yapı bileşenleri (duvar, döşeme, vb) ve bina öğelerinin tanıtılması (merdiven, rampa, galeri, asansör, vb) , Mimarlıkta form, fonksiyon, konstrüksiyon, teknoloji ve estetiğin incelenmesi, strüktürel yapı ve taşıyıcı sistemler kavramı ile binanın buluşması
	Binanın kurgusunu oluşturan, belirleyen yapı bileşenleri (duvar, döşeme, vb) ve bina öğelerinin tanıtılması (merdiven, rampa, galeri, asansör, vb) , Mimarlıkta form, fonksiyon, konstrüksiyon, teknoloji ve estetiğin incelenmesi, strüktürel yapı ve taşıyıcı sistemler kavramını öğrenir
	Binanın kurgusunu oluşturan, belirleyen yapı bileşenleri (duvar, döşeme, vb) ve bina öğelerinin tanıtılması (merdiven, rampa, galeri, asansör, vb) , Mimarlıkta form, fonksiyon, konstrüksiyon, teknoloji ve estetiğin incelenmesi, strüktürel yapı ve taşıyıcı sistemler kavramı ile binanın buluşması
	Binanın kurgusunu oluşturan, belirleyen yapı bileşenleri (duvar, döşeme, vb) ve bina öğelerinin tanıtılması (merdiven, rampa, galeri, asansör, vb) , Mimarlıkta form, fonksiyon, konstrüksiyon, teknoloji ve estetiğin incelenmesi, strüktürel yapı ve taşıyıcı sistemler kavramını öğrenir

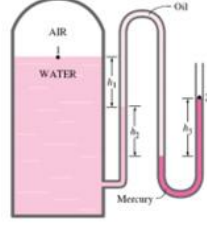
incelenmesi, strüktürel yapı ve taşıyıcı sistemler kavramı ile binanın buluşması		
Binanın kurgusunu oluşturan, belirleyen yapı bileşenleri (duvar, döşeme, vb) ve bina öğelerinin tanıtılması (merdiven, rampa, galeri, asansör, vb) , Mimarlıkta form, fonksiyon, konstrüksiyon, teknoloji ve estetiğin incelenmesi, strüktürel yapı ve taşıyıcı sistemler kavramını öğrenir		
Farklı programlı yapı tipleri örnekleri üzerinde verilen bilgiler doğrultusunda mimari projelerin okunması, anlaşılması doğrultusunda çalışmalar yapılması.		
Farklı programlı yapı tipleri örnekleri üzerinde verilen bilgiler doğrultusunda mimari projelerin okunmasını öğrenir		
Farklı programlı yapı tipleri örnekleri üzerinde verilen bilgiler doğrultusunda mimari projelerin okunması, anlaşılması doğrultusunda çalışmalar yapılması.		
Farklı programlı yapı tipleri örnekleri üzerinde verilen bilgiler doğrultusunda mimari projelerin okunmasını öğrenir		
Farklı programlı yapı tipleri örnekleri üzerinde verilen bilgiler doğrultusunda mimari projelerin okunması, anlaşılması doğrultusunda çalışmalar yapılması.		
Farklı programlı yapı tipleri örnekleri üzerinde verilen bilgiler doğrultusunda mimari projelerin okunmasını öğrenir		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	-
2	Mimarlık mesleğinin, mimarın tanımı, çalışma alanları, diğer disiplinlerle ilişkisi	PY5
3	Mimarlık terimleri, projelerin oluşumuna yönelik tüm yardımcı bilgilerin verilmesi	PY6-
4	Mimari proje süreci ve farklılaşan mimari proje ölçekleri-isimlendirmeler	PY6-
5	Mimari proje süreci ve farklılaşan mimari proje ölçekleri-isimlendirmeler	PY6-
6	Mimari proje süreci ve farklılaşan mimari proje ölçekleri-isimlendirmeler	PY6-
7	Binanın kurgusunu oluşturan, belirleyen yapı bileşenleri (duvar, döşeme, vb) ve bina öğelerinin tanıtılması (merdiven, rampa, galeri, asansör, vb) , Mimarlıkta form, fonksiyon, konstrüksiyon, teknoloji ve estetiğin incelenmesi, strüktürel yapı ve taşıyıcı sistemler kavramı ile binanın buluşması	PY 2-
8	Binanın kurgusunu oluşturan, belirleyen yapı bileşenleri (duvar, döşeme, vb) ve bina öğelerinin tanıtılması (merdiven, rampa, galeri, asansör, vb) , Mimarlıkta form, fonksiyon, konstrüksiyon, teknoloji ve estetiğin incelenmesi, strüktürel yapı ve taşıyıcı sistemler kavramı ile binanın buluşması	PY 2-
	Ara sınav	-
9	Binanın kurgusunu oluşturan, belirleyen yapı bileşenleri (duvar, döşeme, vb) ve bina öğelerinin tanıtılması (merdiven, rampa, galeri, asansör, vb) , Mimarlıkta form, fonksiyon, konstrüksiyon, teknoloji ve estetiğin incelenmesi, strüktürel yapı ve taşıyıcı sistemler kavramı ile binanın buluşması	PY 2-
10	Binanın kurgusunu oluşturan, belirleyen yapı bileşenleri (duvar, döşeme, vb) ve bina öğelerinin tanıtılması (merdiven, rampa, galeri, asansör, vb) , Mimarlıkta form, fonksiyon, konstrüksiyon, teknoloji ve estetiğin incelenmesi, strüktürel yapı ve taşıyıcı sistemler kavramı ile binanın buluşması	-
11	Binanın kurgusunu oluşturan, belirleyen yapı bileşenleri (duvar, döşeme, vb) ve bina öğelerinin tanıtılması (merdiven, rampa, galeri, asansör, vb) , Mimarlıkta form, fonksiyon, konstrüksiyon, teknoloji ve estetiğin incelenmesi, strüktürel yapı ve taşıyıcı sistemler kavramı ile binanın buluşması	-
12	Farklı programlı yapı tipleri örnekleri üzerinde verilen bilgiler doğrultusunda mimari projelerin okunması, anlaşılması doğrultusunda çalışmalar yapılması.	PY5-

13		Farklı programlı yapı tipleri örnekleri üzerinde verilen bilgiler doğrultusunda mimari projelerin okunması, anlaşılması doğrultusunda çalışmalar yapılması.	PY5-
14		Farklı programlı yapı tipleri örnekleri üzerinde verilen bilgiler doğrultusunda mimari projelerin okunması, anlaşılması doğrultusunda çalışmalar yapılması.	PY5-
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular		8. Bina yapılacak arsanın topoğrafyası, bina yapımı ile ilgili en çok hangi konuda tasarruf sağlatabilir? a.Kazı ve dolgu b. Mimar ve mühendis sayısı c. Beton miktarı d. Yalıtım malzemesi e. Ulaşım 9. Yapılan nazım planlar ve imar planlarıyla belirlenen arazi kullanım kararlarını gösteren belge aşağıdakilerden hangisidir? a. Mevzi imar durumu belgesi b. Tapu belgesi c. İmar durumu belgesi d. Röperli Kroki e. Bina inşaat ruhsatı 10. Çağdaş terminolojide mimarlıkta değerlendirme ölçütü olarak kullanılan terimler nedir? a. Sağlık-Faydalılık-Hoşluk b. Perpetuita- Comodita -Belleza c. Firmitas- Utilitas -Venustas d. Teknoloji -İşlevsellik- Biçimsellik e. Form-Renk- Ekonomi 11. Yapının bütün katlardaki alanları toplamının parsel alanına oranından elde edilen sayı nedir? a. TAKS b. Toplam kullanım alanı c. KAKS d. Arsa oturma oranı e. Komşu parsellerden çekme mesafesini	
Cevap Anahtarı		8a 9c 10e 11c	
Kaynak Kitap		1. Mimari Tasarıma Yaklaşım, Bina Bilgisi Çalışmaları Enis Faik Arcan, Fikret Evcı (iki K yayınevi 1992)	
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi		2. Neufert Yapı Tasarımı Ernst Neufert 35.baskı digital kitap ücretsiz erişim http://www.proje-yardim.com/mimarlik/neufert-yapi-tasarimi-kitabi-turkce.html web erişim: 05.08.2019 3. Yapı Teknik Resmi Öcal Pancarcı Cilt I- II Birsen Yayınevi 2018	

D0000101 AKIŞKANLAR MEKANİĞİ

Öğretim Üyesi	
Oda Numarası	
E-posta	
Ders Zamanı	
Derslik	
Dersin Amacı	Bu ders mühendislik disiplinleri için akışkanlar mekaniğine giriş niteliğindedir. Ders kapsamında, akışkanlar mekaniğinin temelini oluşturan korunum yasaları verilmekte ve bu yasaların basit akış sistemlerinin analizi için gerekli yöntemlerin geliştirilmesinde nasıl kullanılacağı anlatılmaktadır.

Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım		
	Giriş ve Temel Kavramlar, Akışkanların Özellikleri		
	Temel Kavramlar ve akışkanların özellikleri öğrenir		
	Giriş ve Temel Kavramlar, Akışkanların Özellikleri		
	Endüstriyel gelişimde akış fiziğinin önemini kavrar		
	Akışkan Statik ve Uygulamalar		
	Akışkan Statik öğrenir		
	Akışkan Statik ve Uygulamalar		
	Akışkanların ayırt edici özelliklerini ve aralarındaki ilişkileri kavrar		
	Akışkan Statik ve Uygulamalar		
	Akışkanların ayırt edici özelliklerini ve aralarındaki ilişkileri kavrar		
	Akış Kinematik ve Reynolds Transport Teoremi (RTT)		
	Akış Kinematik ve Reynolds Transport Teoremi (RTT) öğrenir		
	Akış Kinematik ve Reynolds Transport Teoremi (RTT)		
	Fiziksel korunum yasalarını akışkan hareketine uyarlamayı öğrenir		
	Kütlenin Korunumu Yasası ve Uygulamaları		
	Kütlenin Korunumu Yasası ve Uygulamalarını kavrar		
	Kütlenin Korunumu Yasası ve Uygulamaları		
	Akış sistemlerinin kütle ve enerji dengesi yönünden analizinin yapılmasını kavrar		
	Bernoulli Denklemi ve Uygulamaları		
	Bernoulli prensibini öğrenir		
	Bernoulli Denklemi ve Uygulamaları		
	Bernoulli prensibi uygulamalarını yapar		
	Genel Enerji Denklemi ve Uygulamaları		
	Genel enerji denklemi öğrenir ve uygulamalarını yapar		
	Genel Enerji Denklemi ve Uygulamaları		
	Genel enerji denklemi öğrenir ve uygulamalarını yapar		
Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1		Oryantasyon haftası	-
2		Giriş ve Temel Kavramlar, Akışkanların Özellikleri	PY4
3		Giriş ve Temel Kavramlar, Akışkanların Özellikleri	PY4
4		Akışkan Statik ve Uygulamalar	PY3
5		Akışkan Statik ve Uygulamalar	PY3
6		Akışkan Statik ve Uygulamalar	PY3
7		Akış Kinematik ve Reynolds Transport Teoremi (RTT)	PY7
8		Akış Kinematik ve Reynolds Transport Teoremi (RTT)	PY7
		Ara sınav	-
9		Kütlenin Korunumu Yasası ve Uygulamaları	PY3
10		Kütlenin Korunumu Yasası ve Uygulamaları	PY3
11		Bernoulli Denklemi ve Uygulamaları	PY8
12		Bernoulli Denklemi ve Uygulamaları	PY8
13		Genel Enerji Denklemi ve Uygulamaları	PY10
14		Genel Enerji Denklemi ve Uygulamaları	PY10
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	

Örnek Sorular	Soru : Bir tanktaki su, hava ile basınçlandırılmış olup, şekilde gösterildiği gibi çok akışkanlı bir manometre kullanılarak ölçülmektedir. $h_1 = 0,2$ m, $h_2 = 0,3$ m ve $h_3 = 0,46$ m olması halinde tanktaki havanın etkin basıncını hesaplayınız. Suyun, yağın ve cıvanın yoğunluklarını sırasıyla 1000 kg/m^3, 850 kg/m^3 ve 13600 kg/m^3 olarak alınız. 
Cevap Anahtarı	$P_1 + \rho_{\text{water}} g h_1 + \rho_{\text{oil}} g h_2 - \rho_{\text{mercury}} g h_3 = P_{\text{atm}}$ $P_1 = P_{\text{atm}} - \rho_{\text{water}} g h_1 - \rho_{\text{oil}} g h_2 + \rho_{\text{mercury}} g h_3$ $P_{1,\text{etkin}} = P_1 - P_{\text{atm}} \text{ olduğundan}$ $P_{1,\text{etkin}} = (9.81 \text{ m/s}^2)[(13,600 \text{ kg/m}^3)(0.46 \text{ m}) - (1000 \text{ kg/m}^3)(0.2 \text{ m}) - (850 \text{ kg/m}^3)(0.3 \text{ m})] \left(\frac{1 \text{ N}}{1 \text{ kg} \cdot \text{m/s}^2} \right) \left(\frac{1 \text{ kPa}}{1000 \text{ N/m}^2} \right) = \mathbf{56.9 \text{ kPa}}$
Kaynak Kitap	1. Çengel, Y.A. and Cimbala, J.M, Fluid Mechanics: Fundamentals and Applications, McGraw-Hill, 2006: Türkçesi: Engin, T. (Çeviri Editörü)
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	Akışkanlar Mekaniği Temelleri ve Uygulamaları, Güven Bilimsel, 2007.

D1105114 GENEL ÖLÇME BİLGİSİ

D1105126 MESLEKİ STAJ I

Öğretim Üyesi	Bölüm Öğretim Elemanları
Oda Numarası	İnşaat Müh. Bölümü
E-posta	
Ders Zamanı	
Derslik	
Dersin Amacı	Öğrencilerin okulda öğrenmiş oldukları teorik bilgilerin pratik uygulamalarla bütünleştirilmesi ve profesyonel mühendisliğin anlaşılması.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Staj yapacağı kurumların araştırılması
	Kurumlara müracatların yapılması
	Staj kabul yerlerinin değerlendirilmesi
	Uygun staj yerlerinin ilgili öğretim üyesi ile değerlendirilmesi
	Staj dokümanlarının toplanması

İlgili staj biriminden onayların alınması			
Staja başlama			
Staj uygulamaları			
Staj uygulamaları			
Staj defterinin doldurulması			
Defter onaylarının alınması			
Ek raporların hazırlanması			
Defterlerin bölüme teslim edilmesi ve Staj sınavının yapılması			
Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1		Oryantasyon haftası	-
2		Staj yapacağı kurumların araştırılması	-
3		Kurumlara müracatların yapılması	-
4		Staj kabul yerlerinin değerlendirilmesi	-
5		Uygun staj yerlerinin ilgili öğretim üyesi ile değerlendirilmesi	-
6		Staj dokümanlarının toplanması	-
7		İlgili staj biriminden onayların alınması	-
8		Staja başlama	-
		Ara sınav	-
9		Staj uygulamaları	-
10		Staj uygulamaları	-
11		Staj defterinin doldurulması	-
12		Defter onaylarının alınması	-
13		Ek raporların hazırlanması	-
14		Defterlerin bölüme teslim edilmesi ve Staj sınavının yapılması	-
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	

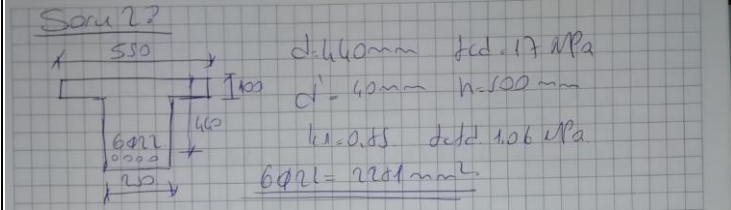
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.
Örnek Sorular	
Cevap Anahtarı	
Kaynak Kitap	1. Staj komisyon başkanlığının hazırlamış olduğu staj esasları. Üniversite staj esasları.
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	

D1100102 BİLGİSAYAR DESTEKLİ İSTATİSTİK

3. Sınıf Güz Dönemi Ders Planları D1105102 BETONARME I

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr Üyesi Murat ÇAVUŞ
Oda Numarası	B Blok 204
Ofis saatleri	Pazartesi 11.30-11.45
E-posta	murat.cavus@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Pazartesi 13.15-17.00
Derslik	3B
Dersin Amacı	Betonarmeyi oluşturan malzemelerin, betonarmenin davranışının ve temel ilkelerinin kavratılmasından sonra bu yapılarda kullanılabilen kesitlerin basit ve birleşik kesit etkilerine göre hesabına (kesit denetimi ve kesit tayini) ilişkin bilgilerin öğretilmesi
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Tarihçe. Betonarmenin uygulama alanları, üstün ve zayıf tarafları.
	Betonarmeyi tanımlar ve genel uygulama alanlarını öğrenir
	Betonarme ile yığma, ahşap ve çelik yapı sistemleri arasındaki farkları öğrenir
	Betonarme ile diğer yapı sistemlerini belirlenen kriterlere göre karşılaştırabilir
	Betonarmeyi oluşturan malzemeler. Beton ve donatı sınıfları ile bu sınıfların özellikleri
	Betonun içeriği ve betonu oluşturan malzemeleri öğrenir
	Betonun mekanik özelliklerini ve beton sınıflarını öğrenir
	Betonarme çeliğinin çeşitlerini ve mekanik özelliklerini öğrenir
	Beton-donatı aderansı, donatıların eklenmesi.
	Aderans kavramını öğrenir
	TS500 de verilen donatı konularına göre donatıların birbirine eklenmesini öğrenir
	Yükler ve yük kombinasyonları. Yapıların emniyetinin saptanması.
	Yapıya etki eden ölü ve hareketli yük türlerini öğrenir
	Yük kombinasyonları oluşturabilir
	Yük kombinasyonları altında basit bir çerçeve analizi yapabilir
	Merkezi basınç ve merkezi çekmeye göre hesap.
	Basınç ve çekme kavramlarını öğrenir

Betonarme yapılarda basınç ve çekmeye maruz kalan elemanları öğrenir		
Basınç ve çekme için dikdörtgen ve kare kesitler için hesaplama yapabilir		
Basit eğilmeye göre hesap (Tek donatılı dikdörtgen kesitler).		
Basit eğilme kavramını öğrenir		
Basit eğilmeye maruz kalan tek donatılı kirişler için taşıma gücü momenti hesaplayabilir.		
Basit eğilmeye maruz kalan tek donatılı kirişler için kesit tasarımı yapabilir.		
Basit eğilmeye göre hesap (Çift donatılı dikdörtgen kesitler).		
Basit eğilmeye maruz kalan çift donatılı kirişler için taşıma gücü momenti hesaplayabilir.		
Basit eğilmeye maruz kalan çift donatılı kirişler için kesit tasarımı yapabilir.		
Basit eğilmeye göre hesap (Tablalı kesitler).		
Basit eğilmeye maruz kalan tablalı kirişler için taşıma gücü momenti hesaplayabilir.		
Basit eğilmeye maruz kalan tablalı kirişler için kesit tasarımı yapabilir.		
Basit eğilmeye göre hesap (Herhangi bir kesit).		
Basit eğilmeye maruz kalan herhangi bir kesite sahip kirişler için taşıma gücü momenti hesaplayabilir.		
Basit eğilmeye maruz kalan herhangi bir kesite sahip kirişler için kesit tasarımı yapabilir.		
Bileşik eğilmeye göre hesap (Bir doğrultuda bileşik eğilme).		
Bileşik eğilme kavramını öğrenir		
Kalın kolon tasarımı yapabilir		
Bileşik eğilmeye göre hesap (Bir doğrultuda bileşik eğilme-devam)		
Kolonlarda narinlik tahkiki yapabilir		
Narin kolon tasarımı yapabilir		
Bileşik eğilmeye göre hesap (İki doğrultuda bileşik eğilme).		
Bileşik eğilmeye maruz kalan kolonların tasarımını yapabilir.		
Kesme etkisine göre hesap.		
Kesme etkisine maruz kalan sınırlı sünek kirişlerde etriye hesabı yapabilir		
Kesme etkisine maruz kalan yüksek sünek kirişlerde etriye hesabı yapabilir		
Kesme etkisine maruz kalan kolonlarda etriye hesabı yapabilir		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	-
2	Tarihçe. Betonarmenin uygulama alanları, üstün ve zayıf tarafları.	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
3	Betonarmeyi oluşturan malzemeler. Beton ve donatı sınıfları ile bu sınıfların özellikleri	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
4	Beton-donatı aderansı, donatıların eklenmesi.	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
5	Yükler ve yük kombinasyonları. Yapıların emniyetinin saptanması.	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
6	Merkezi basınç ve merkezi çekmeye göre hesap.	PY1, PY2, PY3,

			PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
7		Basit eğilmeye göre hesap (Tek donatılı dikdörtgen kesitler).	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
8		Basit eğilmeye göre hesap (Çift donatılı dikdörtgen kesitler).	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
		Ara sınav	
9		Basit eğilmeye göre hesap (Tablalı kesitler).	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
10		Basit eğilmeye göre hesap (Herhangi bir kesit).	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
11		Bileşik eğilmeye göre hesap (Bir doğrultuda bileşik eğilme).	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
12		Bileşik eğilmeye göre hesap (Bir doğrultuda bileşik eğilme-devam)	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
13		Bileşik eğilmeye göre hesap (İki doğrultuda bileşik eğilme).	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
14		Kesme etkisine göre hesap.	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
	Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar, derste yapılan anlatımlar ve örnek çözümleri esas alınarak hazırlanacak olan sorular esas alınarak bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
	Örnek Sorular	Aşağıda verilen kirişin taşıma gücü momentini bulunuz. Basit mesnetli bir kiriş kabulüyle taşıyabileceği maksimum tasarım yükünü bulunuz. (açıklık 5.5 m)  $b = 40 \text{ mm}$ $h = 100 \text{ mm}$ $d = 60 \text{ mm}$ $f_{cd} = 17 \text{ MPa}$ $f_{td} = 40 \text{ MPa}$ $\rho = 0.85$ $M_{Ed} = 2204 \text{ Nm}$	

Cevap Anahtarı	$F_c = F_s \rightarrow 0.85 f_{cd} b \cdot h_0 = A_s f_y d$ $0.85 \cdot 17.550 \cdot 100 = 2281.365$ $734.210 / 882.565 \quad \text{Tablo } a > h_0 \text{ olur.}$ $a = \frac{A_s f_y d}{0.85 f_{cd} b} = \frac{h_0 (b - b_{bw})}{b_{bw}} = \frac{2281.365 - 100(550 - 250)}{0.85 \cdot 17.25} = 110 \text{ mm}$ $\bar{x} = \frac{b_{bw} a s_1^2 (b - b_{bw}) a s_2^2 h_0^2}{b_{bw} a s_1 (b - b_{bw}) h_0 + b_{bw} a s_2^2 (b - b_{bw}) h_0^2} = \frac{250 \cdot 0.5110^2 + (550 - 250) \cdot 0.5110^2}{250 \cdot 110 + (550 - 250) \cdot 100} = 52 \text{ mm}$ $A_{sr} = A_s f_y d (d - \bar{x}) = 2281.365 (440 - 52) = 1773 \text{ kNm}$ $M_d = \frac{P_d \cdot L^2}{24} \Rightarrow 773 = \frac{P_d \cdot 5.5^2}{24}$ $P_d = 286 \text{ kN/m.}$
Kaynak Kitap	 Betonarme Yapıların Hesap ve Tasarımı, Prof. Dr. Adem DOĞANGÜN
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	Betonarme Yapılar, Zekai Celep

D1105108 ÇELİK YAPILAR

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr Üyesi Şahin SÖZEN
Oda Numarası	
Ofis saatleri	Çarşamba 10.15-10.30
E-posta	sahin.sözen@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Pazartesi 10.30-12.15, Çarşamba 08.30-10.15
Derslik	Amfi-2
Dersin Amacı	Dersin amacı öğrencilere, çelik yapıların tasarımı, detaylandırılması ile ilgili bilgi vermek ve çelik yapılar konusunda öğrencilerin bilgi ve becerilerini artırmaktır.

Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Giriş, yapı malzemesi olarak çeliğin avantajları, dezavantajları, çelik malzemenin mekanik özellikleri, çelik ürünler.
	Giriş
	Çeliğin üstün ve sakıncalı yanları
	Mekanik özellikler
	Çelik ürünler
	Yükler ve yük birleşimleri, Güvenlik Katsayıları ile Tasarım(GKT) ve Yük ve Dayanım Katsayıları ile Tasarım(YDKT) yöntemleri.
	Giriş
	Güvenlik katsayıları ile tasarım (GKT) yöntemi
	Yük ve Dayanım Katsayıları ile Tasarım(YDKT) yöntemi
	Eksenel çekme etkisindeki elemanların GKT ve YDKT ile tasarımı.
	Genel esaslar
	Narinlik oranı sınırı
	Kayıpsız ve net enkesit alanları
	Etkin enkesit alanı
	Çekme kuvveti dayanımı
	Akma sınır durumu
	Kırılma sınır durumu
	Yapma enkesitli çekme elemanları
	Problemler
	Eksenel basınç etkisindeki elemanların GKT ve YDKT ile tasarımı.
	Genel esaslar
	Narinlik oranı sınırı
	Tasarım esasları
	Karakteristik basınç kuvveti dayanımı
	Eğilmeli burkulma sınır durumu
	Burulmalı ve eğilmeli-burulmalı burkulma sınır durumu
	Tek korniyerden oluşan basınç elemanları
	Yapma enkesitli basınç elemanları
	Narin enkesitli basınç elemanları
	Problemler
	Eğilmeye çalışan elemanların GKT ve YDKT ile tasarımı, kompakt ve kompakt olmayan enkesitler.
	Genel Esaslar
	Kuvvetli eksenleri etrafında eğilen Kompakt U enkesitli ve çift simetri eksenli Kompakt I enkesitli elemanlar
	Kuvvetli eksenleri etrafında eğilen Kompakt gövdeli ve Kompakt olmayan veya Narin başlıklı çift simetri eksenli I enkesitli elemanlar
	Kuvvetli eksenleri etrafında eğilen Kompakt veya Kompakt olmayan gövdeli diğer I enkesitli elemanlar
	Kuvvetli eksenleri etrafında eğilen çift ve tek simetri eksenli narin gövdeli I enkesitli elemanlar
	Zayıf eksenleri etrafında eğilen I enkesitli ve U enkesitli elemanlar
	Kutu enkesitli elemanlar
	Boru enkesitli elemanlar
	Simetri düzleminde yük etkisindeki çift korniyer ve T enkesitli elemanlar
	Tek korniyer elemanlar
	Dolu enkesitli elemanlar
	Simetri eksenine sahip olmayan elemanlar
	Kirişlerin tasarımında diğer esaslar
	Problemler
	Kesme Kuvveti Etkisindeki elemanlar
	Genel esaslar

I ve U enkesitli elemanlar		
Çekme alanı katkısı		
Kutu enkesitli elemanlar		
Boru enkesitli elemanlar		
Tek korniyerler ve T enkesitli elemanlar		
Başlıklarında paralel düzlemde kesme kuvveti etkisindeki tek veya çift simetri eksenli elemanlar		
Gövdesi boşluklu kirişler		
Problemler		
Bileşik etkiler etkisindeki yapı elemanlarının GKT ve YDKT ile tasarımı.		
Eğilme momenti ve eksenel kuvvet etkisindeki çift ve tek simetri eksenli elemanlar		
Eğilme momenti ve eksenel kuvvet etkisindeki diğer elemanlar		
Burulma etkisindeki elemanlar ve buurlma, eğilme, kesme ve/veya eksenel kuvvetin ortak etkisindeki elemanlar		
Problemler		
Çelik yapılarda birleşimler, bulonlu ve kaynaklı birleşimler.		
Genel esaslar		
Kaynaklar		
Bulonlar		
Elemanların birleşen enkesit parçaları ve birleşim elemanlarının dayanımları		
Besleme lavhaları		
Mesnette ezilme dayanımı		
Kolon ayakları ve beton üzerine mesnetleme		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	-
2	Giriş, yapı malzemesi olarak çeliğin avantajları, dezavantajları, çelik malzemenin mekanik özellikleri, çelik yapılarda yükler, çelik kesitler ve kesit özellikleri.	PY2
3	Yükler ve yük birleşimleri, Güvenlik Katsayıları ile Tasarım(GKT) ve Yük ve Dayanım Katsayıları ile Tasarım(YDKT) yöntemleri.	PY2
4	Eksenel çekme etkisindeki elemanların GKT ve YDKT ile tasarımı.	PY2
5	Eksenel çekme etkisindeki elemanların tasarımı, blok kırılma.	PY2-PY3-PY4
6	Eksenel basınç etkisindeki elemanların GKT ve YDKT ile tasarımı.	PY2-PY3-PY4
7	Eğilmeli burkulma, Lokal burkulma, boyutlandırma.	PY2-PY3-PY4
8	Burulmalı ve eğilmeli burulmalı burkulma, tek simetri eksenli ve simetri ekseni olmayan kesitlerin burkulması.	PY2-PY3-PY4
	Ara sınav	PY2-PY3-PY4
9	Çerçeve çubuklarının burkulma boyları.	PY2-PY3-PY4
10	Eğilmeye çalışan elemanların GKT ve YDKT ile tasarımı, kompakt ve kompakt olmayan enkesitler.	PY2-PY3-PY4

11		Kirişlerin stabilitesi, yanal burulmalı burkulma sınır durumu, kesme ve blok kırılma.	PY2-PY3-PY4 PY2-PY3-PY4
12		Eksenel basınç ve eğilme etkisindeki yapı elemanlarının GKT ve YDKT ile tasarımı.	PY2-PY3-PY4
13		Çelik yapılarda birleşimler, bulonlu ve kaynaklı birleşimler.	PY2-PY3-PY4
14		Normal ve yüksek mukavemetli bulonlar ve bulonlu birleşimlerin GKT ve LRFD ile tasarımı.	PY2-PY3-PY4
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular		Elektrik direnç kaynağı kullanılarak dikişli olarak üretilen Boru 323,9x10 en kesitli L=3,5 m boyundaki iki ucu mafsallı kolon, sabit ve hareketli yükler etkisi altında sırayla $P_G = 250 \text{ kN}$ ve $P_Q = 750 \text{ kN}$ basınç yükleri etkisi altındadır. Elemanın karakteristik basınç gerilmesi dayanımı belirleyerek gerekli kontrolleri yapınız.	

Cevap Anahtarı

Dikdörtgenli boru için $D = 0,93 \cdot t = 9,3 \text{ mm}$ olur.

$$A_g = \frac{\pi(D^2 - d^2)}{4} = \frac{\pi(323,9^2 - 305,3^2)}{4} \quad A_g = 9191,61 \text{ mm}^2$$

Atalet Momenti $I = \frac{\pi I^4}{4} = \frac{\pi(161,95^4 - 152,65^4)}{4} = 113814695 \text{ mm}^4$

$$i = \sqrt{\frac{I}{A}} \quad i = 111,28 \text{ mm}$$

Yerel Burkulma için etkilerin sınıflandırılması

$$\lambda = D/t = 323,9/9,3 \rightarrow \lambda = 34,828$$

$$\lambda_r = 0,11 \cdot E/F_y = 0,11 \cdot 2 \cdot 10^5 / 275 \quad \lambda_r = 80 \quad \left. \begin{array}{l} \lambda < \lambda_r \\ \lambda < \lambda_r \end{array} \right\} \text{narın değil!}$$

Eğilmeli Burkulma Sınırlı Durumu

$$F_e = \frac{\pi^2 E}{\lambda^2} = \frac{\pi^2 \cdot 2 \cdot 10^5}{\left(\frac{3500}{111,28}\right)^2} \quad F_e = 1995,39 \text{ MPa}$$

$$\frac{L_c}{i} = \frac{3500}{111,28} = 31,45 \quad , \quad 4,71 \sqrt{E/F_y} = 4,71 \sqrt{2 \cdot 10^5 / 275} = 127,019$$

$$\frac{L_c}{i} < 127,019 \text{ olduğundan} \quad F_{cr} = \left(0,658^{\frac{F_y}{F_e}}\right) \cdot F_y$$

$$F_{cr} = \left(0,658^{\frac{275}{1995,39}}\right) \cdot 275 \quad F_{cr} = 259,59 \text{ MPa}$$

Karakteristik Basınç kuvveti Deneyimi

$$P_n = F_{cr} \cdot A_g = 259,59 \cdot 9191,61 \cdot 10^{-3} \quad P_n = 2386,012 \text{ kN}$$

$$P_d = \phi \cdot P_n = 0,9 \cdot P_n \quad P_d = 2147,411 \text{ kN}$$

$$P_u = 1,2 \cdot P_G + 1,6 P_Q \quad P_u = 1500 \text{ kN}$$

$$\frac{P_u}{P_d} = \frac{1500}{2147,411} = 0,699 < 1 \text{ güvenli'dir.}$$

Kaynak Kitap

Çelik Yapılar, Prof. M. Ruhi AYDIN, Birsen yayınevi, İstanbul

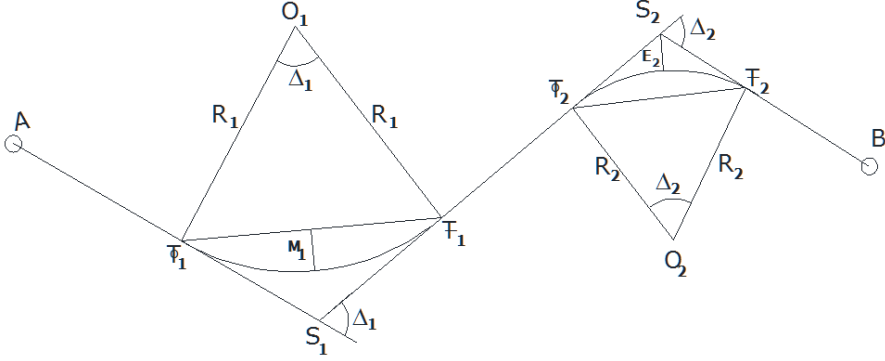
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi

Çelik Yapıların Tasarım, Hesap ve Yapım Esasları Yönetmeliği

D1105140 ULAŞIM I

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr Üyesi Melih Naci AĞAOĞLU
Oda Numarası	206
Ofis saatleri	Perşembe 16.00-16.15
E-posta	melihnaci.agaoglu@gop.edu.tr

Ders Zamanı	Perşembe 13.15-16.00		
Derslik	1E		
Dersin Amacı	Ulaştırmanın ortaya çıkışı ve gelişimi. Ulaştırma sistemleri. Karayolu elemanlarının tanımları. Karayolu trafiğinin ve görüş mesafelerinin genel özellikleri. Yolların kapasitesi. Yol geometrik standartları. Düşey kurplar ve hesaplamaları. Yatay kurplar ve geçiş eğrileri.		
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım		
	Ulaşımın ortaya çıkışı ve gelişimi		
	Yolların tarihi gelişimini ve yol sınıflarını öğrenir		
	Ulaşım sistemlerinin karşılaştırılması, karayolu elemanlarının tanımları		
	Ulaşım sistemlerini taşıt, enerji kaynağı, yol, terminal ve kontrol aygıtları bakımından karşılaştırır. Karayolunu oluşturan elemanları bilir ve tanımlar		
	Karayolu ulaşımı ile ilgili tanımlar		
	Karayolu ulaşımı ile ilgili tanımları bilir		
	Yol geometrik standartları.		
	Karayolu geometrik standartlarını öğrenir		
	Kapasite ve hizmet düzeyi		
	Kapasite ve hizmet düzeyi kavramlarını tanımlar. İdeal koşullar altında temel kapasite değerlerini ve kapasiteye etki eden faktörleri bilir		
	Yolu kullananların özellikleri		
	Yolu kullanan insanların fiziksel, akli ve ruhsal özelliklerini ve taşıtların özelliklerini öğrenir		
	Görüş uzunlukları		
	Görüş uzunluğu kavramını, duruş ve geçiş görüş uzunluğunun hesaplanmasını öğrenir		
	Yatay kurplar ve geçiş eğrileri.		
	Yatay kurp elemanlarını, basit, ters ve bileşik kurpları, deyer uygulanmasını öğrenir		
	Yatay kurplar ve geçiş eğrileri.		
	Geçiş eğrili ve genişletmeli yatay kurp hesaplarını öğrenir		
	Yatay kurplarda görüş		
	Yatay kurplarda görüş için alınması gereken önlemleri ve hesaplamalarını bilir		
	Düşey kurplar		
	Düşey kurp türlerini ve elemanlarını öğrenir		
	Parabolik ve dairesel düşey kurp hesaplamaları		
	Karp kotu ve teğet kotu hesaplamalarını bilir		
	Düşey kurplarda görüş		
	Düşey kurplarda görüş şartlarını ve hesaplamalarını bilir		
Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1		Oryantasyon haftası	-
2		Ulaşımın ortaya çıkışı ve gelişimi	PY9-PY11-PY13-PY14
3		Ulaşım sistemlerinin karşılaştırılması, karayolu elemanlarının tanımları	PY9-PY11-PY13-PY14
4		Karayolu ulaşımı ile ilgili tanımlar	PY9-PY11-PY13-PY14
5		Yol geometrik standartları.	PY9-PY11-PY13-PY14
6		Kapasite ve hizmet düzeyi	PY9-PY11-PY13-PY14
7		Yolu kullananların özellikleri	PY9-PY11-PY13-PY14
		Ara sınav	
8		Görüş uzunlukları	PY1-PY2-PY3-PY5-PY7

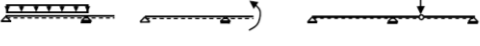
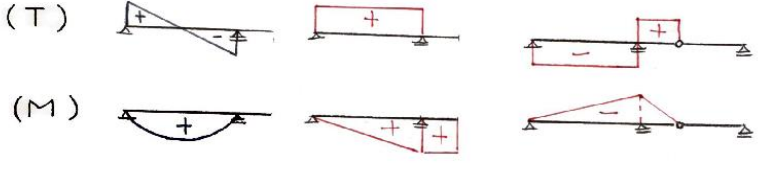
9		Yatay kurplar ve geiş eğrileri	PY1-PY2-PY3-PY5-PY7
10		Yatay kurplar ve geçiş eğrileri	PY1-PY2-PY3-PY5-PY7
11		Yatay kurplarda görüş	PY1-PY2-PY3-PY5-PY7
12		Düşey kurplar	PY1-PY2-PY3-PY5-PY7
13		Parabolik ve dairesel düşey karp hesaplamaları	PY1-PY2-PY3-PY5-PY7
14		Düşey kurplarda görüş	PY1-PY2-PY3-PY5-PY7
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
rnek Sorular	1.  Yukarıdaki şekilde gösterilen ters <u>kurba</u> ait: $M_1 = 13,63m$, $\Delta_1 = 30^\circ$, $E_2 = 25,84m$, $\Delta_2 = 50^\circ$, $\overline{S_1S_2} = 500,00m$, $Km S_1 = 2 + 000,00$ ve $\overline{S_2B} = 200 m$ olarak verilmektedir. B noktasının <u>gerçek</u> kilometresini bulunuz. 2. Sapma açısı 30°, yarıçapı 300 m olan bir yatay kurpta proje hızı 100 km/sa'tir. Hem duruş, hem geçiş görüş için kurptaki yanal görüş uzunluğunu belirleyiniz. $S_g = 780m$, $S_d = 154m$		
Cevap Anahtarı	1) Km B (gerçek)=2+680,13 2) My(duruş)=9,88 m, My(geçiş)=91,82 m.		
Kaynak Kitap	Karayolu Mühendisliği, Nadir Yayla		

D1105147 YAPI STATİğİ I

Öğretim yesi	Dr. Öğr. Üyesi Esra ÖZER
Oda Numarası	
Ofis saatleri	Salı 15.00-15.15
E-posta	esra.ozar@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Salı 13.15-15.00, arşamba 10.30-12.15
Derslik	1E

Dersin Amacı		Bu derste esas olarak yapısal sistemler, izostatik sistemlerin analizi, kesit tesir diyagramlarının çizimi, tesir çizgilerinin çizimi ve kullanımı, deformasyonların hesabının öğretilmesi amaçlanmaktadır. Bu ders sayesinde, öğrenciler yapısal analizin önemini, sabit ve hareketli yüklere maruz izostatik sistemlerin davranışını belirleyebilecek donanıma sahip olmaktadır. Ayrıca, bu derste Kuvvet yöntemiyle hiperstatik sistemlerin analizi anlatılmaktadır.
Kazanım	Konu	Konu ve ilgili kazanım
		Giriş
		Yapı sistemleri
		Yükler
		Yapı statikinde idealleştirme
		Yapı statikinde varsayımlar
		Düzlem Sistemlerin Sabit Yüklere Göre Analizi
		Yükler ve kesit tesirleri arasındaki bağıntılar
		Kesit tesiri diyagramları
		Kesit tesirlerinin hesabı
		Problemler
		İzostatik Sistemlerin Sabit Yüklere Göre Analizi
		Giriş
		Dolu gövdeli sistemler
		Kafes sistemler
		Kablolar
		Problemler
		İzostatik Sistemlerin Hareketli Yüklere Göre Analizi
		Giriş
		Tesir çizgileri
		En büyük veya en küçük statik büyüklükleri veren hareketli yük konumlarının hesabı
		Dolu gövdeli izostatik sistemlerin tesir çizgileri
		Kafes sistemlerin tesir çizgisi
		Problemler

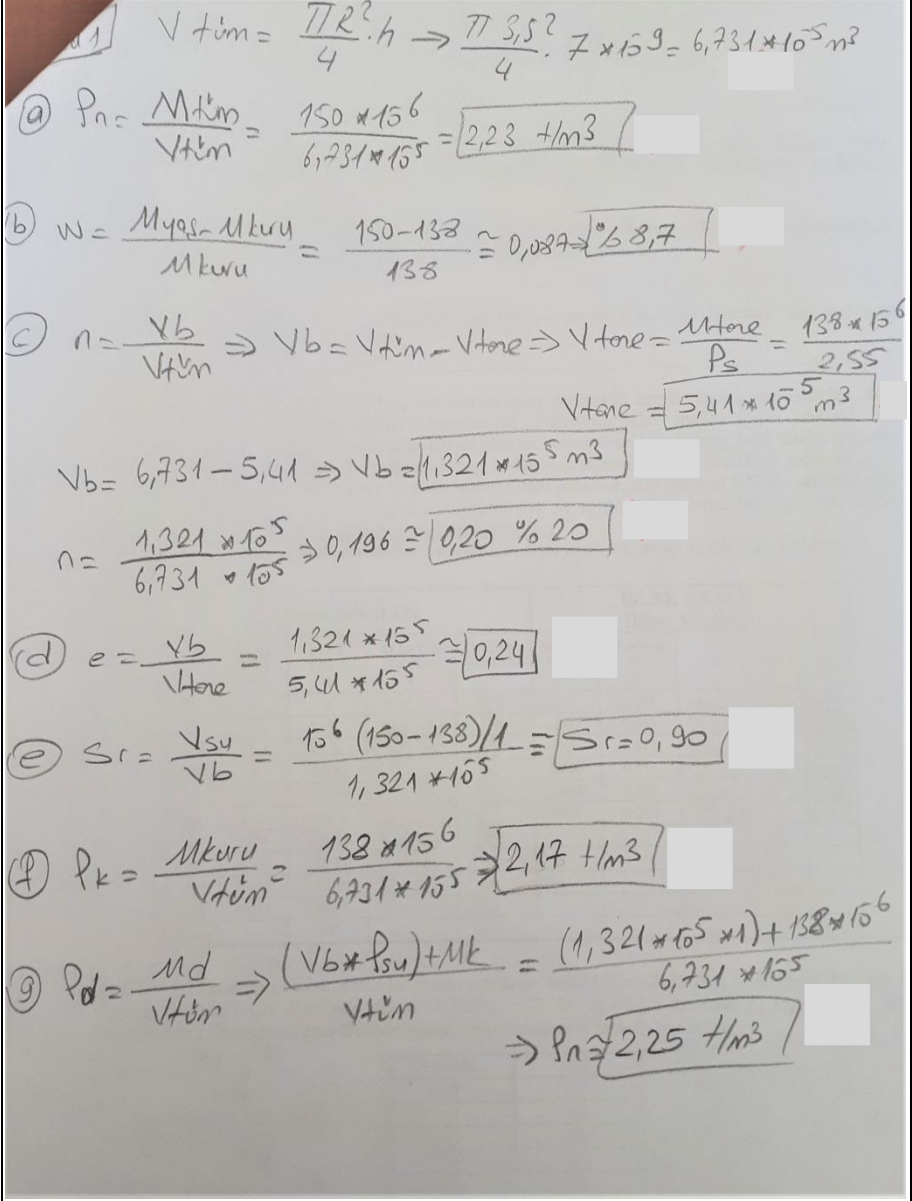
Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1		Oryantasyon haftası	-
2		Yapılar Hakkında Genel Bilgiler	PY2
3		İzostatik Sistemlerin Sabit Yüklere Göre Analizi	PY2
4		İzostatik Sistemlerin Sabit Yüklere Göre Analizi	PY2
5		İzostatik Sistemlerin Sabit Yüklere Göre Analizi	PY2-PY3-PY4
6		İzostatik Sistemlerin Hareketli Yüklere Göre Analizi	PY2-PY3-PY4
7		İzostatik Sistemlerin Hareketli Yüklere Göre Analizi	PY2-PY3-PY4
8		İzostatik Sistemlerin Hareketli Yüklere Göre Analizi	PY2-PY3-PY4
		Ara sınav	PY2-PY3-PY4
9		İzostatik Sistemlerin Hareketli Yüklere Göre Analizi	PY2-PY3-PY4
10		İzostatik Sistemlerde Yerdeğiştirme Hesabı	PY2-PY3-PY4

11		İzostatik Sistemlerin Hareketli Yüklere Göre Analizi	PY2-PY3-PY4 PY2-PY3-PY4
12		İzostatik Sistemlerin Hareketli Yüklere Göre Analizi	PY2-PY3-PY4
13		İzostatik Sistemlerin Hareketli Yüklere Göre Analizi	PY2-PY3-PY4
14		İzostatik Sistemlerin Hareketli Yüklere Göre Analizi	PY2-PY3-PY4
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	 Aşağıda verilmiş olan kirişlerin Kesme Kuvveti (T) ile Eğilme Momenti (M) diyagramlarını hesap yapmadan şekillerin altına çiziniz, işaretlerini diyagram üzerinde gösteriniz.		
Cevap Anahtarı			
Kaynak Kitap	Yapı Statiği 1, Prof. İbrahim EKİZ, Birsan Yayınevi, İstanbul.		
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	- Yapı Statiği Cilt I-II, A. Çakıroğlu, E. Çetmeli, Çağlayan Basımevi, İstanbul - Çözümlü Örneklerle Yapı Statiği, Hüsnü CAN, Birsan Yayınevi, İstanbul, 2000.		

D1105152 ZEMİN MEKANİĞİ I

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ayhan BAŞALAN
Oda Numarası	212
Ofis saatleri	Perşembe 13.00-13.15
E-posta	ayhan.basalan@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Perşembe 09.30-12.15
Derslik	1F
Dersin Amacı	Ders; öğrencilerin, zeminlerin oluşumu, zeminlerin temel fiziksel özellikleri, zeminlerin sınıflandırılması, zeminlerin geçirirliiliği, zeminlerde su akımı, kompaksiyon ve bu konularla ilgili deneyler hakkında bilgili olmasını amaçlamaktadır.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım Zemin Ve Zemin Mekanikği Kavramları Zeminin tanımı, zeminlerin nasıl oluştuğu ve zemin mekaniği kavramının inşaat mühendisliğinde nerelerde kullanıldığı hakkında bilgi sahibi olur. Zeminlerin Temel (Fiziksel) Özellikleri Zeminlere ait yoğunluk, birim hacim ağırlık, su içeriği, boşluk oranı vb. özellikleri ile bu özelliklerin nasıl belirlendiğine dair bilgiler öğrenir. Zeminlerin Temel (Fiziksel) Özellikleri

	Zeminlere ait yoğunluk, birim hacim ağırlık, su içeriği, boşluk oranı vb. özellikleri ile bu özelliklerin nasıl belirlendiğine dair problemlerin çözümünü öğrenir.	
	Zeminlerin Sınıflandırılması	
	Zeminlere ait tane büyüklüğü, zeminlerin kıvam limitleri ve zeminlerin nasıl sınıflandırıldığına dair bilgiler öğrenir.	
	Zeminlerin Sınıflandırılması	
	Zeminlere ait tane büyüklüğü, zeminlerin kıvam limitleri ve zeminlerin nasıl sınıflandırıldığına dair örnek problemlerin nasıl çözüldüğünü öğrenir.	
	Zeminlerin Sınıflandırılması	
	Laboratuvarda zeminlerin sınıflandırılması ile ilgili deneyleri öğrenir.	
	Zeminde Su	
	Zemindeki su türleri, kapilarite, boşluk suyu basıncı ve efektif gerilme kavramlarını öğrenir.	
	Zeminde Su	
	Zemindeki su türleri, kapilarite, boşluk suyu basıncı ve efektif gerilme kavramlarının nasıl bulunduğuna dair örnek problemlerin çözümünü öğrenir.	
	Zeminlerin Geçirimsizliği	
	Darcy yasası, geçirimsizlik katsayısı kavramı ve bu kavramın belirlenmesi, tabakalı zeminlerde geçirimsizlik katsayısının elde edilmesine ait bilgiler öğrenir.	
	Zeminlerin Geçirimsizliği	
	Darcy yasası, geçirimsizlik katsayısı kavramı ve bu kavramın belirlenmesi, tabakalı zeminlerde geçirimsizlik katsayısının elde edilmesi ile ilgili problemlerin çözümünü öğrenir.	
	Zeminlerde Su Akımları	
	Zeminlerde akım ağı denklemi, akım ağının kullanılması, akış durumunda boşluksuyu basıncı, hidrolik eğimin bulunması, kaynama, borulanma gibi kavramları öğrenir.	
	Zeminlerde Su Akımları	
	Zeminlerde akım ağının kullanılması, akış durumunda boşluksuyu basıncı, hidrolik eğimin bulunması, kaynama, borulanma kavramlarının nasıl bulunduğuna dair problemlerin çözümünü öğrenir.	
	Dönem Sonuna Kadar İşlenen Tüm Konuların Tekrarı	
	Dönem sonuna kadar işlenen tüm konuların tekrarı yapılarak bilgi pekiştirilmesi yapılır.	
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	-
2	Zemin ve zemin mekaniği kavramları	PY1-PY2
3	Zeminlerin temel (fiziksel) özellikleri	PY1-PY2
4	Zeminlerin temel (fiziksel) özellikleri ile ilgili problem çözümü	PY1-PY2
5	Zeminlerin sınıflandırılması	PY1-PY2-PY3-PY5
6	Zeminlerin sınıflandırılması ile ilgili problem çözümü	PY1-PY2-PY3-PY5
7	Zeminlerin sınıflandırılması ile ilgili laboratuvar uygulamaları	PY1-PY2- PY3-PY4-PY5-PY6-
	Ara Sınav	
8	Zeminde su	PY1-PY2- PY4-PY7
9	Zeminde su ile ilgili problem çözümü	PY1-PY2- PY4-PY7
10	Zeminlerin geçirimsizliği	PY1-PY2-P3-PY4
11	Zeminlerin geçirimsizliği ile ilgili problem çözümü	PY1-PY2-P3-PY4
12	Zeminlerde su akımları	PY1-PY2-P3-PY4
13	Zeminlerde su akımları ile ilgili problem çözümü	PY1-PY2-P3-PY4
14	Dönem sonuna kadar işlenen tüm konuların tekrarı	PY1-PY2-P3-PY4-PY5-PY6-PY7
	Dönem sonu sınavı	

	Bütünleme sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular	SORU) 3.5 cm. çapında ve 7 cm. yüksekliğinde silindirik örselenmemiş bir zemin örneğinin doğal kütlesi 150 g. dır. Bu örnek etüvde kurutulduktan sonra 138 g. ölçülmüştür. Zeminin tane yoğunluğu 2.55 t/m³ olduğuna göre; bu zemine ait olan; a- Doğal yoğunluğu, b- Su içeriğini, c- Poroziteyi, d- Boşluk oranını, e- Doygunluk yüzdesini, f- Kuru yoğunluğu, g- Doğal yoğunluğu, birimlerini de yazarak bulunuz.	
Cevap Anahtarı	 $V_{tüm} = \frac{\pi R^2 \cdot h}{4} \rightarrow \frac{\pi 3,5^2 \cdot 7}{4} = 6,731 \cdot 10^{-5} m^3$ $a) \rho_n = \frac{M_{tüm}}{V_{tüm}} = \frac{150 \cdot 10^{-6}}{6,731 \cdot 10^{-5}} = 2,23 t/m^3$ $b) w = \frac{M_{yqs} - M_{kuru}}{M_{kuru}} = \frac{150 - 138}{138} \approx 0,087 \Rightarrow 8,7\%$ $c) n = \frac{V_b}{V_{tüm}} \Rightarrow V_b = V_{tüm} - V_{tane} \Rightarrow V_{tane} = \frac{M_{tane}}{\rho_s} = \frac{138 \cdot 10^{-6}}{2,55}$ $V_{tane} = 5,41 \cdot 10^{-5} m^3$ $V_b = 6,731 - 5,41 \Rightarrow V_b = 1,321 \cdot 10^{-5} m^3$ $n = \frac{1,321 \cdot 10^{-5}}{6,731 \cdot 10^{-5}} \approx 0,196 \approx 0,20 \text{ \% } 20$ $d) e = \frac{V_b}{V_{tane}} = \frac{1,321 \cdot 10^{-5}}{5,41 \cdot 10^{-5}} \approx 0,24$ $e) S_r = \frac{V_{su}}{V_b} = \frac{10^{-6} (150 - 138) / 1}{1,321 \cdot 10^{-5}} \Rightarrow S_r = 0,90$ $f) \rho_k = \frac{M_{kuru}}{V_{tüm}} = \frac{138 \cdot 10^{-6}}{6,731 \cdot 10^{-5}} \Rightarrow 2,17 t/m^3$ $g) \rho_d = \frac{M_d}{V_{tüm}} \Rightarrow \frac{(V_b \cdot \rho_{su}) + M_k}{V_{tüm}} = \frac{(1,321 \cdot 10^{-5} \cdot 1) + 138 \cdot 10^{-6}}{6,731 \cdot 10^{-5}}$ $\Rightarrow \rho_n \approx 2,25 t/m^3$	
Kaynak Kitap	1.Temel Zemin Mekaniği. Prof. Dr. Bayram ALİ UZUNER 2.Zemin Mekaniği Problemleri. Vahit KUMBASAR, Fazıl KİP	
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	Temel Zemin Mekaniği. Prof. Dr. Bayram ALİ UZUNER	

D1105101 BETON TEKNOLOJİSİ

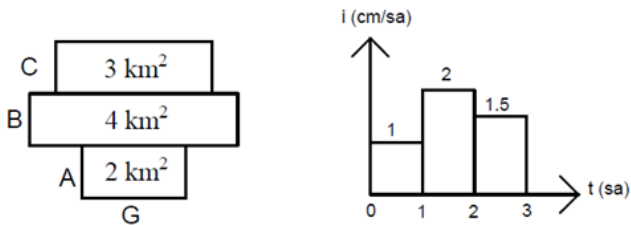
Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Şinasi BİNGÖL
Oda Numarası	211
Ofis saatleri	Salı 13.00-13.15
E-posta	sinasi.bingol@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Salı 09:30-12:15
Derslik	1F
Dersin Amacı	Ders kapsamında betonun bileşenleri ve betonun mikroyapısı hakkında ayrıntılı bilgi verilecek ve beton üretim teknolojisi ile ilgili hususlar üzerinde durulacaktır.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Betonun doğal yapısı.
	Betonun temel bileşenleri hakkında bilgi edinir.
	Kompozit malzeme olarak beton.
	Kompozit malzeme kavramını öğrenir.
	Betonun geleneksel bileşenleri.
	Betonu oluşturan malzemeleri ve özelliklerini kavrayabilir.
	Portland çimentosunun üretimi.
	Çimentoyu, üretimini ve önemini kavrar.
	Çimentonun hidratasyonu ve oluşan hidratasyon ürünleri.
	Çimentonun kimyasal reaksiyonlarını öğrenir.
	Betonun mikroyapısı. Agrega-çimento hamuru arayüzeyi.
	Betonun makro ve mikro yapısı hakkında bilgi edinir.
	Betonun dayanımına etkiyen faktörler ve betonun deformasyonu.
	Betonun basınç dayanımını ve etkileyen faktörleri anlayabilir.
	Beton için dayanım-porozite ilişkisi.
	Basınç dayanımı ile boşluk yapısı ilişkisini kavrar.
	Betonun yük altında davranışı ve kırılma modları.
	Betonun gerilme-şekil değiştirme özelliklerini öğrenir.
	Betonun maruz kaldığı farklı gerilme düzeylerinde davranış biçimi.
	Betona etkiyen farklı kuvvetler hakkında bilgi edinir.
	Betonun hacimsal stabilitesi.
	Betonun durabilitesini öğrenir.

Betonun ısı büzülmesi, kuruma büzülmesi ve sünmesi.		
Betonun oluştuğu fiziksel değişiklikleri kavrar.		
Beton üretiminde kullanılan kimyasal katkı maddeleri.		
Beton üretiminde kullanılan katkıları ve çeşitlerini öğrenir.		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	-
2	Betonun doğal yapısı.	PY1, PY2, PY3
3	Kompozit malzeme olarak beton.	PY1, PY2, PY3
4	Betonun geleneksel bileşenleri.	PY1, PY2, PY3
5	Portland çimentosunun üretimi.	PY1, PY2, PY3
6	Çimentonun hidratasyonu ve oluşan hidratasyon ürünleri.	PY1, PY2, PY3, PY7, PY9
7	Betonun mikroyapısı. Agrega-çimento hamuru arayüzeyi.	PY1, PY2, PY12
8	Betonun dayanımına etkiyen faktörler ve betonun deformasyonu	PY2, PY3, PY8, PY9
	Ara sınav	-
9	Beton için dayanım-porozite ilişkisi.	PY1, PY2, PY3, PY7, PY9
10	Betonun yük altında davranışı ve kırılma modları.	PY1, PY2, PY3, PY7, PY9
11	Betonun maruz kaldığı farklı gerilme düzeylerinde davranış biçimi.	PY7, PY9
12	Betonun hacimsal stabilitesi.	PY3, PY4
13	Betonun ısı büzülmesi, kuruma büzülmesi ve sünmesi.	PY1, PY2, PY3
14	Beton üretiminde kullanılan kimyasal katkı maddeleri.	PY1, PY2, PY3
	Dönem sonu sınavı	-
	Bütünleme sınavı	-
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular	a. Özel beton çeşitlerine 3 örnek yazınız. b. Genel çimento çeşitleri nelerdir. c. Betonda kullanılan kimyasal katkılarına örnek veriniz.	
Cevap Anahtarı	a. Kendiliğinden yerleşen, yüksek performanslı ve silindire sıkıştırılmış betonlar b. CEM I, CEM II, CEM III, CEM IV, CEM V olmak üzere 5 çeşittir. c. Priz hızlandırıcı katkıları, hava sürükleyici katkıları ve akışkanlaştırıcı katkıları.	
Kaynak Kitap	• Beton, Turhan Y. ERDOĞAN, ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayınları, Beton, Baradan B., Yazıcı H., Aydın S. Beton, Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları, 2012	
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi		

D1105118 İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİNDE HİDROLOJİ

Öğretim Üyesi	Arş. Gör. Dr. Mehmet Selim GEYİKLİ
Oda Numarası	212
Ofis saatleri	Çarşamba 16.00-16.15

E-posta	selim.geyikli@gop.edu.tr	
Ders Zamanı	Çarşamba 13.15-16.00	
Derslik	Amfi-2	
Dersin Amacı	Öğrencilere hidrolojinin temel elemanlarının tanıtılması	
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım	
	Hidrolojiye giriş, tanımı, kapsamı, önemi,su kaynakları,çevrim,temel denklemler	
	Hidrolojinin tanımını öğrenir	
	Meteorolojik ölçümler, meteorolojinin tanımı ve önemi,meteorolojinin canlı hayatı üzerindeki etkileri,	
	Meteorolojik ölçümleri öğrenir	
	Rasat gözlem parkları, rasat parkına teknik gezi	
	Teknik gezide gözlem istasyonlarını tanır	
	Rasat gözlem parkları, rasat parkına teknik gezi,hava basıncı, rüzgar, hava sıcaklığı, toprak sıcaklığı, buharlaşma,nem, yağmur ölçmeleri, güneşleme ve güneş radyasyon ölçümü, kar ölçümü	
	Meteorolojik ölçüm araçlarını tanır	
	Rasat gözlem parkları, rasat parkına teknik gezi,hava basıncı, rüzgar, hava sıcaklığı, toprak sıcaklığı, buharlaşma,nem, yağmur ölçmeleri, güneşleme ve güneş radyasyon ölçümü, kar ölçümü	
	Meteorolojik ölçüm araçlarını tanır	
	Yağış, meydana gelişi, gerekli şartlar, sınıflandırma, sunni yamur,ölçme, ölçme hataları,yağış verilerinin analizi	
	Meteorolojik olayların analizini kavrar	
	Yağış verilerinin analizi, kar	
	Yağış analizini öğrenir	
	Sızma, yeraltı suyu	
	Yeraltı suyunu öğrenir	
	Yüzeysel akış ölçmeleri	
	Yüzeysel akış ölçmelerini öğrenir	
	Yüzeysel akış ölçmeleri	
	Yüzeysel akış ölçmelerini öğrenir	
	Taşkın hidrolojisi	
	Taşkın hidrolojisi hakkında fikir sahibi olur	
	Taşkın hidrolojisi	
	Taşkın Hidrolojisini öğrenir	
	Hidrograflar	
	Hidrografları öğrenir	
	Hafta-Tarih	Ders Konuları
1		Oryantasyon haftası
2		Hidrolojiye Giriş, Tanımı, Kapsamı, önemi,Su kaynakları,Çevrim,Temel Denklemler
3		Meteorolojik Ölçümler, Meteorolojinin tanımı ve Önemi,Meteorolojinin Canlı Hayatı Üzerindeki Etkileri,
4		Rasat gözlem Parkları, rasat parkına teknik gezi
5		Rasat gözlem Parkları, rasat parkına teknik gezi,hava basıncı, rüzgar, hava sıcaklığı, toprak sıcaklığı, buharlaşma,nem, yağmur ölçmeleri, güneşleme ve güneş radyasyon ölçümü, kar ölçümü
6		Rasat gözlem Parkları, rasat parkına teknik gezi,hava basıncı, rüzgar, hava sıcaklığı, toprak sıcaklığı, buharlaşma,nem, yağmur ölçmeleri, güneşleme ve güneş radyasyon ölçümü, kar ölçümü
7		Yağış, meydana gelişi, gerekli şartlar, sınıflandırma, sunni yamur,ölçme, ölçme hataları,yağış verilerinin analizi
		Ara Sınav
8		Yağış verilerinin analizi, kar

			PY8, PY9, PY11																
9		Sızma, yeraltı suyu	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11																
10		Yüzeysel akış ölçmeleri	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11																
11		Yüzeysel akış ölçmeleri	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11																
12		Taşkın hidrolojisi	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11																
13		Taşkın hidrolojisi	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11																
14		Hidrograflar	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11																
		Dönem sonu sınavı																	
		Bütünleme sınavı																	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.																		
Örnek Sorular	Soru 1. Aşağıdaki terimleri tanımlayınız (30 P). <u>Akifer*</u>, <u>akifij*</u>, <u>akiklüt*</u>, <u>depresyonik (siklonik) yağışlar</u>, <u>hiyetograf</u>, <u>muhtemel maksimum yağış</u>, <u>evopotranspirasyon</u>, <u>sızma kapasitesi</u>, <u>infiltrometre</u>, <u>hidrometeoroloji</u>. Soru 3. Şekilde verilen basitleştirilmiş havzada her alan akım için bir zaman dilimini göstermektedir. Şöyle ki, akım A alanından çıkış noktasına 1 saatte, B alanından 2 saatte, C alanından 3 saatte gelmektedir. Süzülme ihmal ediliyor ve <u>yeraltısuyu</u> akımı sıfır kabul ederek, verilen sağağın meydana getireceği hidrografı çıkış noktası G için bulunuz (20 P).  Soru 4. Bir yağış sırasında zemin standart sızma eğrisi <u>Horton</u> denkleminde uymaktadır. $f_0 = 5.5$ mm/sa, $f_c = 1.2$ mm/sa ve $k=0.42$ olduğu bilinmektedir. Yağış şiddeti değerleri aşağıda çizelgede verilmiştir (20 P). Buna göre; a) Yağış <u>hiyetografını</u> ve standart sızma eğrisini aynı grafik üzerinde çiziniz. b) Toplam sızma ve toplam akış yüksekliğini hesaplayınız. c) Φ sızma indisini hesaplayınız. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><u>t (st)</u></td><td>0-1</td><td>1-2</td><td>2-3</td><td>3-4</td><td>4-5</td><td>5-6</td><td>6-7</td></tr> <tr> <td><u>i (mm/st)</u></td><td>1.0</td><td>1.5</td><td>4.0</td><td>5.0</td><td>4.0</td><td>2.5</td><td>1.0</td></tr> </table>			<u>t (st)</u>	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	<u>i (mm/st)</u>	1.0	1.5	4.0	5.0	4.0	2.5	1.0
<u>t (st)</u>	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7												
<u>i (mm/st)</u>	1.0	1.5	4.0	5.0	4.0	2.5	1.0												

Cevap Anahtarı

1. |

Akifer: içerisinde suyun hareket halinde bulunduğu, suya tamamen doygun gözenekli ve geçirimli katman

Akifüj: gözeneksiz veya bağlantılı gözenek bulundurmadığı içinsu tutma ve geçirme özelliklerine sahip olmayan katman

Akiklüt: gözenekli ve soğurma özelliğine sahip olmakla beraber, bir kuyu veya kaynak için yeterli bir hızda suyu iletemeyen formasyon

Depresyonik (siklonik) yağışlar: bir sıcak hava kütlesi ile bir soğuk hava kütesinin düşey bir cephe boyunca karşılaşmaları sonucu düşen yağış

Hiyetograf: yağış şiddetinin zamanla değişimini gösteren grafik. (yağış şiddeti i, zaman t)

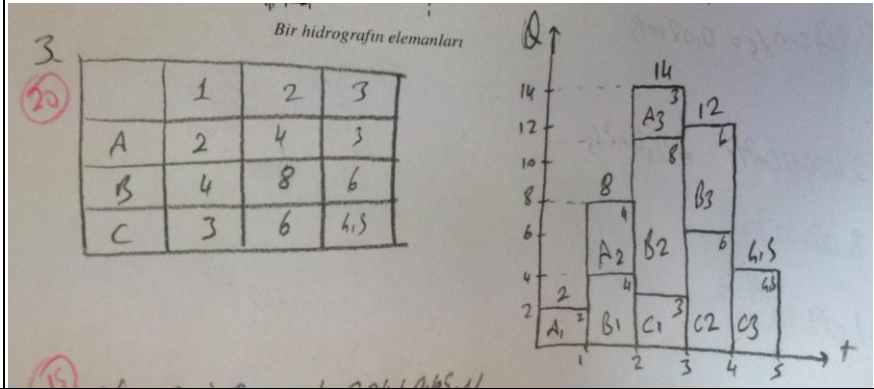
Muhtemel maksimum yağış: bir havzada belli bir yağış süresi için fiziksel olarak mümkün olabilecek en büyük ve aşılma ihtimali çok düşük olan yağış

Evapotranspirasyon: buharlaşma+terleme

Sızma kapasitesi: birim zamanda zemine sızabilecek maksimum su miktarı

İnfiltrometre: arazide sızma kapasitesinin ölçülmesi için kullanılan alet

Hidrometeoroloji: çeşitli yağış şekillerini, sebepleri ile meydana geliş tarzlarını, suyun buharlaşma, terleme ve diğer yollarla atmosfere tekrar ne şekilde döndüğünü inceleyen bilim dalı



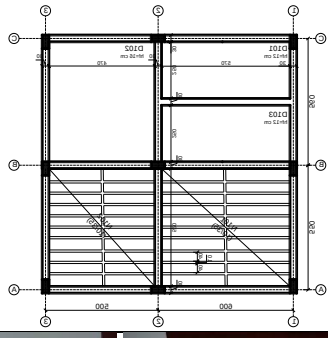
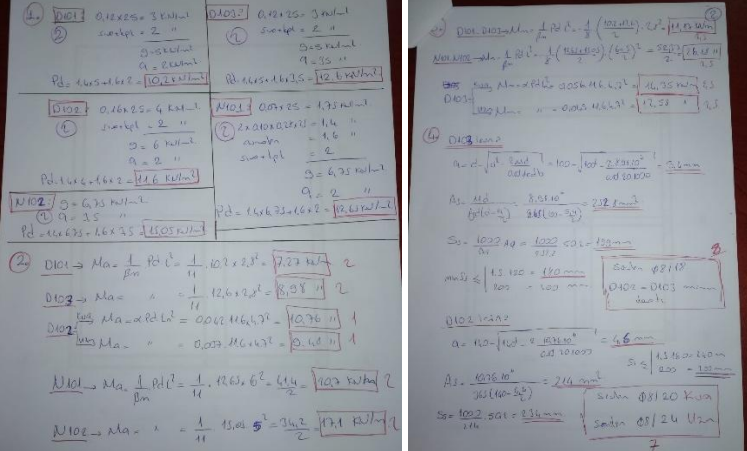
4- (20)	<table border="1"> <tr> <th>t(sa)</th> <td>0-1</td> <td>1-2</td> <td>2-3</td> <td>3-4</td> <td>4-5</td> <td>5-6</td> <td>6-7</td> </tr> <tr> <th>i(mm/sa)</th> <td>1</td> <td>1,5</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>2,5</td> <td>1</td> </tr> </table> $f_0 = 5,5 \text{ mm/sa}$ $f_c = 1,2 \text{ mm/sa}$ $t = 0,42$ a) $f = f_c + (f_0 - f_c) \cdot e^{-t/t}$ $f = 1,2 + (5,5 - 1,2) \cdot e^{-0,42 \cdot t}$ $t=0 \rightarrow f=5,5$ $t=1 \rightarrow f=4$ <table border="1"> <tr> <th>t(sa)</th> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> <tr> <th>f(mm/sa)</th> <td>5,5</td> <td>4</td> <td>3,1</td> <td>2,4</td> <td>2</td> <td>1,7</td> <td>1,5</td> <td>1,4</td> </tr> </table> b) Toplam sızma ve atış yökseklüğü $F = \int_{t=2}^{t=6} (1,2 + (5,5 - 1,2) \cdot e^{-0,42 \cdot t}) \cdot dt = 1,2t + 4,3 \left(\frac{-1}{0,42} \right) \cdot e^{-0,42 \cdot t} \Big _2^6 = 8,4$ Toplam sızma yökseklüğü: $f = 1,1 + 1,1 \cdot 5 + 8,4 + 1,1 = 11,8 \text{ mm}$ Toplam atış yökseklüğü: $R = f_2^6 - f_2^2 = (1,4 + 1,5 + 1,6 + 1,7 + 1,8) - 8,4 = 7,1 \text{ mm}$ Toplam atış yökseklüğü: $P = f + R = 11,8 + 7,1 = 18,9 \text{ mm}$ c) ϕ sızma indisi $1 < \phi < 1,5 \text{ mm}$ $1 \cdot (1,5 - \phi) + 1 \cdot (4 - \phi) + 1 \cdot (5 - \phi) + 1 \cdot (4 - \phi) + 1 \cdot (2,5 - \phi) \Rightarrow \phi = 1,98 \times$ $1,5 < \phi < 2,5 \text{ mm}$ $1 \cdot (4 - \phi) + 1 \cdot (5 - \phi) + 1 \cdot (4 - \phi) + 1 \cdot (2,5 - \phi) \Rightarrow \phi = 2,1 \checkmark$ $2,5 < \phi < 4 \text{ mm}$ $1 \cdot (4 - \phi) + 1 \cdot (5 - \phi) + 1 \cdot (4 - \phi) \Rightarrow \phi = 1,967 \times$	t(sa)	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	i(mm/sa)	1	1,5	4	5	4	2,5	1	t(sa)	0	1	2	3	4	5	6	7	f(mm/sa)	5,5	4	3,1	2,4	2	1,7	1,5	1,4
t(sa)	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7																												
i(mm/sa)	1	1,5	4	5	4	2,5	1																												
t(sa)	0	1	2	3	4	5	6	7																											
f(mm/sa)	5,5	4	3,1	2,4	2	1,7	1,5	1,4																											
Kaynak Kitap	Hidroloji Uygulamaları, M. Bayazit, İ. Avcı, Z. Şen, Birsen Yayınevi, 2000.																																		
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	Hidroloji, M. Bayazit, Birsen Yayınevi, 2000																																		

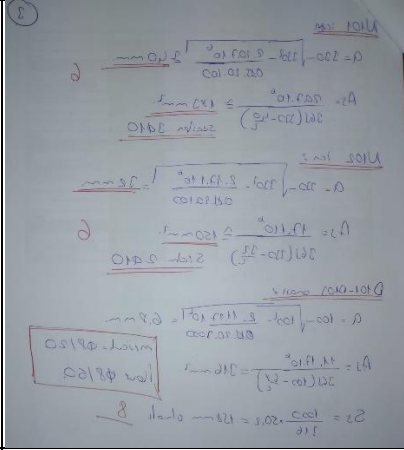
3. Sınıf Bahar Dönemi Ders Planları

D1105103 BETONARME II

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr Üyesi Murat ÇAVUŞ
Oda Numarası	B Blok 204
E-posta	murat.cavus@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Salı Günleri 13:15-17:00 arası
Derslik	A Blok / Amfi-II
Dersin Amacı	Betonarme yapı ve yapı elemanlarının yapısal çözümlemesi, kesit hesap ve tasarımının öğretilmesi.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım Giriş, betonarme döşemeler. Döşeme sistemlerini öğrenir Kirişli döşemeler.

Kirişli döşemelerin sınır durumlarını öğrenir			
Bir doğrultuda çalışan kirişli döşemeler.			
Bir doğrultuda çalışan kirişli döşemelerin tasarımını yapar			
İki doğrultuda çalışan kirişli döşemeler.			
İki doğrultuda çalışan kirişli döşemelerin tasarımını yapar			
Dışli Döşemeler			
Dışli döşemeleri boyutlandırıp betonarme hesabını yapabilir			
Kirişsiz döşemeler.			
Kirişsiz döşemelerin betonarme hesabını yapabilir			
Betonarme Merdivenler.			
İki kollu bir merdivenin betonarme hesabını yapabilir			
Betonarme temeller.			
Betonarme temellerin çeşitlerini bilir			
Duvar altı temeller			
Duvar altı temellerin tasarımını yapar			
Tekil temeller			
Tekil temellerin tasarımını yapar			
Birleşik temeller			
Bileşik temellerin tasarımını yapar			
Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi.			
İki katlı bir yapı için eşdeğer deprem yükü yöntemini öğrenir			
Yatay yüklere göre yapısal çözümleme.			
Yapı için seçilen bir kısı yatay yükler altında çözümler			
Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1		Oryantasyon haftası	-
2		Giriş, betonarme döşemeler.	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
3		Kirişli döşemeler.	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
4		Bir doğrultuda çalışan kirişli döşemeler.	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
5		İki doğrultuda çalışan kirişli döşemeler.	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
6		Dışli döşemeler	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
7		Kirişsiz döşemeler.	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
8		Betonarme Merdivenler.	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
		Ara sınav	
9		Betonarme temeller.	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
10		Duvar altı temeller	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
11		Tekil temeller	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
12		Birleşik temeller	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7,

			PY9, PY12
13		Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi.	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
14		Yatay yüklere göre yapısal çözümleme.	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY12
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	Şekilde verilen kalıp planında, Tüm kirişler 30/50, Tüm kolonlar 30x70, d'=20 mm, Malzeme C30/B420C, sıva +kaplama:2 kN/m², f_{ck}= 30 MPa, f_{ctk}=1,9 MPa, γ_{mc}=1,5 ve γ_{ms}=1,15, döşeme kalınlıkları şekil üzerindedir. Hareketli yük: D103 ve N102 için 3,5 kN/m², Diğer döşemler için 2 kN/m², 28 cm'lik asmolon ağırlığı 1,60 kN/m², tüm kirişler üzerinde 0,96 kN/m² birim ağırlığa sahip duvar olduğu varsayılacak, kat yüksekliği 3.20 m alınacaktır. Plak döşemelerde donatı olarak Ø8, dişli döşemelerde Ø10 kullanılacaktır. (Plak döşemelerde kesme kontrolü yapmayınız. Hiçbir Mesnette Moment azaltması yada dengelemesi yapmayınız.) 1-) Tüm döşemeler için tasarım yükünü belirleyiniz. (10P) 2-) Kalıp planında bulunan D101, D102, D103, N101 ve N102 açıklık momentlerini belirleyiniz. (10P) 3-) Kalıp planında bulunan D101-D103, N101-N102 ortak mesnet ile D102 için sürekli kenar mesnet momentlerini belirleyiniz. (10P) 4-) Hesaplanan momentler için donatı hesabı yapınız		
			
Cevap Anahtarı			

	
Kaynak Kitap	 Betonarme Yapıların Hesap ve Tasarımı, Prof. Dr. Adem DOĞANGÜN
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	Betonarme Yapılar, Zekai Celep

D1105127 MESLEKİ STAJ II

Öğretim Üyesi	Bölüm Öğretim Elemanları
Oda Numarası	İnşaat Müh. Bölümü
E-posta	
Ders Zamanı	
Derslik	
Dersin Amacı	Öğrencilerin okulda öğrenmiş oldukları teorik bilgilerin pratik uygulamalarla bütünleştirilmesi ve profesyonel mühendisliğin anlaşılması.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Staj yapacağı kurumların araştırılması

Kurumlara müracatların yapılması			
Staj kabul yerlerinin değerlendirilmesi			
Uygun staj yerlerinin ilgili öğretim üyesi ile değerlendirilmesi			
Staj dokümanlarının toplanması			
İlgili staj biriminden onayların alınması			
Staja başlama			
Staj uygulamaları			
Staj uygulamaları			
Staj defterinin doldurulması			
Defter onaylarının alınması			
Ek raporların hazırlanması			
Defterlerin bölüme teslim edilmesi ve Staj sınavının yapılması			
Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1		Oryantasyon haftası	-
2		Staj yapacağı kurumların araştırılması	-
3		Kurumlara müracatların yapılması	-
4		Staj kabul yerlerinin değerlendirilmesi	-
5		Uygun staj yerlerinin ilgili öğretim üyesi ile değerlendirilmesi	-
6		Staj dokümanlarının toplanması	-
7		İlgili staj biriminden onayların alınması	-
8		Staja başlama	-
		Ara sınav	-
9		Staj uygulamaları	-

10		Staj uygulamaları	-
11		Staj defterinin doldurulması	-
12		Defter onaylarının alınması	-
13		Ek raporların hazırlanması	-
14		Defterlerin bölüme teslim edilmesi ve Staj sınavının yapılması	-
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
	Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
	Örnek Sorular		
	Cevap Anahtarı		
	Kaynak Kitap	2. Staj komisyon başkanlığının hazırlamış olduğu staj esasları. Üniversite staj esasları.	
	Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi		

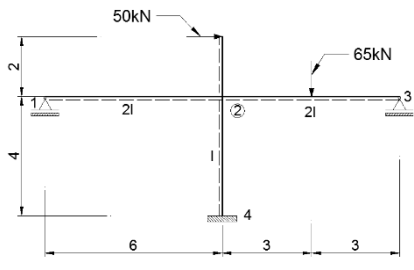
D1105141 ULAŞIM II

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi M. Naci Ağaoğlu
Oda Numarası	206
E-posta	melihnaci.agaoglu@gop.edu.tr
Ders Zamanı	
Derslik	
Dersin Amacı	Ders, öğrencilere verilen eşyükselti eğrili harita üzerinde yol geçkisi yaparak, yol projesi hazırlatmayı amaçlamaktadır.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Geçki ve plan
	Eşyükselti harita üzerinde sıfır poligonunu çizerek, yol geçkisini belirler
	Geçki ve plan
	Geçi üzerinde alıyman ve kurpları yerleştirir
	Dever ve geçiş eğrileri
	Projesindeki yatay kurplara geçiş eğrisiz ve geçiş eğrili dever uygular
	Dever ve geçiş eğrileri
	Dever hesaplamalarını her iki yön için de yaparak, yatay kurplarda yolun enine eğiminin değişimini belirler
	Boykesit
	Projesinin boykesitini çıkarır
	Boykesit
	Düşey kurpları boykesit üzerine işler
	Boykesit
	Yatay ve düşey kurp çakışmalarını kontrol eder
	Düşey kurplar ve hesaplamaları
	Projesindeki düşey kurp hesaplamalarını yapar

Enkesitler		
Enkesit tiplerini öğrenir ve projesindeki enkesitleri çıkarır		
Enkesitler		
Enkesit alanlarını Cross metodu ile hesaplar		
Hacim hesapları		
Tatbik mesafesi yöntemiyle hacimler tablosunu hazırlamayı bilir		
Hacim hesapları		
Ortalama alanlar yöntemiyle hacimler tablosunu hazırlar		
Hacim hesapları, Brückner diyagramı		
Hacimler tablosundan faydalanarak Brückner diyagramını çizer ve proje raprunu hazırlar		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	-
2	Geçki ve plan	-
3	Geçki ve plan	-
4	Dever ve geçiş eğrileri	-
5	Dever ve geçiş eğrileri	-
6	Boykesit	-
7	Boykesit	-
8	Boykesit	-
	Ara sınav	-
9	Düşey kurplar ve hesaplamaları	-
10	Enkesitler	-
11	Enkesitler	-
12	Hacim hesapları	-
13	Hacim hesapları	-
14	Hacim hesapları, Brückner diyagramı	-
	Dönem sonu sınavı	
	Bütünleme sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize, bir final ve proje kontrolleri aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular	1) 1/2000 ölçekli eşyükselti haritasında iki eşdüşey eğrisi arasındaki kot farkı 2 m'dir. Bu harita üzerinde %6 eğimle sıfır çizgisi çizilebilmesi için olması gereken pergel açıklığını hesaplayınız. 2) 1/2000 ölçekli eşyükselti haritasında A ve B noktaları arasına iki tane genel doğru çizilmiş ve bu doğruların kesiştiği nokta some noktası olarak işaretlenmiştir. Some açısı 37 o olarak ölçülmüş ve kurp yarıçapı 250 m olarak seçilmiştir. A noktasının kilometresi (0+000,00) olarak verilmiştir. Harita üzerinde $\overline{AS} = 20 \text{ cm}$ ve $\overline{SB} = 27 \text{ cm}$ olarak ölçüldüğüne göre ; A) E=? B) T=? C) K=? D) Km B (gerçek)=?	
Cevap Anahtarı	1) P.A=1,67 cm, 2) a) E=13,62m b) T=83,65m c) K=158,65m d)Km B (gerçek)=0+934,14	
Kaynak Kitap	1. Karayolu Mühendisliği - Nadir Yayla	
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi		

D1105148 YAPI STATİĞİ II

Öğretim Üyesi	- Doç. Dr. Şahin SÖZEN
Oda Numarası	-
E-posta	sahin.sozen@gop.edu.tr
Ders Zamanı	
Derslik	
Dersin Amacı	Bu derste esas olarak yerdeğiştirme yöntemleri (Moment Dağıtma ve Açı Yöntemi) ve matris yöntemlerle hiperstatik sistemlerin analizinin öğretilmesi amaçlanmaktadır.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Hiperstatik Sistemlerin Kuvvet Yöntemi ile Analizi
	Giriş
	Yöntemin genel esasları
	İzostatik esas sistem
	Hiperstatik bilinmeyenler
	Sıfır yükleme
	Birim yüklemeler
	Yük terimlerinin hesabı
	Sistem terimlerinin hesabı
	Süreklilik denklemleri
	Denklemler takımının çözümü
	Kesit tesirlerinin hesaplanması
	Hiperstatik Sistemlerin Kuvvet Yöntemi ile Analizi
	Sıcaklık değişmesi durumunda hiperstatik sistemler
	Mesnet çökmesi durumunda hiperstatik sistemler
	Kuvvet yönteminin sürekli kirişlere uygulanması
	Simetrik ve antisimetrik sistemler
	Problemler
	Hiperstatik Sistemlerin Yerdeğiştirme Yöntemi ile Analizi: Moment Dağıtma Yöntemi
	Giriş
	Ankastrelik uç momentleri
	Birim yer değiştirme sabitleri
	Yöntemin esasları
	Düğüm noktaları sabit sistemler
	Düğüm noktaları hareketli sistemler
	Problemler
	Hiperstatik Sistemlerin Yerdeğiştirme Yöntemi ile Analizi: Açı Yöntemi
	Giriş
	Dönme açıları ve uç momentleri hesabı
	Özel durumlarda Dönme açıları ve uç momentleri hesabı
	Düğüm noktaları sabit sistemler
	Düğüm noktaları hareketli sistemler
	Problemler
	Hiperstatik Sistemlerin Yerdeğiştirme Yöntemi ile Analizi: Matris Deplasman Yöntemi
	Yöntemin esasları
	Problemler

Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1		Oryantasyon haftası	-
2		Hiperstatik Sistemlerin Kuvvet Yöntemi ile Analizi	PY2
3		Hiperstatik Sistemlerin Kuvvet Yöntemi ile Analizi	PY2
4		Hiperstatik Sistemlerin Kuvvet Yöntemi ile Analizi	PY2
5		Hiperstatik Sistemlerin Kuvvet Yöntemi ile Analizi	PY2-PY3-PY4
6		Hiperstatik Sistemlerin Kuvvet Yöntemi ile Analizi	PY2-PY3-PY4
7		Hiperstatik Sistemlerin Kuvvet Yöntemi ile Analizi	PY2-PY3-PY4
8		Hiperstatik Sistemlerin Kuvvet Yöntemi ile Analizi	PY2-PY3-PY4
		Ara sınav	PY2-PY3-PY4
9		Hiperstatik Sistemlerin Yerdeğiştirme Yöntemi ile Analizi: Açı Yöntemi	PY2-PY3-PY4
10		Hiperstatik Sistemlerin Yerdeğiştirme Yöntemi ile Analizi: Açı Yöntemi	PY2-PY3-PY4
11		Hiperstatik Sistemlerin Yerdeğiştirme Yöntemi ile Analizi: Açı Yöntemi	PY2-PY3-PY4 PY2-PY3-PY4
12		Hiperstatik Sistemlerin Yerdeğiştirme Yöntemi ile Analizi: Moment dağıtma Yöntemi	PY2-PY3-PY4
13		Hiperstatik Sistemlerin Yerdeğiştirme Yöntemi ile Analizi: Moment dağıtma Yöntemi	PY2-PY3-PY4
14		Hiperstatik Sistemlerin Yerdeğiştirme Yöntemi ile Analizi: Matris Deplasman Yöntemi	PY2-PY3-PY4
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirilmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular			Yüklemeye durumu ve geometrisi aşağıda verilen düğüm noktaları hareketli sistemi AÇI yöntemi ile çözerek EĞİLME MOMENTİ diyagramlarını çiziniz. Maksimum Moment değerlerini hesaplayarak çizdiğiniz diyagram üzerinde gösteriniz. (Ölçüler m cinsindendir.)

Cevap Anahtarı

Birim Deplasman Sabitleri

1-2 Çubuğu : $M_{12} = 3EI/L = 3E \cdot 21/6 = EI$

2-3 " : $M_{23} = EI$ (1-2 ile aynı)

2-4 " : $M_{24} = \frac{4EI}{L} = \frac{4EI}{4} = EI$, $M_{42} = 0,5EI$

$M_{18} = t_{18} = \frac{6EI}{L^2} = 0,375EI$

$t_{18} = \frac{12EI}{L^3} = 0,1875EI$

Hiperstatik momentleri

$M_{23} = \frac{3PL}{16} = \frac{3 \cdot 65 \cdot 6}{16}$ $M_{23} = 73,125 \text{ kNm}$

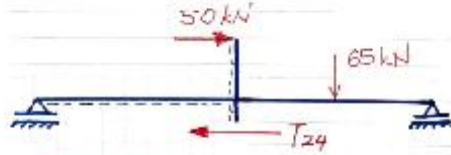
$M_2 = 50 \cdot 2 = 100 \text{ kNm}$ (Düğüm noktasında çıkma Mom.)

Denge denklemleri

②'de de $\sum M = 0$

$(100 + 73,125) + (1+1+1)EI \cdot \theta_2 + 0,375EI \cdot \delta_1 = 0$

$3EI \cdot \theta_2 + 0,375EI \cdot \delta_1 = -173,125$ 1



$\sum X = 0$

$-50 + T_{24} = 0$, $-50 + 0,375EI \cdot \theta_2 + 0,1875EI \cdot \delta_1 = 0$

$0,375EI \cdot \theta_2 + 0,1875EI \cdot \delta_1 = 50$ 2

1 ve 2 denklemlerinin çözümünden;

$\theta_2 = -\frac{121,389}{EI}$, $\delta_1 = \frac{509,444}{EI}$

Çubuğa M₀ Momentleri

$M_{21} = 0 + EI \left(-\frac{121,389}{EI} \right) + 0$

$M_{21} = -121,389 \text{ kNm}$

$M_{23} = 73,125 + EI \left(-\frac{121,389}{EI} \right) + 0$

* $M_{23} = -48,264 \text{ kNm}$

$M_{24} = 0 + EI \left(-\frac{121,389}{EI} \right) + 0,375EI \left(\frac{509,444}{EI} \right)$

* $M_{24} = 69,852 \text{ kNm}$

$M_{42} = 0 + 0,5EI \left(-\frac{121,389}{EI} \right) + 0,375EI \left(\frac{509,444}{EI} \right)$

$M_{42} = 130,347 \text{ kNm}$

$121,389 \text{ kNm}$

Kaynak Kitap

1. Yapı Statiği 2, Prof. İbrahim EKİZ, Birsen Yayınevi, İstanbul.

Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi

2. Çakıroğlu, A., 1974, Hiperstatik sistemlerin Hesap Metotları, İTÜ Kütüphanesi, Sayı 977, İstanbul

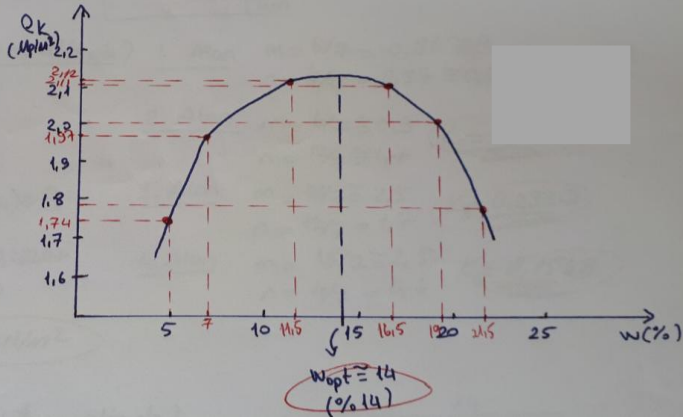
	3. Sabis, T., 1963, Yapı Statiği-Hiperstatik Sistemler, İTÜ Kütüphanesi, Sayı 561, İstanbul 4. -Ghali, A., Veville, A.M., 1978, Structural Analysis, Second Edition, John Wiley and Sons., New York. 5. Hibeler, R.C., 2006, Structural Analysis, Sixth Edition, Pearson Prentice Hall. 6. Yapı Statiği I-II, Adnan Çakıroğlu, Enver Çetmeli, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 1991. 7. Yapı Statiği, Prof. İbrahim Ekiz, Seç Yayın Dağıtım, 2005. 8. Çerçevesel ve Perdeli Betonarme Sistemlerin Tasarımı I-II, Ergin Atımtay, ODTÜ. İnşaat Müh. Böl., 2001.
--	--

D1105153 ZEMİN MEKANİĞİ II

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ayhan BAŞALAN
Oda Numarası	212
E-posta	ayhan.basalan@gop.edu.tr
Ders Zamanı	
Derslik	
Dersin Amacı	Ders; öğrencilerin, kompaksiyon, zeminlerin kayma direnci, şevlerin stabilitesi ve şevlerin tasarımı, dayanma yapılarına etkiyen yanıl zemin basınçlarının dağılışı ve dayanma yapılarının tasarımı ile konsolidasyon oturmalarının hesaplanması konularında bilgili olmasını amaçlamaktadır.

Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Kompaksiyon (Sıkıştırma)
	Kompaksiyon deneyi, arazide kompaksiyon, kompaksiyonun bağı olduğu etmenler vb. ait bilgileri öğrenir.
	Kompaksiyon (Sıkıştırma)
	Kompaksiyon deneyi, arazide kompaksiyon, kompaksiyonun bağı olduğu etmenler vb. ait problemlerin çözümünü öğrenir.
	Zeminlerin Kayma (Kesme) Direnci
	Mohr gerilme dairesi, Mohr-Coulomb kırılma hipotezi, kayma direnci parametreleri ile ilgili bilgiler öğrenir.
	Zeminlerin Kayma (Kesme) Direnci
	Mohr gerilme dairesi, Mohr-Coulomb kırılma hipotezi, kayma direnci parametreleri ile ilgili parametreleri hesaplar.
	Zeminde Gerilme Dağılışı
	Nokta, tekil, çizgisel, uniform tekil, üçgen şerit, yamuk şerit yük vb. ile ilgili bilgiler öğrenir.
	Zeminde Gerilme Dağılışı
	Nokta, tekil, çizgisel, uniform tekil, üçgen şerit, yamuk şerit yük vb. ile problemler ve çözümlerini öğrenir.
	Şevlerin Stabilitesi
	Düzlemsel ötelenme ve dönmeli kaymanın stabilitesi, şev kaymalarına karşı önlemler ile ilgili bilgiler öğrenir.
	Şevlerin Stabilitesi
	Düzlemsel ötelenme ve dönmeli kaymanın stabilitesi, şev kaymalarına karşı önlemler ile ilgili bilgiler öğrenir.
	Yanal Zemin Basınçları Ve Dayanma Yapıları
	Rankine, Coulomb Kama ve Culmann teorileri, dayanma yapıları ile ilgili bilgiler öğrenir.
	Yanal Zemin Basınçları Ve Dayanma Yapıları
	Rankine, Coulomb Kama ve Culmann teorilerine ait çözümlü problemler çözmeyi öğrenir.
	Konsolidasyon (Sıkışma)
	Oturmaların hesaplanması, konsolidasyon deneyi, Terzaghi bir boyutlu konsolidasyon teorisi, üç boyutlu konsolidasyon, ön yükleme ile düşey drenler ve şişen zemin konuları hakkında bilgi öğrenir.
	Konsolidasyon (Sıkışma)
	Konsolidasyon oturması ile ilgili problemlerin çözümünü ve bu problemlere karşı nasıl önlem alınacağını öğrenir.

Dönem Sonuna Kadar İşlenen Tüm Konuların Tekrarı																							
Dönem sonuna kadar işlenen tüm konuların tekrarı yapılarak bilgi pekiştirilmesi yapılır.																							
Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği																				
1		Oryantasyon Haftası	-																				
2		Kompaksiyon (sıkıştırma)	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY7-PY11-PY12-PY13																				
3		Kompaksiyon (sıkıştırma)	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY7-PY11-PY12-PY13																				
4		Zeminlerin kayma (kesme) direnci	PY1-PY2-PY3-PY5																				
5		Zeminlerin kayma (kesme) direnci	PY1-PY2-PY3-PY5																				
6		Zeminde gerilme dağılışı	PY1-PY2-PY3-PY5																				
7		Zeminde gerilme dağılışı	PY1-PY2-PY3-PY5																				
		Ara sınav																					
8		Şevlerin stabilitesi	PY1-PY2-PY3-PY5-PY9-PY12-PY13																				
9		Şevlerin stabilitesi	PY1-PY2-PY3-PY5-PY9-PY12-PY13																				
10		Yanal zemin basınçları ve dayanma yapıları	PY1-PY2-PY3-PY5-PY9-PY12-PY13																				
11		Yanal zemin basınçları ve dayanma yapıları	PY1-PY2-PY3-PY5-PY9-PY12-PY13																				
12		Konsolidasyon (sıkışma)	PY1-PY2-PY3-PY5-PY9-PY12-PY13																				
13		Konsolidasyon (sıkışma)	PY1-PY2-PY3-PY5-PY9-PY12-PY13																				
14		Dönem sonuna kadar işlenen tüm konuların tekrarı	PY1-PY2-PY3-PY5-PY6-PY7-PY9-PY12-PY13																				
	Tarih	Dönem sonu sınavı																					
	Tarih	Bütünleme sınavı																					
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.																						
Örnek Sorular	SORU) Kumlu kil bir zemin üzerinde, Standart Proktor Deneyi yapılmıştır. Deney sonuçları aşağıdaki tabloda verildiğine göre, bu zemin için optimum su içeriğini belirleyiniz. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Deney No.</th><th>Yaş Yoğunluk, ρ_n Mg/m³</th><th>Su İçeriği, w %</th><th>Kuru Yoğunluk, ρ_k Mg/m³</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>1,83</td><td>5</td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>2,11</td><td>7</td><td></td></tr> <tr> <td>3</td><td>2,36</td><td>11,5</td><td></td></tr> <tr> <td>4</td><td>2,46</td><td>16,5</td><td></td></tr> </tbody> </table>			Deney No.	Yaş Yoğunluk, ρ_n Mg/m ³	Su İçeriği, w %	Kuru Yoğunluk, ρ_k Mg/m ³	1	1,83	5		2	2,11	7		3	2,36	11,5		4	2,46	16,5	
Deney No.	Yaş Yoğunluk, ρ_n Mg/m ³	Su İçeriği, w %	Kuru Yoğunluk, ρ_k Mg/m ³																				
1	1,83	5																					
2	2,11	7																					
3	2,36	11,5																					
4	2,46	16,5																					

		5	2,38	19	
		6	2,16	21,5	
Cevap Anahtarı	$P_k = \frac{P_n}{1+w} \text{ den}$ 1- $\frac{P_k}{1,74}$ 2- $\frac{P_k}{1,97}$ 3- $\frac{P_k}{2,12}$ 4- $\frac{P_k}{2,11}$ 5- $\frac{P_k}{2,0}$ 6- $\frac{P_k}{1,78}$ 				
Kaynak Kitap	1.Temel Zemin Mekaniği. Prof. Dr. Bayram ALİ UZUNER 2.Zemin Mekaniği Problemleri. Vahit KUMBASAR, Fazıl KİP				
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	Temel Zemin Mekaniği. Prof. Dr. Bayram ALİ UZUNER				

D1105111 DEMİRYOLU MÜHENDİSLİĞİ

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ferit YAKAR
Oda Numarası	210
E-posta	ferit.yakar@gop.edu.tr
Ders Zamanı	-
Derslik	-
Dersin Amacı	Dersin amacı; Demiryolu Mühendisliği konusundaki temel kavramların, terminolojinin ve hesaplamaların öğrencilere öğretilmesi ve öğrencilerin toprak işleri konusunda temel bilgiye sahip olmasıdır.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Toprak işlerine giriş ve zemin cinsleri
	Toprak işleri bakımından zemin cinslerini hatırlar.
	Zeminlerin kabarması
	Zeminlerin kabarması konusunu öğrenir.
	Kazı işleri ve kazı hesabı
	Kazı işlerinin aşamalarını ve hesaplarını yapmayı öğrenir.
	Dolgu işleri ve sıkışma
	Dolgu işlerinin aşamalarını ve sıkışma hesaplamaların yapmayı öğrenir.
	Toprak işleriyle ilgili bazı deneyler
	Toprak işleriyle ilgili bazı deneyleri yapar.
	Demiryolları giriş
	Demiryolları hakkında genel bilgilere sahip olur.
	Demiryolu üstyapısı ve bağlantı elemanları

Demiryolu üstyapısı ve bağlantı elemanları konusunda bilgi sahibi olur.		
Harekete tesir eden kuvvetler ve direnimler		
Harekete tesir eden kuvvetler ve direnimler konusunda bilgi sahibi olur.		
Sabit direnim ilkesi		
Sabit direnim ilkesini öğrenir.		
Katar hareketinin evreleri		
Katar hareketinin evreleri konusunda bilgi sahibi olur.		
Demiryollarında eğim tahkikleri		
Demiryollarında zararlı eğimlerin tahkikini öğrenir.		
Demiryollarında dever hesaplamaları		
Demiryollarında dever hesaplamalarını öğrenir.		
Hızlı trenler		
Hızlı trenler konusunda genel bilgiye sahip olur.		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	-
2	Toprak işlerine giriş ve zemin cinsleri	PY2, PY3, PY4, PY5, PY9, PY11, PY12
3	Zeminlerin kabarması	PY2, PY3, PY4, PY5, PY11, PY12
4	Kazı işleri ve kazı hesabı	PY2, PY3, PY4, PY5, PY11, PY12
5	Dolgu işleri ve sıkışma	PY2, PY3, PY4, PY5, PY11, PY12
6	Toprak işleriyle ilgili bazı deneyler	PY2, PY3, PY4, PY5, PY11, PY12
7	Demiryolları giriş	PY2, PY3, PY4, PY5, PY9, PY11, PY12
	Arasınava	-
8	Demiryolu üstyapısı ve bağlantı elemanları	PY2, PY3, PY4, PY5, PY9,
9	Tesir eden kuvvetler ve direnimler	PY2, PY3, PY4, PY5, PY9,
10	Sabit direnim ilkesi	PY2, PY3, PY4, PY5, PY9,
11	Katar hareketinin evreleri	PY2, PY3, PY4, PY5, PY9,
12	Demiryollarında eğim tahkikleri	PY2, PY3, PY4, PY5, PY9,
13	Demiryollarında dever hesaplamaları	PY2, PY3, PY4, PY5, PY9,
14	Hızlı trenler	PY2, PY3, PY4, PY5, PY9,
	Dönem sonu sınavı	
	Bütünleme sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular	1) Bir inşaat mühendisinin toprak işleri konusunda bilgi sahibi olması neden önemlidir?	

	2) Aşağıdaki ifadelerdeki boş bırakılan yerleri uygun kelimelerle doldurunuz. * _____ kamyonlar, bir hidrolik sistem yardımı ile kasalarına yüklenmiş olan yükleri boşaltma imkanı sağlarlar. * Serbest kazı kotunun altında kalan ve temel taban kotuna kadar olan hafriyat _____ olarak adlandırılır * Kazılacak zeminde, her bir toprak türünden (yumuşak toprak, küskülük, vb.) ne oranda olduğunun tespit edilmesi ve tutanağa bağlanması işlemine _____ denir.
Cevap Anahtarı	1) Bir inşaat mühendisi hangi yapıyla uğraşıyor olursa olsun (konut, spor salonu, baraj, yol, vb.) toprak işleriyle uğraşmak zorundadır. Bu sebeple bilgi sahibi olmalıdır. 2) damperli-derin kazı-klas tespiti
Kaynak Kitap	1. Demiryolu Mühendisliği- Güngör Evren
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	2. Demiryolu Üstyapı Tekniği ve Münhanilerin Tersim Cetvelleri, Osman BERKE. Devlet Demiryolları ve Limanları Genel Müdürlüğü, Alsancak, 1947. 3. Demiryolu, Güngör EVREN, Birsan Yayınevi, İstanbul, 2002.

D1105146 YAPI MALZEMELERİNİN DURABİLİTESİ

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Şinasi BİNGÖL
Oda Numarası	211
E-posta	sinasi.bingol@gop.edu.tr
Ders Zamanı	
Derslik	
Dersin Amacı	Ders kapsamında betonun bileşenleri ve betonun mikroyapısı hakkında ayrıntılı bilgi verilecek ve beton üretim teknolojisi ile ilgili hususlar üzerinde durulacaktır.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Betonun boşluklu yapısı ve geçirimsizliği.
	Betonun yapısını öğrenir.
	Beton çatlakları.
	Betonda oluşan çatlak türlerini ve nedenleri kavrar.
	Bozulmanın fiziksel nedenleri.
	Betonun fiziksel nedenlerle bozulmasını öğrenir.
	Betonun kimyasal nedenlerle bozulması.
	Kimyasal sebeplerle bozulmayı öğrenir.
	Betonda çiçeklenme.
	Çiçeklenme konusu hakkında bilgi sahibi olur.
	Karbonatlaşma.
	Karbonatlaşma reaksiyonlarını öğrenir.
	Çelik donatının korozyonu.
	Donatı korozyonunu kavrar.

Deniz ortamında beton.		
Betonun deniz ortamındaki etkilerini öğrenir.		
Çevresel koşulların değerlendirilmesi.		
Çevresel etkileri kavrar.		
Beton hasarlarının belirlenmesi.		
Betonda oluşan hasarları ve onarılmasını öğrenir.		
ASR, Yangın, Donma-çözülme deneyleri		
Alkali silika reaksiyonu, yangın ve donma-çözülme etkilerini deneysel olarak inceler.		
Asit-baz etkisi, rötre, aşınma deneyleri.		
Asit-baz, rötre ve aşınma etkilerini deneysel olarak inceler.		
Korozyon, karbonatlaşma, kılcal su emme deneyleri.		
Korozyon, karbonatlaşma ve kılcal su emme deneylerini inceler.		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	-
2	Betonun boşluklu yapısı ve geçirimsizliği.	PY2, PY3, PY5, PY6, PY7
3	Beton çatlakları.	PY2, PY3, PY5, PY6, PY7
4	Bozulmanın fiziksel nedenleri.	PY2, PY3, PY5, PY6, PY7
5	Betonun kimyasal nedenlerle bozulması.	PY2, PY3, PY5, PY6, PY7
6	Betonda çiçeklenme.	PY2, PY3, PY5, PY6, PY7
7	Karbonatlaşma.	PY2, PY3, PY5, PY6, PY7
8	Çelik donatının korozyonu.	PY2, PY3, PY5, PY6, PY7, PY9, PY11, PY12
	Ara sınav	-
9	Deniz ortamında beton.	PY2, PY3, PY5, PY6, PY7, PY9, PY11, PY12
10	Çevresel koşulların değerlendirilmesi.	PY2, PY3, PY5, PY6, PY7, PY9, PY11, PY12
11	Beton hasarlarının belirlenmesi.	PY6, PY7, PY9, PY11, PY12
12	ASR, Yangın, Donma-çözülme deneyleri.	PY6, PY7, PY9, PY11, PY12
13	Asit-baz etkisi, rötre, aşınma deneyleri.	PY6, PY7, PY9, PY11, PY12
14	Korozyon, karbonatlaşma, kılcal su emme deneyleri.	PY6, PY7, PY9, PY11, PY12
	Dönem sonu sınavı	

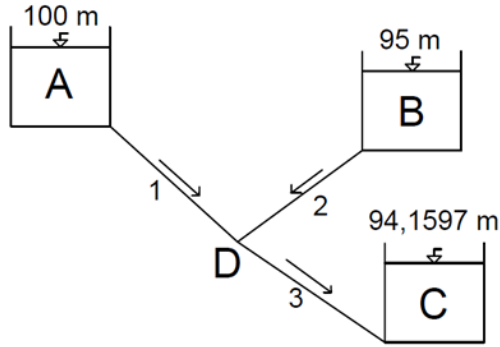
	Bütünleme sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular	a. Beton içerisindeki boşluklar nelerdir. b. Beton bozulmasına neden olan kimyasal etkiler nelerdir.	
Cevap Anahtarı	a. Jel boşlukları, kapiler boşluklar, hava boşlukları, sıkıştırma boşlukları b. Asit saldırısı, sülfat saldırısı, gecikmiş etrenjit oluşumu, alkali silika reaksiyonu.	
Kaynak Kitap	1. Betonarme Yapılarda Kalıcılık (Durabilite), Bülent Baradan, THBB Yayınları, 2010	
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	2. Ders Notları, M. Ali Taşdemir, İstanbul Teknik Üniversitesi 3. Neville, A.M., Brooks, J.J., 1987, Concrete Technology, Longman Scientific and Technical, Essex, England. 4. Indess, S., Young, J.F., 1981, Concrete, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, U.S.A.	

D1105116 HİDROLİK

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ayhan BAŞALAN
Oda Numarası	212
E-posta	ayhan.basalan@gop.edu.tr
Ders Zamanı	
Derslik	
Dersin Amacı	Öğrencilere hidroliğin temel elemanlarının tanıtılması
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Giriş. Hidrolik anabilim dalının tanıtılması.
	Hidroliği genel olarak anlar
	Borular içerisindeki akım. Giriş. Hareket denklemi. Hız dağılımı
	Borular içindeki akımı kavrar
	Enerji kaybı. Boruların hidrolik hesabı
	Borulardaki enerji kayıplarını anlar
	Borular içerisindeki akım uygulamaları
	Borular içerisindeki akımları çözümler
	Açık kanal. Üniform akım: genel bilg. enerji denklemi. Pratik formüller
	Açık kanallar hakkında bilgi sahibi olur
	Üniform akımın hesabı. En uygun kesit. Projel.dik. alınması gereken hususlar
	Üniform akım hesabı yapar
	Tabii kanalların hesabı. Hidrolik yarıçapın değişimi. Uygulamalar.
	Hidrolik yarıçap kavramını öğrenir
	Açık kanal. Üniform olmayan akım: özgül enerji, nehir ve sel rejiml.
	Nehir sel rejimlerini anlar
	Kanal Eğimlerinin Sınıfland. tedrici değişen akım.
	Tedrici değişen akımı anlar
	Tedrici değişen akım (devamı)
	Tedrici değişen akımı anlar
	Ani değişen akım
	Ani değişen akımı kavrar
	Ani Değişen Akım (devamı). Boyut analizi. Hidrolik modeller

Hidrolik modelleri anlar		
Laboratuvar deneyleri.		
Deneylerle uygulamaları kavrar		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	-
2	Giriş. Hidrolik anabilim dalının tanıtılması	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
3	Borular içersindeki akım. Giriş. Hareket denklemi. Hız dağılımı	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
4	Enerji kaybı. Boruların hidrolik hesabı	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
5	Borular İçersindeki Akım Uygulamaları	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
6	Açık kanal. Üniform akım: genel bilg. Enerji denklemi. Pratik formüller	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
7	Üniform akımın hesabı. En uygun kesit. Projel.dik. Alınması gereken hususlar	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
8	Tabii kanalların hesabı. Hidrolik yarıçapın değişimi. Uygulamalar.	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
	Ara sınav	
9	Açık kanal. Üniform olmayan akım: özgül enerji, nehir ve sel rejiml.	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
10	Kanal eğimlerinin sınıfland. Tedrici değişen akım.	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
11	Tedrici Değişen Akım (devamı)	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
12	Ani değişen akım	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
13	Ani Değişen Akım (devamı). BOYUT ANALİZİ. HİDROLİK MODELLER	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
14	Laboratuvar deneyleri.	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
	Dönem sonu sınavı	
	Bütünleme sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular	Soru 3. Aşağıdaki boşlukları doldurunuz. (10 p) • Zaman içinde debinin değişmediği, sabit kaldığı akıma akım denir. • Herhangi bir akım özelliğinin zamana göre değiştiği akıma akım denir. • Akım derinliğinin kanal boyunca değişmediği akıma akım denir. • Açık kanaldaki su derinliğinin zamanla değişmediği akıma akım denir. • Akım derinliği kanal boyunca değişiyorsa akım denir.	

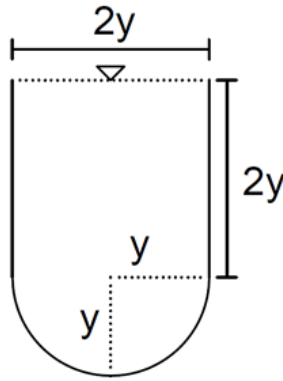
Soru 6. Şekildeki sistemde su A ve B haznelerinden C hanesine akmaktadır. A, B ve C haznelerinin kotları sırasıyla 100 m, 95 m ve 94,1597 m'dir. Boruların özellikleri tabloda verilmiştir. $Q_1=2Q_2$ ve yersel yük kayıpları ihmal edilecektir. (25 P)



Boru	L (km)	D (cm)	f
1	0,3	8	0,02
2	0,2	10	0,022
3	0,6	15	0,025

1,2 ve 3 borularındaki hızları ve debileri hesaplayınız. Debi kontrollerini yapınız. ($Q_1+Q_2=Q_3$) (% 0,5 hataya kadar doğru kabul edilecektir.)

Soru 4.



Şekildeki kanal, çapı $2y$ olan yarım daire kanal ve kenar uzunluğu $2y$ olan dörtgen kanalın birleşiminden oluşmuştur. Taban eğimi 0,0023, Manning pürüzlülük katsayısı 0,013 olduğuna göre kanalın $228 \text{ m}^3/\text{s}$ debi geçirebilmesi için gerekli y değerini hesaplayınız. (20 P)

Cevap Anahtarı

Soru 3. Aşağıdaki boşlukları doldurunuz. (10 p)

- Zaman içinde debinin değişmediği, sabit kaldığı akıma *Permanant* akım denir.
- Herhangi bir akım özelliğinin zamana göre değiştiği akıma *Permanant olmayan* akım denir.
- Akım derinliğinin kanal boyunca değişmediği akıma *Derinli Uniform* akım denir.
- Açık kanaldaki su derinliğinin zamanla değişmediği akıma *Derinli* akım denir.
- Akım derinliği kanal boyunca değişiyorsa *Derinli Uniform olmayan* akım denir.

	6- A-B arası bernoulli: $\frac{V_A^2}{2g} + \frac{P_A}{\gamma} + z_A = \frac{V_B^2}{2g} + \frac{P_B}{\gamma} + z_B + h_{t1} + h_{t2}$ $z_A - z_B = h_{t1} + h_{t2} \quad h_t = f \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{V^2}{2g}$ $100 - 95 = 0,02 \cdot \frac{300}{0,08} \cdot \frac{V_1^2}{2 \cdot 9,81} + 0,022 \cdot \frac{200}{0,11} \cdot \frac{V_2^2}{2 \cdot 9,81}$ $5 = 3,823 \cdot V_1^2 + 2,243 \cdot V_2^2$ $Q_1 = 2 \cdot Q_2$ $V_1 \cdot \pi \cdot \frac{0,08^2}{4} = 2 \cdot V_2 \cdot \pi \cdot \frac{0,1^2}{4}$ $V_1 = 3,125 \cdot V_2$ $V_1^2 = 9,7656 \cdot V_2^2$ $5 = 3,823 \cdot 9,7656 \cdot V_2^2 + 2,243 \cdot V_2^2$ $V_2 = 0,355 \text{ m/s}$ $Q_2 = 0,355 \cdot \pi \cdot \frac{0,1^2}{4} = 0,002788 \text{ m}^3/\text{s}$ $Q_1 = 2 \cdot Q_2 = 0,005576 \text{ m}^3/\text{s}$ $0,005576 = V_1 \cdot \pi \cdot \frac{0,08^2}{4}$ $V_1 = 1,109 \text{ m/s}$ A-C arası bernoulli $\frac{V_A^2}{2g} + \frac{P_A}{\gamma} + z_A = \frac{V_C^2}{2g} + \frac{P_C}{\gamma} + z_C + h_{t1} + h_{t2}$ $100 - 94,1597 = 0,02 \cdot \frac{300}{0,08} \cdot \frac{V_3^2}{2 \cdot 9,81} + 0,022 \cdot \frac{200}{0,11} \cdot \frac{V_3^2}{2 \cdot 9,81}$ $5,8403 = 4,7 + 5,0988 \cdot V_3^2$ $V_3 = 0,473 \text{ m/s}$ $Q_3 = 0,473 \cdot \pi \cdot \frac{0,15^2}{4}$ $Q_3 = 0,008364 \text{ m}^3/\text{s}$ $0,005576 + 0,002788 \approx 0,008364$ 4- $d = \frac{1}{n} \cdot A \cdot R^{2/3} \cdot J^{1/2}$ $R = \frac{A}{U} \quad A = 2y \cdot 2y + \frac{1}{2} \pi \cdot y^2 = 5,571 y^2$ $U = 2y + 2y + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot \pi \cdot y = 7,142 y$ $R = \frac{5,571 y^2}{7,142 y} = 0,78 y$ $228 = \frac{1}{0,013} \cdot 5,571 y^2 \cdot (0,78 y)^{2/3} \cdot 0,0023^{1/2}$ $228 = \frac{1}{0,013} \cdot 5,571 y^2 \cdot 0,847 y^{2/3} \cdot 0,0023^{1/2}$ $y^{8/3} = 13,092 \quad y = 2,624 \text{ m}$
Kaynak Kitap	1. Sümer, B.M., Ünsal, İ., ve Bayazıt, M., Hidrolik, Birsen Yayınevi 2. Yüksel, Y., Akışkanlar Mekaniği ve Hidrolik, Arıkan Yayınevi 3. John M. Cimbala, Yunus A. Cengel. Fluid Mechanics
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	• Hidrolik, Aydeniz Sığiner, Mutlu Sümer, Birsen Yayınevi • Hidrolik Problemleri, Aydeniz Sığiner, Mutlu Sümer, Birsen Yayınevi

4. Sınıf Güz Dönemi Ders Planları

D1100137 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ I

Öğretim Üyesi	F. Şahin
Oda Numarası	
Ofis saatleri	Çarşamba 13.00-13.15
E-posta	
Ders Zamanı	Çarşamba 10.30-12.15
Derslik	3A
Dersin Amacı	İş sağlığı ve güvenliğinin temel kavramları ve uygulama alanları hakkında bakış açısı geliştirmek. İş güvenliğinin önemini ve iş hayatındaki farkındalıkları belirlemek. İş sağlığı ve güvenliği yönetmeliklerini takip edip çalışanlara uygulanmasını sağlamak.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	İş sağlığı ve güvenliğinin (İSG) kavram ve kuramlarının gelişimi
	İş sağlığı ve güvenliğinin ne anlama geldiğini bilir
	İş güvenliği ve önemini kavrar.
	Dünyada iş sağlığı ve güvenliğinin tarihsel gelişimi bilir.
	Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliğinin tarihsel gelişimini bilir.
	İş sağlığı ve güvenliğine genel bakış ve güvenlik kültürü
	İSG hizmetlerinin temel amacını anlamak.
	İş güvenliği kültürünün kavramını ne olduğunu anlamak.
	Güvenlik kültürünün amaçlarını anlamak.
	Tehlikeli hareket ve tehlikeli durum kavramlarını tanımlayabilmek.
	İş güvenliğinin faydaları ve yararlarını anlamak
	İş güvenliğinin ana prensipleri ve çalışanların sorumlulukları
	Proaktif ve reaktif yaklaşımın ne anlama geldiği
	Güvenlik anlamında dikkat edilmesi gerekenler noktaları kavramak
	İş güvenliğinin çalışanlar üzerindeki yaptırımlarını bilmek
	Çalışanların iş güvenliği açısından temel sorumluluklarını bilmek
	6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu ve İSG kurulları
	Risk ve tehlike tanımlarını öğrenmek
	İSG kanunu kapsamına girmeyen iş kollarını bilmek
	İşveren, devlet ve işçinin genel yükümlülüklerini öğrenmek
	İşyeri tehlike sınıfları listesi NACE kodlarının ne olduğunu öğrenmek.
	Kurul üyelerini ve kurul oluşma şartlarını öğrenmek
	İş güvenliği biyolojik risk etmenleri
	Biyolojik risk etmenlerinin neler olduğunu ve korunma yaklaşımlarını öğrenmek
	Biyolojik etkenler enfeksiyon risk düzeyine göre yapılan sınıflandırmayı öğrenmek
	Hijyen ve kişisel korunma öğrenilir
	İş güvenliği kimyasal risk etmenleri
	Kimyasalların vücuda giriş yolları ve sağlığa etkileri öğrenildi.
	Kimyasalların sınıflandırılması öğrenildi.
	Kimyasalların korunma yolları öğrendi
	Malzeme güvenlik bilgi formunun içeriğini bilmek
	İşyerinde alınacak güvenlik önlemlerini değerlendirebilmek
	İş hijyeni
	İş hijyeni ölçüm, test ve analizi yapan laboratuvarlar hakkında yönetmelikle ilgili bilinmesi gerekenler
	Hijyen eğitimi yönetmeliği kapsamında işyerlerinde yapılması gereken uygulamaları öğrenme

Sağlığı tehdit eden tehlikelerin sınıflandırılarak öğrenilmesi ve vücuda giriş yollarını öğrenme		
İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri		
İş güvenlik uzmanları ve işyeri hekimi tanımlarını öğrenme		
İSG-KATİP ve onaylı defter tanımlarını öğrenme		
Ortak sağlık ve güvenlik birimleri (OSGB) oluşma şartları, çalışma usul ve esaslarını öğrenme		
İşyeri sağlık ve güvenlik birimleri(İSGB) oluşma şartları, çalışma usul ve esaslarını öğrenme		
OSGB başvuru işlemleri ve yetkilerin askıya alınması, iptali ve itiraz şartlarını öğrenme		
İş güvenliğinde ergonomi		
Ergonominin tanımı ve temel kavramları öğrenme		
Ergonomi biliminin amaçlarını öğrenme		
Antropometri nedir ve amaçlarını öğrenme		
Çalışma ortamı tasarımını dizayn etme		
İş kazaları		
İş kazası tanımını bilme		
Güvensiz davranış ve güvensiz hareket anlamlarını öğrenme		
İş kazası bildirim sürelerini öğrenme		
Çalışanın bir kaza sonucunun iş kazası sayılma durumlarını öğrenme		
İş kazası vakalarını değerlendirme		
Risk yönetimi ve değerlendirmesi		
Risk değerlendirmesi yapmayı öğrenmek		
Risk kontrol adımlarını analiz etmek		
Risk metod yöntemlerini öğrenme		
Kişisel koruyucu donanımlar (KKD)		
KKD kapsamına girmeyen iş kollarını öğrenme		
KKD kategorilerini öğrenme		
CE ve EN tanımlarını öğrenme		
KKD sınıflandırmalarını öğrenme		
Kişisel koruyucu donanımlar (KKD)		
İş koluna göre kullanılacak KKD leri belirleyebilme		
KKD lerin temizlenmesi ve korunması gereken yöntemleri öğrenme		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	
2	İSG kavram ve kurallarının gelişimi	PY1-PY12
3	İSG e genel bakış ve güvenlik kültürü	PY1
4	İş güvenliğinin ana prensipleri ve çalışanların sorumlulukları	PY1
5	6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu ve İSG kurulları	PY12
6	İş güvenliği biyolojik risk etmenleri	PY1
7	İş güvenliği kimyasal risk etmenleri	PY1
8	İş hijyeni	PY1
	Ara Sınav	
9	İSG hizmetleri	PY1
10	İş güvenliğinde ergonomi	PY3-PY4-PY15
11	Sağlık ve güvenlik işaretleri	PY3-PY4-PY15
12	İş kazaları	PY1
13	Risk yönetimi ve değerlendirmesi	PY2-PY12
14	Psikososyal risk etmenleri	PY1
	Dönem Sonu Sınavı	
	Bütünleme Sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular	nsanda hastalığa yol açma olasılığı olmayan biyolojik etkenler hangi grupta yer alır? a) Grup 0 b)Grup 1	

	c) Grup 2 d)Grup 3 e) Grup 4 alışanlar açısından risk oluşturan faktörler arasında aşağıdakilerden hangisi kimyasaldır? a)Sıcaklık b)Gürültü c)Çözücüler d)Bakteriler e)Virüsler 3.Hangisi ergonomik yaralanmaların etkileyeceği vücut bölümlerindendir? a) Böbrekler b) Kalp c) Beyin d) Kas ve eklemler e)Akciğer 4.CE işaret yönetmeliği, ürünün üzerinde yer alan ve ürünle ilgili bir özelliği resimli olarak tasvir eden şekli aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilir? a)Etiket b)Fotoğraf c)Piktogram d)Hiyeroglifi e)İdeogram 5.aşağıdakilerden hangisi İSG nin amaçları arasındadır? I.Çalışanların korunması II. Üretim ve kalitenin artırılması III.İşletmenin korunması a)Yalnız I b) I,II c) I,III d) II,III e) I,II,III	
Cevap Anahtarı	1-B, 2- C, 3-D, 4-C, 5- C	
Kaynak Kitap	İSG kanun ve yönetmelik, Çağgem notları	
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	1. Müngen U., Gürcanlı,G.E.,(2009) , İş Güvenliği , İTÜSEM İnşaat Yönetimi Sertifika Programı Ders Notu 2. Hughes, Ferret (2005), Introduction to Health and Safety in Construction, Elsevier. 3. John Holt (2005), Principles of Construction Safety, Blackwell Science. 4. Dizdar,E., (2006) , İş Güvenliği, ABP Yayınevi & Matbaacılık, Trabzon	

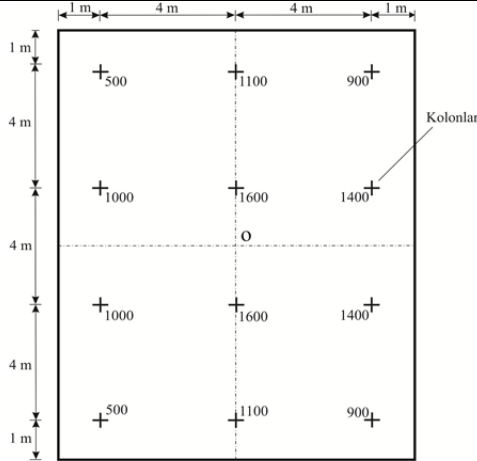
Öğretim Üyesi	Bölüm Öğretim Üyesi		
Oda Numarası	İnşaat Müh. Bölümü		
E-posta			
Ders Zamanı			
Derslik			
Dersin Amacı	Bitirme çalışması belli bir mühendislik konusu ile ilgili olarak öğrencilerin bağımsız bir çalışma yapmasını, bilgi toplamasını, teknik bir konu hakkında rapor yazmasını ve yaptığı çalışmayı sunmasını kapsamaktadır.		
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım		
	Literatür taraması		
	Mezuniyet çalışması ile alakalı literatür taraması yapmayı öğrenir.		
	Literatür taraması		
	Mezuniyet çalışması ile alakalı literatür taraması yapmayı öğrenir.		
	Projenin hazırlanması		
	Proje hazırlama konusunda bilgi sahibi olur.		
	Projenin hazırlanması		
	Proje hazırlama konusunda bilgi sahibi olur.		
	Projenin hazırlanması		
	Proje hazırlama konusunda bilgi sahibi olur.		
	Projenin hazırlanması		
	Proje hazırlama konusunda bilgi sahibi olur.		
	Projenin hazırlanması		
	Proje hazırlama konusunda bilgi sahibi olur.		
	Sonuçların değerlendirilmesi		
	Hazırladığı proje ile ilgili sonuçları değerlendirmeyi öğrenir.		
	Sonuçların değerlendirilmesi		
	Hazırladığı proje ile ilgili sonuçları değerlendirmeyi öğrenir.		
	Bitirme tezinin yazılması		
	Tez yazım klavuzu hakkında bilgi sahibi olur.		
	Bitirme tezinin yazılması		
	Tez yazım klavuzu hakkında bilgi sahibi olur.		
	Sunum hazırlama		
	Proje ile ilgili sunum hazırlamayı öğrenir.		
	Sözlü sunum		
	Sözlü sunum yapar.		
Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1		Oryantasyon haftası	-
2		Literatür taraması	
3		Literatür taraması	

4		Projenin hazırlanması	
5		Projenin hazırlanması	
6		Projenin hazırlanması	
7		Projenin hazırlanması	
8		Projenin hazırlanması	
		Ara sınav	
9		Sonuçların değerlendirilmesi	-
10		Sonuçların değerlendirilmesi	
11		Bitirme tezinin yazılması	
12		Bitirme tezinin yazılması	
13		Sunum hazırlama	
14		Sözlü sunum	
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular			
Cevap Anahtarı			
Kaynak Kitap		Bire bir görüşme	
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi		Bitirme konusu ile ilgili literatür	

D1105136 TEMEL İNŞAATI I

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ayhan BAŞALAN
Oda Numarası	212
Ofis saatleri	
E-posta	ayhan.basalan@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Pazartesi 13.15-16.00
Derslik	Amfi 2
Dersin Amacı	Bir yapı için tam bir zemin incelemesinin yapılması, bir tekil temel sisteminin tasarımı, bir şerit temel sisteminin tasarımı, birleşik temellerin tasarımı, bir radyenin yaklaşık yöntemlerle tasarımı yeteneklerinin öğrencilere kazandırılması amaçlanmaktadır.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Zemin incelenmesi
	Zemin incelenmesi yöntemlerin nelerdir, büro ve yüzey incelemeleri, inceleme çukurları ve hendekleri, sondajlar, inceleme derinliği ile ilgili bilgiler öğrenir.
	Zemin incelenmesi
	İnceleme çukurlarının veya sondajlarının yer ve sayıları, sondalamalar, jeofizik yöntemler ve zemin inceleme raporu ile ilgili bilgiler öğrenir.
	Zeminlerin (temellerin) taşıma gücü
	Tenel zemininin göçmesi, Terzaghi taşıma gücü teorisi, Arazi deneyleri, güvenli taşıma gücü tabloları, eksantrik yüklü temeller, depremler ve zeminlerin taşıma gücü, taşıma gücünün artırılması, şebe yakın oturan temeller, killerde taban göçmesi ile ilgili bilgiler öğrenir.
	Zeminlerin (temellerin) taşıma gücü
	Terzaghi taşıma gücü teorisi ile ilgili problem çözümünü öğrenir.

Zeminlerin (temellerin) taşıma gücü		
Eksantrik yüklü temeller ile ilgili problem çözümünü öğrenir.		
Tekil temeller		
Temellerin sağlaması gereken koşullar, tekil temeller, eksantrik yüklü tekil temeller, asimetrik tekil temeller ile ilgili bilgiler öğrenir.		
Tekil temeller		
Tekil temeller ile ilgili problem çözümünü öğrenir.		
Tekil temeller		
Eksantrik yüklü tekil temeller ile ilgili problem çözümünü öğrenir.		
Şerit temeller		
Şerit temeller, kolon altı şerit temeller, şerit temelin hesaplanması, iki doğrultuda uzanan şerit temel sistemi ve birleşik temeller ile ilgili bilgiler öğrenir.		
Şerit temeller		
Kolon altı şerit temeller ile ilgili problem çözümünü öğrenir.		
Şerit temeller		
Birleşik temeller ile ilgili problem çözümünü öğrenir.		
Radye temeller		
Radye temellerin hesap yöntemleri ile ilgili bilgiler öğrenir.		
Radye temeller		
Radye temeller ile ilgili problem çözümünü öğrenir		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	-
2	Zemin incelenmesi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY11-PY12-PY13
3	Zemin incelenmesi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY11-PY12-PY13
4	Zeminlerin (temellerin) taşıma gücü	PY1-PY2-PY3-PY5-PY10-PY11-PY13
5	Zeminlerin (temellerin) taşıma gücü	PY1-PY2-PY3-PY5-PY10-PY11-PY13
6	Zeminlerin (temellerin) taşıma gücü	PY1-PY2-PY3-PY5-PY10-PY11-PY13
7	Tekil temeller	PY1-PY2-PY3-PY5-PY10-PY11-PY13
	Ara sınav	
8	Tekil temeller	PY1-PY2-PY3-PY5-PY10-PY11-PY13
9	Tekil temeller	PY1-PY2-PY3-PY5-PY10-PY11-PY13
10	Şerit temeller	PY1-PY2-PY3-PY5-PY10-PY11-PY13
11	Şerit temeller	PY1-PY2-PY3-PY5-PY10-PY11-PY13
12	Şerit temeller	PY1-PY2-PY3-PY5-PY10-PY11-PY13

13		Radye temeller	PY1-PY2-PY3-PY5-PY10-PY11-PY13
14		Radye temeller	PY1-PY2-PY3-PY5-PY10-PY11-PY13
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	SORU) Bilgilerin yandaki şekilde verildiği <u>radye</u> temel altında zeminin güvenli taşıma gücünün (zemin emniyet gerilmesinin) en az ne kadar olması gerektiğini bulunuz. <u>Radye</u>nin 1 m²'sinin ağırlığı 15 kN'dur.  Birimler kN ve m'dir.		
Cevap Anahtarı	$\Delta M_{y-y} = 2(900 + 1400) \cdot 4 - 2 \cdot (1000 + 500) \cdot 4$ $\Rightarrow 6400 \text{ kN}$ $\sum N_o = 2(500 + 1000 + 1600 + 1100 + 1400 + 900) + (10 \cdot 14 \cdot 15)$ $= 15100 \text{ kN}$ $\sigma_{max} = \frac{\sum N_o}{BL} + \frac{\Delta M_{y-y}}{\frac{L \cdot B^2}{6}} \Rightarrow \frac{15100}{10 \cdot 14} + \frac{6400 \cdot 6}{14 \cdot 10^2}$ $\approx 135,29 \text{ kN/m}^2 \leq 9 q_{\text{üv.}}$		
Kaynak Kitap	Temel Mühendisliğine Giriş, Prof. Dr. Bayram Ali UZUNER		

D1105134 SU KAYNAKLARI MÜHENDİSLİĞİ I

Öğretim Üyesi	Arş. Gör. Dr. Mehmet Selim GEYİKLİ	
Oda Numarası	212	
Ofis saatleri	Pazartesi 13.00-13.15	
E-posta	selim.geyikli@gop.edu.tr	
Ders Zamanı	Pazartesi 09:30-12:15	
Derslik	1F	
Dersin Amacı	Öğrencilere su kaynaklarının temel elemanlarının tanıtılması	
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım	
	Su kaynaklarının gelişme ve planlaması, sulama-drenaj	
	Su kaynaklarının önemini kavrar	
	Su kaynaklarının gelişme ve planlaması, sulama-drenaj	
	Su kaynaklarının geliştirilmesini anlar	
	Kabartma yapıları : regülatörler (bağlamalar)	
	Regülatörleri kavrar	
	Kabartma yapıları : regülatörler (bağlamalar)	
	Regülatörleri kavrar	
	Sabit bağlamalar	
	Sabit bağlamaları anlar	
	Sabit bağlamalar	
	Sabit bağlamaları anlar	
	Düşü yatakları	
	Düşü yatakları hakkında bilgi sahibi olur	
	Barajlar ve baraj hazneleri	
	Barajlar ve hazneleri anlar	
	Ağırlık barajlar (beton barajlar), kemer barajlar	
	Ağırlık barajlarını kavrar	
	Dolgu barajlar	
	Dolgu barajlarını kavrar	
	Dolgu barajlar	
	Dolgu barajlarını kavrar	
	Uygulama	
	Uygulamalar ile bilgilerini pekiştirir	
	Taşkın koruma, su kaynaklarının ekonomik analizi	
	Taşkın koruma hakkında bilgi sahibi olur	
	Hafta-Tarih	Ders Konuları
1		Oryantasyon haftası
2		Su kaynaklarının gelişme ve planlaması, sulama-drenaj
3		Su kaynaklarının gelişme ve planlaması, sulama-drenaj
4		Kabartma yapıları: regülatörler (bağlamalar)
		İlgili Program Yeterliği
		-
		PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
		PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
		PY1, PY2, PY3,

			PY8, PY9, PY11
5		Kabartma yapıları: regülatörler (bağlamalar)	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
6		Sabit bağlamalar	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
7		Sabit bağlamalar	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
8		Düşü yatakları	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
		Ara sınav	
9		Barajlar ve baraj hazneleri	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
10		Ağırlık barajlar (beton barajlar), kemer barajlar	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
11		Dolgu barajlar	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
12		Dolgu barajlar	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
13		Uygulama	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
14		Taşkın koruma, su kaynaklarının ekonomik analizi	PY1, PY2, PY3, PY8, PY9, PY11
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	Soru 1. Aşağıdaki boşlukları doldurunuz (50P). • Yüzeysel sular, sulardır. • Yeraltı suları sulardır. • Türkiye adet drenaj havzasına ayrılmıştır. • Bir akarsuyun sularını toplayan alana • İki komşu akarsu havzasını ayıran çizgiye • Denize ulaşan akarsuların havza alanlarına denize ulaşmayan akarsuların havza alanları denir. • Bir akarsuyun çıktığı yerden ilk dere ile birleştiği yere kadar olan kesime • İki veya daha fazla akarsuyun birleştikleri yere denir. • Bir havza bölümünden gelen yüzeysel suların toplanarak havzadan çıktığı yere akarsuyun deniz, göl ile birleştikleri yere, akarsuların ağız kısmında katı maddelerin toplanması sonucu oluşan birikinti depolarına adı verilir. • Bir akarsuyun kaynak tarafında kalan bölgeye ağız tarafında kalan bölgeye denir. • Akarsuda birbirini takip eden kıvrımlara iki menderesi birleştiren doğal ya da yapay kanallara denir. • Akarsudaki taşınma şekline göre katı maddeler ve olarak ikiye ayrılır. • Akarsu yatağını daraltmak için kıyıda yeni düzenleme çizgisine kadar inşa edilen düzenleme yapılarına akarsuyun eksenine paralel olarak kıyı çizgisini belirleyecek şekilde inşa edilen yapılara denir. • Yatak tabanını aşırı su etkilerinden korumak, oyulmaları ve taban alçalmalarını önlemek üzere yapılan yükseltilere adı verilir.		

	Soru 4. Alanı $A=182 \text{ km}^2$ olan bir dere havzasının 10 yıllık ortalama yağışı $P_0=560 \text{ mm}$ ve akış katsayısı $\alpha=0,36$'dır. Su ayırım çizgisinin en yüksek yeri $H_0=1800 \text{ m}$ ve havza çıkış noktası $H_p=1200 \text{ m}$ kotunda olduğuna göre derenin yıllık su verimini ve ortalama havza yüksekliğini bulunuz. (10 P) $(Q_0 = \alpha \times P_0 \times A) , (H_m = 0,435 \frac{H_0 - H_p}{\log H_0 - \log H_p})$
Cevap Anahtarı	Soru 6. Taşkın başlangıcında tepe kotuna kadar dolu olan barajda, taşkın öteleme hesabı için 2 saat seçilen zaman aralığının başında ve sonundaki hazne yüzey alanları 2.10^6 m^2 ve 3.10^6 m^2'dir. Hazneye giren debiler ise $520 \text{ m}^3/\text{s}$ ve $680 \text{ m}^3/\text{s}$'dir. Dolu savak genişliği 60 m ve savak katsayısı $2,2$ olduğuna göre başlangıçtan 2 saat sonra haznenin su seviyesinde meydana gelecek yükselmeyi bulunuz. $Q_g - Q_c = \Delta V / \Delta t , Q_c = \frac{c.b.h^{3/2}}{2}$ Soru 1. Aşağıdaki boşlukları doldurunuz (50P). - Yüzeysel sular, <i>pinar, atarsu, göl, baraj, göl</i> sularıdır. - Yeraltı suları <i>sıcak, soğuk</i> sularıdır. - Türkiye <i>26</i> adet drenaj havzasına ayrılmıştır. - Bir akarsuyun sularını toplayan alana <i>akarsu havzası (deniz havzası, su toplama havzası)</i> - İki komşu akarsu havzasını ayıran çizgiye <i>su ayırım çizgisi</i> - Denize ulaşan akarsuların havza alanlarına <i>dış drenaj (açık havza)</i> denize ulaşmayan akarsuların havza alanları <i>ila. drenaj (kapalı havza)</i> denir. - Bir akarsuyun çıktığı yerden ilk dere ile birleştiği yere kadar olan kesime <i>kaynak deresi</i> - İki veya daha fazla akarsuyun birleştikleri yere <i>akarsu taşıması</i> denir. - Bir havza bölümünden gelen yüzeysel suların toplanarak havzadan çıktığı yere <i>çıkış noktası</i>..., akarsuyun deniz, göl ile birleştikleri yere <i>delta</i>..., akarsuların ağız kısmında katı maddelerin toplanması sonucu oluşan birikinti depolarına <i>delta</i> adı verilir. - Bir akarsuyun kaynak tarafında kalan bölgeye <i>memba</i>..., ağız tarafında kalan bölgeye <i>manşap</i>... denir. - Akarsuda birbirini takip eden kıvrımlara <i>menderes</i>..., iki menderesi birleştiren doğal ya da yapay kanallara <i>yarğın</i>... denir. - Akarsudaki taşınma şekline göre katı maddeler <i>askı</i>... ve <i>sürünür</i>... olarak ikiye ayrılır. - Akarsu yatağını daraltmak için kıyidan yeni düzenleme çizgisine kadar inşa edilen düzenleme yapılarına <i>ma. hmv?</i>..., akarsuyun eksenine paralel olarak kıyı çizgisini belirleyecek şekilde inşa edilen yapılara <i>paralel yapılar</i>... denir. - Yatak tabanını aşırı su etkilerinden korumak, oyulmaları ve taban alçalmalarını önlemek üzere yapılan yükseltilere <i>taban eşiği</i>... adı verilir.

	4- <u>Havzanın ortalama yıllık su verimi</u> $Q_0 = \alpha \cdot P_0 \cdot A = 0.36 \times 560 \times 10^{-3} \times 182 \times 10^6 = 3669 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ $H_m = 0.435 \frac{H_0 - H_p}{\log H_0 - \log H_p}$ $= 0.435 \frac{1800 - 1200}{\log 1800 - \log 1200} = 1482 \text{ m}$ 6- <u>$Q_g - Q_c = \Delta V / \Delta t$</u> $Q_g = (Q_{g1} + Q_{g2}) / 2 = (520 + 680) / 2 = 600 \text{ m}^3/\text{s}$ $Q_c = (Q_{c1} + Q_{c2}) / 2 = (0 + C \cdot b \cdot h_2^{3/2}) / 2 = 0.5 \cdot 2 \cdot 60 \cdot h_2^{1.5} = 66 \cdot h_2^{1.5}$ $\Delta V = (h_2 - h_1) \cdot (A_2 + A_1) / 2 = h_2 \cdot (2 \cdot 10^6 + 3 \cdot 10^6) / 2 = 2.5 \cdot 10^6 \cdot h_2$ $\Delta t = t_2 - t_1 = 2 \cdot 3600 = 7200 \text{ s}$ $600 = 66 \cdot h_2^{1.5} + 2.5 \cdot 10^6 \cdot h_2 / 7200 \xrightarrow{\text{iterasyon}} h_2 = 1.4 \text{ m}$
Kaynak Kitap	-AĞIRALIOĞLU, N. 2006: BARAJLAR I, II, III, İ.T.Ü., İNŞAAT FAK., İSTANBUL
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	• Su Kaynakları, Cevat Erkek, Necati Ağıraltıoğlu, Beta Yayınevi • Su Yapıları, Ünal Öziş, Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları

D1105104- BETONARME III (TASARIM)

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Mustafa İrfan BİRİNCİOĞLU
Oda Numarası	
Ofis saatleri	Cuma 14.00-14.15
E-posta	mustafa.birincioglu@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Cuma 08:30-12:15
Derslik	A Blok / Amfi-II
Dersin Amacı	4-5 katlı bir betonarme binanın tasarımını yapmak.
Kazanım	Konu ve ilgili kazanım

Proje donelerinin verilmesi, Kalıp planı çizimi, Döşeme ön boyut hesabı, Yükler			
Döşeme ön boyutlandırmasını yapar			
Döşeme statik ve betonarme hesabı, çizimi			
Döşemelerin statik hesabını yapar			
Döşemelerin betonarme hesabını yapar			
Kolon ve kiriş ön boyut hesabı			
Kolonların ön boyutlandırmasını yapar			
Kirişlerin ön boyutlandırmasını yapar			
Düşey yüklere göre çerçeve statik hesabı			
Düşey yüklere göre seçilen aksta çerçeve analizi yapar			
Düşey yüklere göre çerçeve statik hesabı			
Seçilen akslar için moment ve kesme diyagramlarını çizer			
Deprem yüküne göre hesap			
Bina için eşdeğer deprem yükü hesabı yapar			
Deprem yüküne göre hesap, Periyot hesabı			
Bina periyodunu hesaplar			
Kolonların Tasarımı			
Kolonların betonarme hesabını yapar ve donatı detaylarını çizer			
Temellerin Tasarımı			
Temellerin tasarımını yapar			
Çizimlerin Hazırlanması			
Betonarme proje çizimlerini yapar			
Çizimlerin Hazırlanması			
Betonarme proje çizimlerini yapar			
Çizimlerin Hazırlanması			
Betonarme proje çizimlerini yapar			
Çizimlerin Kontrolü			
Çizimlerin yönetmelikle karşılaştırılmasını yapar			
Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1		Oryantasyon haftası	-
2		Proje donelerinin verilmesi, Kalıp planı çizimi, Döşeme ön boyut hesabı, Yükler	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7, PY8, PY10
3		Döşeme statik ve betonarme hesabı, çizimi	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7, PY8, PY10
4		Kolon ve kiriş ön boyut hesabı	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7, PY8, PY10
5		Düşey yüklere göre çerçeve statik hesabı	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7, PY8, PY10
6		Düşey yüklere göre çerçeve statik hesabı	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7, PY8, PY10
7		Deprem yüküne göre hesap	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7, PY8, PY10
8		Deprem yüküne göre hesap, Periyot hesabı	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7, PY8, PY10
		Ara sınav	
9		Kolonların Tasarımı	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7, PY8, PY10
10		Temellerin Tasarımı	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6,

			PY7, PY8, PY10
11		Çizimlerin Hazırlanması	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7, PY8, PY10
12		Çizimlerin Hazırlanması	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7, PY8, PY10
13		Çizimlerin Hazırlanması	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7, PY8, PY10
14		Çizimlerin Kontrolü	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7, PY8, PY10
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	Her öğrencinin hazırladığı proje ile ilgili sorular hazırlanmaktadır.		
Cevap Anahtarı			
Kaynak Kitap	 Betonarme Yapıların Hesap ve Tasarımı, Prof. Dr. Adem DOĞANGÜN		
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	1. Betonarme Yapıların Tasarım ve Yapım Kuralları, 2000. 2. TS 498, Yapı Elemanlarının Boyutlandırılmasında Alınacak Yükler, 1997. 3. TR ISO 9194, Yapıların Projelendirilme Esasları-Taşıyıcı Olan ve Olmayan Elemanlar Depolanmış Malzemeler-Yoğunluk, 1997. 4. Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik, 2018		

D0000184 TEMEL HAK VE HÜRRİYETLER

Öğretim Üyesi	
Oda Numarası	
E-posta	
Ders Zamanı	
Derslik	

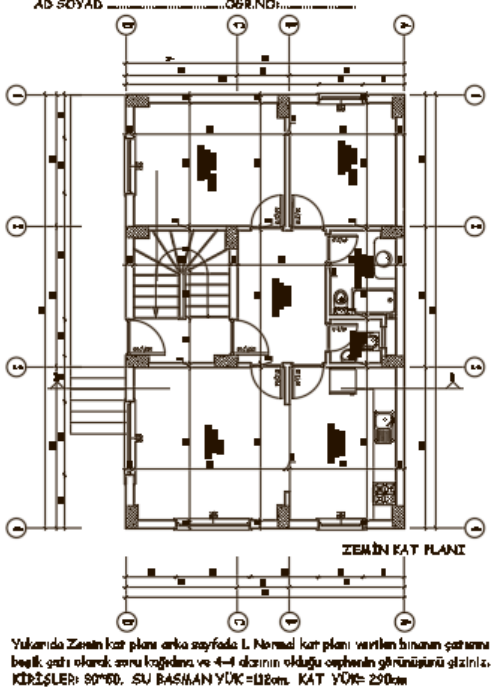
Dersin Amacı		Temel hak ve hürriyetleri içinde barındıran genel prensiplerini aktarmak		
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım			
	Temel hak ve Hürriyetler nelerdir?			
	Kavramın kökeni			
	Katkı yapan önemli düşünürler (Locke, Kant, Paine,...)			
	Doğal hukuk ve doğal haklar			
	Magna Carta'dan Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesine önemli belgeler			
	Magna Carta'dan Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesine önemli belgeler			
	Pozitif ve negatif haklar			
	İnsan hakları, özgürlük ve hukuk devleti			
	Global insan hakları hareketleri			
	NGÖlar			
	İnsan hakları ve sivil itaatsizlik			
	Türkiye'de insan hakları			
	Tarihsel ve kültürel arkaplan			
	Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
	1		Oryantasyon haftası	-
	2		Temel hak ve Hürriyetler nelerdir?	
	3		Kavramın kökeni	
	4		Katkı yapan önemli düşünürler (Locke, Kant, Paine,...)	
	5		Doğal hukuk ve doğal haklar	
	6		Magna Carta'dan Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesine önemli belgeler	
	7		Magna Carta'dan Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesine önemli belgeler	
	8		Pozitif ve negatif haklar	
			Ara sınav	
	9		İnsan hakları, özgürlük ve hukuk devleti	-
	10		Global insan hakları hareketleri	
	11		NGÖlar	

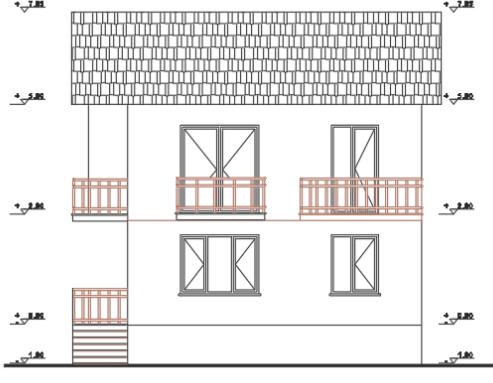
12	İnsan hakları ve sivil itaatsizlik	
13	Türkiye’de insan hakları	
14	Tarihsel ve kültürel arkaplan	
	Dönem sonu sınavı	
	Bütünleme sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60’tır. Geçme notu 100 üzerinden 60’tır.	
Örnek Sorular		
Cevap Anahtarı		
Kaynak Kitap		
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi		

D1105105 BİLGİSAYAR DESTEKLİ MİMARİ TASARIM

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin BAŞDEMİR
Oda Numarası	207
Ofis saatleri	Perşembe 16.00-16.15
E-posta	huseyin.basdemir@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Perşembe 13:15- 16:00
Derslik	B11-B12
Dersin Amacı	Mimari projelerde Bilgisayar Destekli Tasarım (BDT) programlarını kullanmak ve öğrencilere kullandırtmak.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Dersin tanıtımı. Bilgisayar destekli tasarım, bilgisayar destekli mimari ve inşaat projesi çiziminin tanıtımı.
	Dersin tanıtımı. Bilgisayar destekli tasarım, bilgisayar destekli mimari ve inşaat projesi çizimi için bilgilendirilir.
	Temel BDT komutlarının tanıtımı.
	Komutların uygulamadaki pratik kullanımları öğrenilir
	Temel BDT yazılımı komutlarının tanıtımı ve uygulaması.
	Komutların uygulamadaki pratik kullanımları öğrenilir
	Temel BDT yazılımı komutlarının tanıtımı ve uygulaması.
	Komutların uygulamadaki pratik kullanımları öğrenilir
	Öğrenilen komutlarla basit plan şemaları çizimi.
	Mimari proje çiziminde kullanışlı olan komutlar öğrenilir ve uygulama örnekleri yapılır.
	Öğrenilen komutlarla basit plan şemaları çizimi.

	Mimari proje çiziminde kullanışlı olan komutlar öğrenilir ve uygulama örnekleri yapılır.		
	İleri düzey komutların tanıtımı ve uygulaması.		
	Autocad programında İleri düzey komutlar örnek proje çizimleri ile öğrenilir		
	İleri düzey komutların tanıtımı ve uygulaması.		
	Autocad programında İleri düzey komutlar örnek proje çizimleri ile öğrenilir		
	İleri düzey komutların tanıtımı ve uygulaması.		
	Autocad programında İleri düzey komutlar örnek proje çizimleri ile öğrenilir		
	Bina ihtiyaç programı verilen bir bina tasarımı analiz edilmesi ve uygulama mimari projesi bina planının çizilmesi		
	Bina ihtiyaç programı verilen bir bina tasarımı analiz edilir ve uygulama mimari projesi planı çizilerek öğrenilir		
	Bina ihtiyaç programı verilen bir bina tasarımı analiz edilmesi ve uygulama mimari projesi bina kesitinin çizilmesi		
	Bina ihtiyaç programı verilen bir bina tasarımı analiz edilir ve uygulama mimari projesi kesiti çizilerek öğrenilir		
	Bina ihtiyaç programı verilen bir bina tasarımı analiz edilmesi ve uygulama mimari projesi bina görünüşünün çizilmesi		
	Bina ihtiyaç programı verilen bir bina tasarımı analiz edilir ve uygulama mimari projesi görünüşü çizilerek öğrenilir		
	Bina ihtiyaç programı verilen bir bina tasarımı analiz edilmesi ve Statik projede yer alan kat kalıp planlarının çizilmesi		
	Bina ihtiyaç programı verilen bir bina tasarımı analiz edilir ve statik projede yer alan kat kalıp planları donatılarla birlikte çizilerek öğrenilir		
	Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1		Oryantasyon haftası	-
2		Dersin tanıtımı. Bilgisayar destekli tasarım, bilgisayar destekli üretim tanıtımı.	-
3		Temel BDT komutlarının tanıtımı.	-
4		Temel BDT yazılımı komutlarının tanıtımı ve uygulaması.	PY7
5		Temel BDT yazılımı komutlarının tanıtımı ve uygulaması.	PY7
6		Öğrenilen komutlarla basit plan şemaları çizimi.	PY5
7		Öğrenilen komutlarla basit plan şemaları çizimi.	PY5
8		İleri düzey komutların tanıtımı ve uygulaması.	PY7
		Ara sınav	
9		İleri düzey komutların tanıtımı ve uygulaması.	PY7
10		İleri düzey komutların tanıtımı ve uygulaması.	PY7

11		Bina ihtiyaç programı verilen bir bina tasarımı analiz edilmesi ve uygulama mimari projesi bina planının çizilmesi	PY5
12		Bina ihtiyaç programı verilen bir bina tasarımı analiz edilmesi ve uygulama mimari projesi bina kesitinin çizilmesi	PY5
13		Bina ihtiyaç programı verilen bir bina tasarımı analiz edilmesi ve uygulama mimari projesi bina görünüşünün çizilmesi	PY5
14		Bina ihtiyaç programı verilen bir bina tasarımı analiz edilmesi ve Statik projede yer alan kat kalıp planlarının çizilmesi.	PY5
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular		 AD SOYADÖĞR.NO:..... ZEMİN KAT PLANI Yukarıda Zemin kat planı verilen sayfada 1. Normal kat planı verilen binanın çatısını beşlik çatı olarak soru kağıdına ve 4-4 kesitinin olduğu cephanenin görünüşünü çiziniz. KİREÇLER: 50*60. SU BASHAN YÜK=1120m. KAT YÜK= 2300mm	

Cevap Anahtarı	 4-4 AKSI CEFRESİ ÖLÇEK:1/50
Kaynak Kitap	Baykal, G. 2009; Autocad 2009, Alfa Yayınları, İstanbul
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	Mimari Tasarıma Yaklaşım 1 E.F. Arcan, F.Evci 1992 İki K yayınevi, Yapı Teknik Resmi Cilt I Cilt II Ö. Pancarcı Birsan Yayınevi 2018

D1105151 ZEMİN İYİLEŞTİRME

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ayhan BAŞALAN
Oda Numarası	212
Ofis saatleri	Perşembe 16.00-16.15
E-posta	ayhan.basalan@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Perşembe 13.16-16.00
Derslik	2A
Dersin Amacı	Yüzeysel stabilizasyon: Katkısız stabilizasyon (Kompaksiyon, mekanik stabilizasyon, drenaj vb.) . Katkılı stabilizasyon (Kireç, çimento, bitüm, uçucu kül vb. stabilizasyonu) . Derin stabilizasyon: Ön yükleme yöntemi, düşey kum drenleri yöntemi, elektro-osmoz yöntemi, ısı stabilizasyon, derin kompaksiyon, vibroflotasyon, enjeksiyon, geotekstillerle stabilizasyon vb.

Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Zemin iyileştirme
	Zemin iyileştirmenin tanımı, çeşitleri ve uygulama alanları ile ilgili bilgiler öğrenir.
	Taş kolon yöntemi
	Taş kolon yöntemi nedir, hangi zeminler uygulanır uygulama esasları ve uygulama biçimleri nelerdir, nasıl yapılır ile ilgili bilgiler öğrenir.
	Jet grout yöntemi
	Jet grout yönteminin uygulama alanları, ekipmanları, jet groutun yapımı, jet grout yönteminin uygulanabildiği zeminler, jet grout kolonları, jet grout sistemleri, jet grout avantaj ve dezavantajları ile ilgili bilgiler öğrenir.
	Derin karıştırma yöntemi
	Derin karıştırmanın uygulama alanları, kalite kontrolü, derin karıştırma yöntemi ile oluşturulan kolon örneklerinin incelenmesine ait ilgili bilgiler öğrenir.
	Ankraj
	Ankrajın tarihçesi, tanımı, kullanımı ile ilgili yönetmelikler, ankraj tipleri, ankrajların hazırlanması ve yerleştirilmesi, ankraj çekme deneyleri, esas ve şantiye uygunluk deneyleri, ankrajların taşıma gücü, ankraj tecrübeleri ile ilgili bilgiler

		öğrenir.	
		Kompaksiyon ve Dinamik Kompaksiyon	
		Kompaksiyonun tanımı, konsolidasyonla arasındaki fark, kompaksiyonun temel amaçları, uygulama alanları, laboratuvar ve arazide kompaksiyon ve deneyleri, deney kontrolleri, Dinamik kompaksiyon tarihi ve yapılışı, etki derinliği, sahada uygulanması ile ilgili bilgiler öğrenir.	
		Ön Yükleme Düşey Drenler İle Konsolidasyon	
		Uygulama alanları, ön yükleme, düşey drenler, düşey dren çeşitleri, yöntemin uygulanması ile ilgili bilgiler öğrenir.	
		Kompaksiyon Enjeksiyonu	
		Enjeksiyon malzemesi ve zemin içerisine yerleştirilmesi, uygulama alanları, ekipman, tasarım için gerekli veriler, enjeksiyon parametreleri ve gözlem ile ilgili bilgiler öğrenir.	
		Enjeksiyon	
		Enjeksiyon nedir nasıl yapılır, enjeksiyon yöntemleri, enjeksiyon çeşitleri, enjeksiyon yapında kullanılan malzemeler, tipik enjeksiyon uygulamaları ve enjeksiyon teknikleri ile ilgili bilgiler öğrenir.	
		Kireç stabilizasyonu	
		Yöntemin uygulanması ve uygulama alanları, ülkemiz ve dünyadan örnekler ile ilgili bilgiler öğrenir.	
		Bitüm stabilizasyonu	
		Zemin asfalt stabilizasyonu, ülkemizden örnekler, yöntemin yapım metodu ile ilgili bilgiler öğrenir.	
		Uçucu Kül stabilizasyonu	
		Uçucu kül ile ilgili ülkemize ait bazı veriler, yapılan çalışmalar, uygulama alanları, puzolanlar, uçucu küller, uçucu küllerin sınıflandırılması ile ilgili bilgiler öğrenir.	
		Geosentetikler	
		Geosentetiklerin üretilmesi, yapıları, amaçları ve uygulanması vb. ile ilgili bilgiler öğrenir.	
	Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1		Oryantasyon haftası	-
2		Zemin iyileştirme	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY8-PY9-PY10-PY11-PY12-PY13
3		Taş kolon yöntemi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY8-PY9-PY10-PY11-PY12-PY13
4		Jet grout yöntemi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY8-PY9-PY10-PY11-PY12-PY13
5		Derin karıştırma yöntemi	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY8-PY9-PY10-PY11-PY12-PY13
6		Ankraj	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY8-PY9-PY10-PY11-PY12-PY13
7		Kompaksiyon ve Dinamik Kompaksiyon	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY8-PY9-PY10-PY11-PY12-PY13
		Ara sınav	
8		Ön Yükleme Düşey Drenler İle Konsolidasyon	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY8-PY9-

			PY10-PY11-PY12-PY13
9		Kompaksiyon Enjeksiyonu	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY8-PY9-PY10-PY11-PY12-PY13
10		Enjeksiyon	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY8-PY9-PY10-PY11-PY12-PY13
11		Kireç stabilizasyonu	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY8-PY9-PY10-PY11-PY12-PY13
12		Bitüm stabilizasyonu	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY8-PY9-PY10-PY11-PY12-PY13
13		Uçucu Kül stabilizasyonu	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY8-PY9-PY10-PY11-PY12-PY13
14		Geosentetikler	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY8-PY9-PY10-PY11-PY12-PY13
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular		SORU) Zemin iyileştirmeyi tanımlayarak, zemin iyileştirme yöntemlerinin neler olduğu maddeler halinde belirtiniz.	
Cevap Anahtarı		CEVAP) Zemin iyileştirme, herhangi inşaat işi için kullanımı uygun olmayan zeminleri, mekanik araçlarla zeminin boşluk oranının azaltılması veya zemin boşluklarının çeşitli bileşimdeki karışımlarla doldurularak, taşıma gücünü artırmak, stabilize sağlamak, konsolidasyonu hızlandırmak, sıvılaşma riskini azaltma vb. işlemidir. <u>Zemin iyileştirme yöntemleri;</u> Taş kolon yöntemi, Jet grout yöntemi, Derin karıştırma yöntemi, Ankraj, Kompaksiyon ve Dinamik Kompaksiyon, Ön Yükleme Düşey Drenler İle Konsolidasyon, Kompaksiyon Enjeksiyonu, Enjeksiyon, Kireç stabilizasyonu, Bitüm stabilizasyonu, Uçucu Kül stabilizasyonu, Geosentetikler.	

Kaynak Kitap	Zemin iyileştirmesi yapan firmalara ait internet siteleri.
---------------------	--

D1105157 İMAR HUKUKU

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi HÜSEYİN BAŞDEMİR
Oda Numarası	207
Ofis Saatleri	Çarşamba 16.00-16.15
E-posta	huseyin.basdemir@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Çarşamba 13:15-16:00
Derslik	1D
Dersin Amacı	Kent planlama ve mimari uygulamaların yasal araçları olan mevzuatın tanıtımı ve uygulama sorunlarının irdelenmesi, değerlendirilmesi.

Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	İmar hukukunun tanımı
	İnşaat mühendisi adayı olarak proje ve uygulamada uyulması gereken hukuk kurallarının genel tanımı öğrenilir
	İmar hukukunun kaynakları
	İmar kanunun kaynakları olan İmar kanunu, İmar yönetmelikleri genel hatlarıyla öğrenilir.
	İmar Bilgisi ve Şehirleşme
	İmar Bilgisi ve Şehirleşmenin tanımı , önemi ve tarihçesi öğrenilir
	Türkiye'de kentleşme ve planlama
	Uluslar üstü plan, ulusal plan ve kalkınma planları öğrenilir
	Plânlamadan sorumlu olan kamusal kurumlar
	Plânlamadan sorumlu olan kamusal kurumlar öğrenilir
	İmar hukukunun tarihi
	İmar hukukunun tarihi öğrenilir
	3194 sayılı İmar Kanunu
	3194 sayılı İmar Kanunu öğrenilir
	3194 sayılı İmar Kanunu
	3194 sayılı İmar Kanunu öğrenilir
	Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliği
	Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliği öğrenilir
	Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliği

Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliği öğrenilir		
3194 Sayılı İmar Kanununun 18. MaddeUygulaması (Arsa Ve Arazi Düzenlemesi)		
3194 Sayılı İmar Kanununun 18. MaddeUygulaması (Arsa Ve Arazi Düzenlemesi) öğrenilir		
Diğer kanunlar (Çevre Kanunu, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu, vs.)		
Diğer kanunlar (Çevre Kanunu, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu, vs.) ile ilgili tanım ve önemli bilgiler öğrenilir		
Davetli konuşmacıların (Belediye İmar Müdürü, Çevre Şehircilik İl Müdürlüğünden Mühendis v.b) uygulamalar hakkındaki deneyimlerini paylaşması		
İmarla ilgili uygulama örnekleri öğrenilir		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	-
2	İmar hukukunun tanımı	PY10
3	İmar hukukunun kaynakları	PY10
4	İmar Bilgisi ve Şehirleşme	PY10-PY13
5	Türkiye'de kentleşme ve planlama	PY10-PY13
6	Plânlamadan sorumlu olan kamusal kurumlar	PY10-PY13
7	İmar hukukunun tarihi	PY10-PY13
8	3194 sayılı İmar Kanunu	PY10-PY13
	Ara sınav	
9	3194 sayılı İmar Kanunu	PY10-PY13-
10	Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliği	PY10-PY13
11	Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliği	PY10-PY13
12	3194 Sayılı İmar Kanununun 18. MaddeUygulaması (Arsa Ve Arazi Düzenlemesi)	PY10-PY13
13	Diğer kanunlar (Çevre Kanunu, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu, vs.)	PY10-PY13
14	Davetli konuşmacıların (Belediye İmar Müdürü, Çevre Şehircilik İl Müdürlüğünden Mühendis v.b) uygulamalar hakkındaki deneyimlerini paylaşması	PY10-PY13
	Dönem sonu sınavı	
	Bütünleme sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular	5. Belediyece, büyüklüğü ve bazı özellikleri dolayısıyla uygun görülen yapıların projeleri hangi ölçekli proje tekniğinde çizilmiş olarak istenmez? A)1/100 B)1/200 C)1/50 D)1/475 6. Yapı yaklaşma sınırı nedir? A) Arazinin hafredilmemiş ve doldurulmamış halidir. B) Binanın ön cephe hattı ile arka cephe hattının en uzak noktası arasındaki dik hattın uzaklığıdır. C) Planda ve yönetmelikte belirtilmiş olan yapının komşu parsellere en fazla yaklaşabileceği sınırdır.	

	D) Binaların son kat tavan döşemesi üst kotudur. 7. Bir veya birden fazla komşu parsellerdeki binalara bitişik olan yapı nizamı hangisidir? A) Blok nizam B) Ayrık nizam C) Bitişik nizam D)Ardışık nizam 8.Aşağıdakilerden hangisi imar planı lejandında yer almaz? A)Nehirler B)Ticaret alanları C)Dini tesisler D)Sanayi alanları
Cevap Anahtarı	5D 6C 7C 8A
Kaynak Kitap	Mengi, A., Keleş, R. 2003; İmar Hukukuna Giriş, İmge Kitabevi, Ankara.
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	

4. Sınıf Bahar Dönemi Ders Planları

D1105149 YAPI YÖNETİMİ VE ŞANTIYE TEKNİĞİ

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ferit YAKAR
Oda Numarası	210
E-posta	ferit.yakar@gop.edu.tr
Ders Zamanı	-
Derslik	-
Dersin Amacı	Dersin amacı; öğrencilere proje yönetimi, ihale, keşif, metraj, hakediş, iş programlaması, gibi konularda temel bilgilerin verilmesi, şantiye yöneticisinin görev ve sorumlulukları hususlarındaki bilincin geliştirilmesidir.
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım
	Genel tanımlar ve birim fiyat analizi kavramı
	Yapı yönetimi ile ilgili genel tanımları öğrenir ve birim fiyat analizi kavramını kavrar.
	Şantiye organizasyonu
	Şantiye organizasyonunda göz önünde bulundurulması gereken unsurları öğrenir.

Kazı işleri metrajı		
Kazı işleri metrajı yapmayı öğrenir.		
Nakliye analizleri		
Nakliye analizi yapmayı öğrenir.		
Betonarme bina metrajı		
Betonarme binalarda metraj yapımını öğrenir.		
Betonarme bina metrajı uygulamaları		
Betonarme bina metrajı konusunda örneklerle bilgisini pekiştirir.		
İhale ve hakediş konuları		
İhale ve hakediş konular hakkında bilgi sahibi olur.		
Dayanma yapıları ve çelik yapıların metrajı		
Dayanma yapıları ve çelik yapıların metrajını öğrenir.		
Yığma bina metrajı		
Yığma bina metrajı yapmayı öğrenir.		
Yığma bina metrajı		
Yığma bina metrajı yapmayı öğrenir.		
Bilgisayar ile metraj uygulamaları		
Bilgisayar ile metraj uygulamaları yapmayı öğrenir.		
İş programları		
İş programı konusundaki yöntemleri öğrenir.		
İş programı uygulamaları		
İş programı konusunda uygulamalar yapar.		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	-
2	Genel tanımlar ve birim fiyat analizi kavramı	PY2,PY5, PY10, PY11, PY12, PY13
3	Şantiye organizasyonu	PY1, PY2, PY3, PY5, PY9, PY10, PY11, PY12, PY13
4	Kazı işleri metrajı	PY1, PY2, PY4, PY7, PY9, PY10
5	Nakliye analizleri	PY1, PY2, PY4, PY7, PY9, PY10
6	Betonarme bina metrajı	PY1, PY2, PY4, PY7, PY9, PY10
7	Betonarme bina metrajı uygulamaları	PY1, PY2, PY4, PY7, PY9, PY10
	Arasınava	-
8	İhale ve hakediş konuları	PY1, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY10, PY11, PY12, PY13
9	Dayanma yapıları ve çelik yapıların metrajı	PY1, PY2, PY4, PY7, PY9, PY10
10	Yığma bina metrajı	PY1, PY2, PY4, PY7, PY9, PY10
11	Yığma bina metrajı	PY1, PY2, PY4, PY7, PY9, PY10

12		Bilgisayar ile metraj uygulamaları	PY1, PY2, PY4, PY7, PY9, PY10
13		İş programları	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY10, PY11, PY12, PY13
14		İş programı uygulamaları	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9, PY10, PY11, PY12, PY13
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	1) Aşağıda verilen işlemler ve işlemler arası bilgilere göre CPM ağ şebekesini hazırlayınız. Zamanlama işlemleri tablosunu oluşturunuz.		

Öğretim Üyesi	Bölüm Öğretim Elemanları		
Oda Numarası	İnşaat Müh. Bölümü		
E-posta			
Ders Zamanı			
Derslik			
Dersin Amacı	Bitirme çalışması belli bir mühendislik konusu ile ilgili olarak öğrencilerin bağımsız bir çalışma yapmasını, bilgi toplamasını, teknik bir konu hakkında rapor yazmasını ve yaptığı çalışmayı sunmasını kapsamaktadır.		
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım		
	Literatür taraması		
	Mezuniyet çalışması ile alakalı literatür taraması yapmayı öğrenir.		
	Literatür taraması		
	Mezuniyet çalışması ile alakalı literatür taraması yapmayı öğrenir.		
	Projenin hazırlanması		
	Proje hazırlama konusunda bilgi sahibi olur.		
	Projenin hazırlanması		
	Proje hazırlama konusunda bilgi sahibi olur.		
	Projenin hazırlanması		
	Proje hazırlama konusunda bilgi sahibi olur.		
	Projenin hazırlanması		
	Proje hazırlama konusunda bilgi sahibi olur.		
	Projenin hazırlanması		
	Proje hazırlama konusunda bilgi sahibi olur.		
	Sonuçların değerlendirilmesi		
	Hazırladığı proje ile ilgili sonuçları değerlendirmeyi öğrenir.		
	Sonuçların değerlendirilmesi		
	Hazırladığı proje ile ilgili sonuçları değerlendirmeyi öğrenir.		
	Bitirme tezinin yazılması		
	Tez yazım klavuzu hakkında bilgi sahibi olur.		
	Bitirme tezinin yazılması		
	Tez yazım klavuzu hakkında bilgi sahibi olur.		
	Sunum hazırlama		
	Proje ile ilgili sunum hazırlamayı öğrenir.		
	Sözlü sunum		
	Sözlü sunum yapar.		
Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1		Oryantasyon haftası	-
2		Literatür taraması	-

3		Literatür taraması	-
4		Projenin hazırlanması	-
5		Projenin hazırlanması	-
6		Projenin hazırlanması	-
7		Projenin hazırlanması	-
8		Sonuçların değerlendirilmesi	-
		Ara sınav	-
9		Sonuçların değerlendirilmesi	-
10		Bitirme tezinin yazılması	-
11		Bitirme tezinin yazılması	-
12		Bitirme tezinin yazılması	-
13		Sunum hazırlama	-
14		Sözlü sunum	-
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular			
Cevap Anahtarı			
Kaynak Kitap		1. Bitirme konusu ile ilgili literatür	
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi			

D1105165 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ II

Öğretim Üyesi	Öğr.Gör. Aysun Gökalp
Oda Numarası	MD1(Z-101)
E-posta	aysun.bakir@gop.edu.tr
Ders Zamanı	Perşembe 13.15-15.00
Derslik	Z-101
Dersin Amacı	İş sağlığı ve güvenliğinin temel kavramları ve uygulama alanları hakkında bakış açısı geliştirmek. İş güvenliğinin önemini ve iş hayatındaki farkındalıkları belirlemek. İş sağlığı ve güvenliği yönetmeliklerini takip edip çalışanlara uygulanmasını sağlamak.
Kazanım	Konu ve ilgili kazanım

Sağlık ve güvenlik işaretleri		
Sağlık ve güvenlik işaretlerini sınıflandırıp tanımlarını öğrenme		
Kodlanmış el işaretlerini öğrenme		
Fiziksel risk etmenleri(gürültü, titreşim)		
Gürültü ve titreşim tanımlarını öğrenme		
Gürültülü ortamda çalışma şartlarını öğrenme		
Titreşim ortamında çalışma şartlarının öğrenme		
Gürültü ve titreşimden korunma yollarını öğrenme.		
Fiziksel risk etmenleri(termal konfor ,havalandırma,basınçlı hava)		
Termal konfor şartları nelerdiröğrenme		
Fiziksel risk etmenlerinin işyeri ortamına göre risk değerlendirmesini yapmak		
Termal konfor bölgesini etkileyen faaktörleri öğrenme		
İSG yönetim sistemleri		
Çevre, kalite ve İSG yönetim sistemini öğrenme		
PUKO döngüsünü öğrenme		
ISO 9000-ISO 14001-OHSAS 18001 ortak yönlerini öğrenme		
Sağlık gözetimi ve meslek hastalıkları		
İş sağlığı gözetimi ve meslek hastalığı tanımlarını öğrenme		
İş kollarına göre yapılması gereken periyodik sağlık gözetimlerini bilme		
Meslek hastalığı gruplarını öğrenme		
Sağlık gzetiminde işverenin, çalışanın ve sağlık biriminin Yükümlülüğünü öğrenme		
İş hukuku (çalışanın hakları)		
Çalışanın temel haklarını bilmesi		
İş tanımını öğrenmesi		
Yıllık izin sürelerini,ara dinlenme sürelerini ve gece çalışma sürelerini öğrenme		
İhbar sürelerini öğrenme		
Çalışanların İSG eğitimleri		
Çalışanlara aksi bir durum olmadığı sürece verilmesi gereken periyodik eğitim sürelerini öğrenme		
Çalışanlara verilmesi gereken eğitim konularını öğrenme		
Eğitimlerin nerede verilebileceğini öğrenme		
Bakım onarım işlerinde İSG		
Bakım onarım yapmadan önce alınması gereken güvenlik önlemleriniöğrenme		
Bakım onarım yaparken rastlanan iş kazalarını öğrenme		
Ekranlı araçlarla çalışmalarda İSG		
Ekranlı araçlarla çalışmalarda risk etmenlerini öğrenme		
Ekranlı araçlarla çalışmalarda aranacak asgari şartları öğrenme		
Yangın		
Yanma ne demektir öğrenme		
Yangın sınıflarını öğrenme		
Söndürme tekniklerini öğrenme		
Çalışma yaşamında özel politika gerektiren gruplar		
Özel risk gruplarını öğrenme		
Özel risk grupları için işyerinde yapılması gereken düzenlemeleri öğrenme		
Özel risk gruplarının çalışma sürelerini öğrenme		
İş kazası ve risk değerlendirmesi		
Örnek iş kazaları hakkında tartışma		
Örnek risk değerlendirmeleri üzerinde çalışmalar		
İş sağlığı ve güvenliği genel tekrar		
Genel tekrar ile eksiklikler giderilir.		
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	
2	Sağlık ve güvenlik işaretleri	PY1-PY12
3	Fiziksel risk etmenleri	PY1
4	Fiziksel risk etmenleri	PY1
5	İSG yönetim sistemleri	PY12
6	Sağlık gözetimi ve meslek hastalıkları	PY1

7		İş hukuku	PY1
8		Çalışanların İSG eğitimi	PY1
		Ara Sınav	
9		Bakım onarım işlerinde İSG	PY1
10		Ekranlı araçlarla çalışmalarda İSG	PY3-PY4-PY15
11		Yangın	PY3-PY4-PY15
12		Çalışma yaşamında özel politika gerektiren gruplar	PY1
13		İş kazası ve rik değerlendirmesi	PY2-PY12
14		İSG genel tekrar	PY1
		Dönem Sonu Sınavı	
		Bütünleme Sınavı	
	Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan çoktan seçmeli bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
	Örnek Sorular	1.Çalışanların gücü ile ilgili risklerden korunmasına dair yönetmeliğe göre en yüksek maruziyet eylem değeri kaç db(A) dır? a) 70 b) 75 c) 80 d) 85 e) 90 2. Aşağıdakilerden hangisi tehlike yok anlamı olarak kullanılır? a) Mavi b)Sarı c)Yeşil d)Kırmızı e) Turuncu 3.Titreşimden kaynaklı yükümlülük süresi ne kadardır? a)1yıl b)2yıl c)3yıl d)5yıl e)10yıl 4. Aşağıdakilerden hangisi ekranlı araçlarla çalışmalarda özellikle uzun süre klavye ve fare kullanan çalışanlarda karşılaşılan hastalıklardan birisidir? a) Polisitemi b) Romatoid artrit c) Ankilozan spondilit d) Karpal tünel sendromu e) Siderozis 5. Aşağıdakilerden hangisi işyerinde risk gruplarından sayılmaz? a) Çocuklar b) Engelliler c)Kadınlar d)Yaşlılar e) Erkekler	
	Cevap Anahtarı	1-D, 2- C, 3-B, 4-D, 5- E	
	Kaynak Kitap	İSG kanun ve yönetmelik, Çağın notları	
	Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	1. Müngen U., Güranlı,G.E.,(2009) , İş Güvenliği , İTÜSEM İnşaat Yönetimi Sertifika Programı Ders Notu 2. Hughes, Ferret (2005), Introduction to Health and Safety in Construction, Elsevier. 3. John Holt (2005), Principles of Construction Safety, Blackwell Science. 4. Dizdar,E., (2006) , İş Güvenliği, ABP Yayınevi & Matbaacılık, Trabzon	

D1105106 BİLGİSAYAR DESTEKLİ YAPISAL ANALİZ

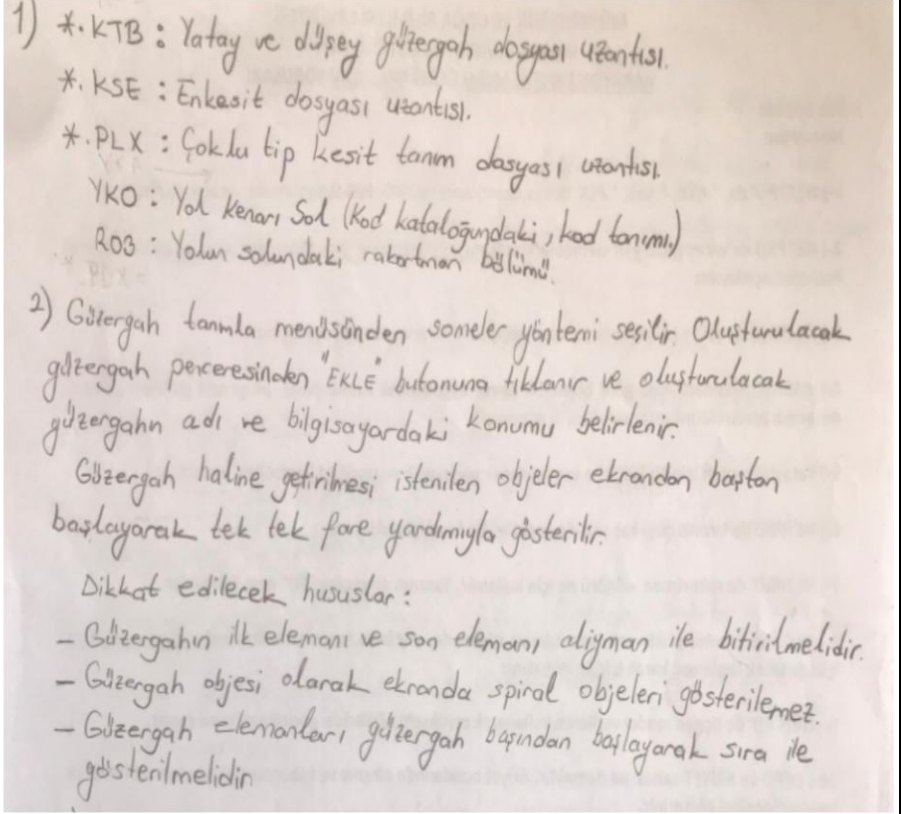
Öğretim Üyesi	Dr. Öğr Üyesi Murat ÇAVUŞ	
Oda Numarası	B Blok 204	
E-posta	murat.cavus@gop.edu.tr	
Ders Zamanı	Perşembe Günleri 13:15-16:00 arası	
Derslik	B Blok / B-12	
Dersin Amacı	Öğrencilere, mevcut betonarme yapı tasarım pratiğiyle ilgili bilgi vermek, Öğrencilere, betonarme yapı tasarımında bilgisayar kullanma becerisi kazandırmak.	
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım	
	Giriş, STA4CAD paket programının tanıtımı.	
	Paket programın menülerini tanır	
	Yapı akslarının oluşturulması (STA4CAD)	
	Yapı akslarını oluşturabilir	
	Kolonların yerleştirilmesi (STA4CAD)	
	Yapı kolonlarını programa tanımlayabilir	
	Kiriş ve döşemelerin yerleştirilmesi (STA4CAD)	
	Projedeki kolon ve döşemeleri programda tanımlayabilir	
	Temel sisteminin oluşturulması (STA4CAD)	
	Temel sistemini oluşturup modelleyebilir	
	Bilgisayar programı kullanarak yapı tasarımı (STA4CAD). Bilgisayar programı kullanarak uygulama.	
	Yapının bulunduğu bölge için analiz parametrelerini oluşturur	
	Bilgisayar programı kullanarak yapı tasarımı (STA4CAD). Bilgisayar programı kullanarak uygulama.	
	Yapı için genel malzeme parametrelerini oluşturur	
	Bilgisayar programı kullanarak yapı tasarımı (STA4CAD). Bilgisayar programı kullanarak uygulama.	
	Yapının analiz öncesi kontrollerini tamamlar	
	Öğrencilerin tasarım projeleri ve çözümleri.	
	Yapı analiz sonuçlarını irdeler	
	Öğrencilerin tasarım projeleri ve çözümleri.	
	Yapı analiz sonuçlarını irdeler	
	Öğrencilerin tasarım projeleri ve çözümleri.	
	Yapı analiz sonuçlarını irdeler	
	Öğrencilerin tasarım projeleri ve çözümleri.	
	Yapı analiz sonuçlarını irdeler	
	Öğrencilerin tasarım projeleri ve çözümleri.	
	Yapı analiz sonuçlarını irdeler	
	Öğrencilerin tasarım projeleri ve çözümleri.	
Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1	Oryantasyon haftası	-
2	Giriş, STA4CAD paket programının tanıtımı.	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7, PY8, PY10
3	Bilgisayar programı kullanarak yapı tasarımı (STA4CAD)	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6,

			PY7, PY8, PY10
4		Bilgisayar programı kullanarak yapı tasarımı (STA4CAD)	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7, PY8, PY10
5		Bilgisayar programı kullanarak yapı tasarımı (STA4CAD)	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7, PY8, PY10
6		Bilgisayar programı kullanarak yapı tasarımı (STA4CAD)	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7, PY8, PY10
7		Bilgisayar programı kullanarak yapı tasarımı (STA4CAD). Bilgisayar programı kullanarak uygulama.	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7, PY8, PY10
8		Bilgisayar programı kullanarak yapı tasarımı (STA4CAD). Bilgisayar programı kullanarak uygulama.	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7, PY8, PY10
		Ara sınav	
9		Bilgisayar programı kullanarak yapı tasarımı (STA4CAD). Bilgisayar programı kullanarak uygulama.	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7, PY8, PY10
10		Öğrencilerin tasarım projeleri ve çözümleri.	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7, PY8, PY10
11		Öğrencilerin tasarım projeleri ve çözümleri.	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7, PY8, PY10
12		Öğrencilerin tasarım projeleri ve çözümleri.	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7, PY8, PY10
13		Öğrencilerin tasarım projeleri ve çözümleri.	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7, PY8, PY10
14		Öğrencilerin tasarım projeleri ve çözümleri.	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY7, PY8, PY10
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme	Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.		
Örnek Sorular	Öğrencilere ilgili programda modellemeleri için projeler verilerek analiz etmeleri istenir.		
Cevap Anahtarı			
Kaynak Kitap	STA4CAD Kullanım klavuzu kitabı		
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	Program ile ilgili olarak hazırlanmış olan ve video paylaşım platformlarında bulunan eğitim videoları.		

D1105122 KARAYOLU III (TASARIM)

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Melih Naci AĞAOĞLU
Oda Numarası	206
E-posta	melihnaci.agaoglu@gop.edu.tr
Ders Zamanı	
Derslik	

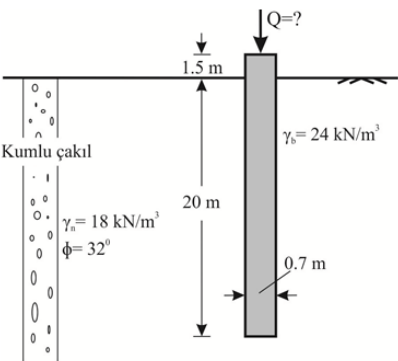
Dersin Amacı		Ders, öğrencilere NETCAD programını kullanarak yol projesi yapmayı öğretmeyi amaçlamaktadır	
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım		
	Netcad'de proje bilgilerinin oluşturulması		
	Netcad'de proje dosyası oluşturmayı, sıyırma değerlerini, toprak sınıflarını, sıkışma ve kabarma katsayılarını,kübaj yapılmayacak yol kısımlarını, depo ve ariyet noktalarını programa girebilmeyi öğrenir		
	Yatay güzergah tanımlama		
	Yatay güzergah dosyası ve geometrisi oluşturabilmeyi, dever uygulayabilmeyi, geometrik ve standart kontroller yapabilmeyi, yatay güzergah raporlarını oluşturabilmeyi, some ve spiral bilgilerini yazdırabilmeyi öğrenir		
	Tabii zemin enkesitleri		
	Netcad'de enkesit dosyası ve kilometre referans listesi oluşturmayı, enkesit parametrelerini belirlemeyi öğrenir		
	Düşey güzergah tanımlama		
	Netcad'de boykesit çizimi yapabilmeyi, kırmızı hattı geçirmeyi, düşey kurp boylarını hesaplamayı, geometrik ve standart kontrolleri yapabilmeyi öğrenir		
	Rakortman tanımlama		
	Netcad'de rakortman tanımlamayı ve kurplarda genişletme yapabilmeyi öğrenir		
	Platform ve duvar tanımlama		
	Netcad'de tip kesit dosyası, platform geometrisi oluşturabilmeyi, şev uygulamayı ve duvar tanımlamayı öğrenir		
	Kesit işlemleri		
	Netcad'de sıyırma ve dış kazısı yapabilmeyi, kafa ve topuk hendeği oluşturabilmeyi öğrenir		
	Alan ve hacim hesapları		
	Alan hesap sihirbazını kullanmayı, iki kesit arası alan hesabı yapmayı, hacim hesabı yapmayı, sıkışma ve kabarma katsayılarını kullanmayı öğrenir		
	Brükner dengelemesi		
	Netcad'de ana karşılaştırma çizgisi geçirebilmeyi, dozer ve yardımcı hatları çizdirmeyi, brükner çizimini ve hafriyat ve paralı taşıma cetvelini oluşturmayı öğrenir		
	Şevli kotlu plan çizimleri		
	Netcad'de şevli kotlu plan çizimini oluşturmayı öğrenir		
	Enkesit çizimleri		
	Netcad'de enkesit çizimlerini yapmayı öğrenir		
	Boykesit çizimleri		
	Netcad'de boykesit çizimlerini yapmayı öğrenir		
	Sanat yapılarının oluşturulması		
	Netcad'de sanat yapısının plan üzerindeki yerini belirleyebilmeyi, enkesit üzerine yerleştirmeyi ve metrajını oluşturmayı öğrenir		
	Hafta-Tarih		Ders Konuları
1		Oryantasyon haftası	-
2		Netcad'de proje bilgilerinin oluşturulması	PY3-PY4-PY5-PY6-PY7
3		Yatay güzergah tanımlama	PY3-PY4-PY5-PY6-PY7
4		Tabii zemin enkesitleri	PY3-PY4-PY5-PY6-PY7
5		Düşey güzergah tanımlama	PY3-PY4-PY5-PY6-PY7
6		Rakortman tanımlama	PY3-PY4-PY5-PY6-PY7
7		Platform ve duvar tanımlama	PY3-PY4-PY5-PY6-PY7
8		Kesit işlemleri	PY3-PY4-PY5-PY6-PY7
		Ara sınav	
9		Alan ve hacim hesapları	PY3-PY4-PY5-PY6-PY7

10		Brückner dengelemesi	PY3-PY4-PY5-PY6-PY7
11		Şevli kotlu plan çizimleri	PY3-PY4-PY5-PY6-PY7
12		Enkesit çizimleri	PY3-PY4-PY5-PY6-PY7
13		Boykesit çizimleri	PY3-PY4-PY5-PY6-PY7
14		Sanat yapılarının oluşturulması	PY3-PY4-PY5-PY6-PY7
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	
Örnek Sorular		1-) NETPRO' da, *.KTB, *.KSE, *.PLX dosya uzantılarını ve YKO, R03 tanımlamalarını açıklayınız. 2-) NETPRO ile yatay güzergah elemanlarının someler yöntemine göre tanımlanmasını ve dikkat edilecek hususları açıklayınız.	
Cevap Anahtarı		 1) *.KTB : Yatay ve dikey güzergah dosyası uzantısı. *.KSE : Enkesit dosyası uzantısı. *.PLX : Çoklu tip kesit tanım dosyası uzantısı. YKO : Yol kenarı Kod (Kod kataloğundaki, kod tanımı) R03 : Yolun solundaki rakortman bölümü. 2) Güzergah tanımla menüsünden someler yöntemi seçilir. Oluşturulacak güzergah penceresinden "EKLE" butonuna tıklanır ve oluşturulacak güzergahın adı ve bilgisayardaki konumu belirlenir. Güzergah haline getirilmesi istenilen objeler ekrandan baştan başlayarak tek tek fare yardımıyla gösterilir. Dikkat edilecek hususlar: - Güzergahın ilk elemanı ve son elemanı alıyman ile bitirilmelidir. - Güzergah objesi olarak ekranda spiral objeleri gösterilemez. - Güzergah elemanları güzergah başından başlayarak sıra ile gösterilmelidir.	
Kaynak Kitap		NETPRO 7.0 uygulama kılavuzu (Yol uygulaması)	
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi			

D1105137 TEMEL İNŞAATI II

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ayhan BAŞALAN		
Oda Numarası	212		
E-posta	ayhan.basalan@gop.edu.tr		
Ders Zamanı			
Derslik			
Dersin Amacı	Bir yapı için, kazıklı temellerin ön tasarımı, ayak ve keson temellerin ön tasarımları yeteneklerinin öğrencilere kazandırılması amaçlanmaktadır.		
Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım		
	Kazıklı temeller		
	Kazıklar, kazık çakma düzenleri, kazıkların taşıma gücü, kazıklarda negatif çevre sürtünmesi, kazık grupları, kazık grubunun oturması konuları ile ilgili bilgiler öğrenir.		
	Kazıklı temeller		
	Yanal yüklenmiş kazıklar, eksantrik yüklenmiş kazık gurubu, çekme kazıkları, eğik yüke maruz genel bir kazık gurubu, kazıklı radye konuları ile ilgili bilgiler öğrenir.		
	Kazıklı temeller		
	Kazıklı temeller ile ilgili problem çözümünü öğrenir.		
	Kazıklı temeller		
	Kazıklı temeller ile ilgili problem çözümünü öğrenir.		
	Ayak ve kesonlar		
	Ayak temeller ve keson temeller ile ilgili bilgiler öğrenir.		
	Ayak ve kesonlar		
	Ayak temeller ve keson temeller ile ilgili problem çözümünü öğrenir.		
	Temellerin oturmaları		
	Oturmanın tanımı, oluşumu, mekanizması, nedenleri, terimleri, verdiği hasarları, tipleri, koşul ve ölçütleri, suya doygun zeminlerde oturmanın hesaplanması, kohezyonsuz zeminlerde oturmanın hesaplanması, sıg temellerde ve kazıklı temellerde oturmanın hesaplanması gibi konular ile ilgili bilgiler öğrenir.		
	Temellerin oturmaları		
	Sıg temellerde oturmanın hesaplanması ilgili problem çözümünü öğrenir.		
	Temellerin oturmaları		
	Kazıklı temellerde oturmanın hesaplanması ilgili problem çözümünü öğrenir.		
	Zeminlerin stabilizasyonu		
	Yüzeysel stabilizasyon olan katkısız stabilizasyon ve katkılı stabilizasyon hakkında bilgiler öğrenir.		
	Zeminlerin stabilizasyonu		
	Derin stabilizasyon olan kohezyonlu zeminler ve kohezyonsuz zeminlerde yapılan stabilizasyonlar hakkında bilgiler öğrenir.		
	Temel çukurunun kuru tutulması ve batardolar		
	Temel çukurunun boşaltılması, çakma kuyu, sıg kuyu ve derin kuyu sistemleri ile yeraltı su düzeyinin düşürülmesi hakkında bilgiler öğrenir.		
	Diğer bazı konular		
	Geosentetikler, donatılı zemin, ankrajlar, diyafram duvarlar, çökebilen ve şişen zeminler ile çevre geotekniği hakkında bilgiler öğrenir.		
Hafta-Tarih		Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1		Oryantasyon haftası	-
2		Kazıklı temeller	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY11-PY12-PY13
3		Kazıklı temeller	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY11-PY12-

			PY13
4		Kazıklı temeller	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY11-PY12-PY13
5		Kazıklı temeller	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY11-PY12-PY13
6		Ayak ve kesonlar	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY11-PY12-PY13
7		Ayak ve kesonlar	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY11-PY12-PY13
		Ara sınav	
8		Temellerin oturumları	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY11-PY12-PY13
9		Temellerin oturumları	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY11-PY12-PY13
10		Temellerin oturumları	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY11-PY12-PY13
11		Zeminlerin stabilizasyonu	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY11-PY12-PY13
12		Zeminlerin stabilizasyonu	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY11-PY12-PY13
13		Temel çukurunun kuru tutulması ve batardolar	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY11-PY12-PY13
14		Diğer bazı konular	PY1-PY2-PY3-PY4-PY5-PY6-PY11-PY12-PY13
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60'tır. Geçme notu 100 üzerinden 60'tır.	

Örnek Sorular	SORU) Bilgilerin aşağıdaki şekilde verildiği betonarme bir kazık, kumlu çakıl zeminde sondaj (fore) kazığı olarak oluşturulmuştur. Güvenlik sayısını 3.5 olarak kazığın üzerine gelecek güvenli düşey yükü bulunuz. Kazıkla yanal zemin arasındaki sürtünme açısını (δ) 25°, yanal toprak basıncı katsayısını aktif toprak basıncı katsayısı olarak alınız. 
Cevap Anahtarı	<i>Kazığın ağırlığı</i> $W = \frac{\pi \cdot 0,7^2}{4} \cdot 20,5 \cdot 24 = 189,34 \text{ kN}$ $\phi = 32^\circ$ için $N_q = 27$, $K_a = \tan^2(45 - \frac{32}{2}) \approx 0,24$ Bağıntı $Q_{s\text{mır}} = \gamma_s \cdot D_f \cdot N_q \cdot \frac{\pi D^2}{4} + \pi D \gamma_s K_a \tan \delta \frac{D_f^2}{2} \Rightarrow$ $\Rightarrow Q_{s\text{mır}} = (18 \cdot 20 \cdot 27 \cdot \frac{\pi \cdot 0,7^2}{4}) + (\pi \cdot 0,7 \cdot 18 \cdot 0,24 \cdot \tan 25^\circ \cdot \frac{20^2}{2})$ $3740,63 + 787 \Rightarrow Q_{s\text{mır}} = 4527,7 \text{ kN}$ $\Rightarrow Q_{p\text{v}} = \frac{Q_{s\text{mır}}}{G_s} = \frac{4527,7}{3,5} = 1293 \text{ kN}$ $\Rightarrow Q_{p\text{v}} = 1293 - 189,34 = 1103,66 \text{ kN}$ $\Rightarrow$ Kazığın kenarına gelen basınç gerilmesi $\Rightarrow \frac{Q_{p\text{v}}}{\frac{\pi D^2}{4}} = \frac{1103,6}{\frac{\pi \cdot 0,7^2}{4}} \Rightarrow 2867,8 \text{ kN}$
Kaynak Kitap	Temel Mühendisliğine Giriş, Prof. Dr. Bayram Ali UZUNER

D1105181 YOL ÜSTYAPISI

Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ferit YAKAR
Oda Numarası	210
E-posta	ferit.yakar@gop.edu.tr
Ders Zamanı	-
Derslik	-
Dersin Amacı	Dersin amacı, inşaat mühendisliği öğrencilerinin karayolu üstyapısı tasarım, yapım ve bakımıyla ilgili bilgileri edinmelerini sağlamaktır.

Dersin Kazanımları	Konu ve ilgili kazanım		
	Giriş ve üstyapı türleri.		
	Yol üst yapısı konusunda genel bilgileri öğrenir.		
	Üstyapıya gelen yükler		
	Üstyapıya gelen yükleri öğrenir.		
	Agrega özellikleri		
	Agregaların yol üstyapısında kullanımıyla ilgili özelliklerini öğrenir.		
	Agrega deneyleri		
	Agregalara yapılan deneyler hakkında bilgi sahibi olur.		
	Bitüm özellikleri		
	Bitüm özelliklerini öğrenir.		
	Bitüm deneyleri		
	Bitümlere uygulanan deneyler hakkında bilgi sahibi olur.		
	Sıcak karışım tasarımı (Marshall)		
	Sıcak karışım tasarımı yapmayı öğrenir ve Marshall yöntemiyle örnek tasarımlar yapar.		
	Bitümlü karışımların performansları		
	Bitümlü karışımların performansının ölçülmesinde kullanılan kriterleri öğrenir.		
	Tabaka kalınlıklarının hesaplanması		
	Tabaka kalınlıklarının hesaplanmasını öğrenir ve AASHTO yöntemiyle örnek hesaplamalar yapar.		
	Sıcak karışımların üretimi ve yol yapımı		
	Sıcak karışımların plentte üretimini ve yola serimini öğrenir.		
	Sathi kaplamalar		
	Sathi kaplamaların tasarımını ve üretimini öğrenir.		
	Yolların bakım ve onarımı		
	Yolların bakım ve onarım yöntemlerini öğrenir.		
	Rijit kaplamalar		
	Rijit kaplamalar konusunda bilgi sahibi olur.		
	Hafta-Tarih	Ders Konuları	İlgili Program Yeterliği
1		Oryantasyon haftası	-
2		Giriş ve üstyapı türleri.	PY2, PY9,PY12, PY13
3		Üstyapıya gelen yükler.	PY1, PY2, PY5, PY12
4		Agrega özellikleri	PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9,PY12
5		Agrega deneyleri	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY9,PY12
6		Bitüm özellikleri	PY2, PY3, PY4,

			PY5, PY7, PY9,PY12
7		Bitüm deneyleri	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY6, PY9,PY12
		Ara sınav	-
8		Sıcak karışım tasarımı (Marshall)	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9,PY12
9		Bitümlü karışımların performansları	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9,PY12
10		Tabaka kalınlıklarının hesaplanması	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9,PY12
11		Sıcak karışımların üretimi ve yol yapımı	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9,PY12
12		Sathi kaplamalar	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9,PY12
13		Yolların bakım ve onarımı	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9,PY12
14		Rijit kaplamalar	PY1, PY2, PY3, PY4, PY5, PY7, PY9,PY12
		Dönem sonu sınavı	
		Bütünleme sınavı	
Değerlendirme		Bu dersin değerlendirmesi, kaynak kitaplar ve derste yürütülen tartışmalar esas alınarak hazırlanacak olan bir vize ve bir final aracılığıyla yapılacaktır. Vizenin ortalamaya katkısı % 40 finalinki ise % 60’tır. Geçme notu 100 üzerinden 60’tır.	
Örnek Sorular	1) Aşağıdaki kavramlar hakkında bildiklerinizi yazınız (20 puan) Servis kabiliyeti: Taşıt Eşdeğerlik Faktörü (TEF): 2) Aşağıda gerekli bilgiler verilen 2X2 şeritli devlet yolu için a) T _{8,2} değerini t=20 yıl için hesaplayınız. (10 puan)		
	Başlangıç yılı trafikleri	t ₀	Artış %’leri
	Kamyon	30	1
	Treyler	20	2
	Otobüs	10	3
	Otomobil	500	4
			Σ W _g
			T _{8,2}
	b) Eğer M _R = 4,0 x 10 ³ psi ise; yapılacak olan sathi kaplamanın çeşidini (tek kat - çift kat) ve kırmataş temel - kum- çakıl alt temel tabakalarının kalınlıklarını belirleyiniz. (10 puan)		
	_____ kat sathi kaplama Kum-çakıl alt temel kalınlığı : _____		

	Kırmataş temel kalınlığı : _____ 1) Aşağıdaki kavramlar hakkında bildiklerinizi yazınız (20 puan) Servis kabiliyeti: Yolun yüksek hız ve hacimdeki trafığa hizmet etme kabiliyetidir. 0 ile 5 arasında değer alır. (5 en iyi) Taşıt Eşdeğerlik Faktörü (TEF): Otomobil, otobüs, kamyon ve treyler cinsinden bir taşıtın her bir geçişinin üstyapıya verdiği zarara eşit bir etki yaratan standart dingil yükü taberrur sayısı. Finişer: Bitümlü karışımların istenen kalınlık ve eğimde yola serilebilmesini sağlayan is makinasıdır. 1) 2) 7) Aşağıda gerekli bilgiler verilen 2X2 şeritli devlet yolu için a) $T_{8,2}$ değerini $t=20$ yıl için hesaplayınız. (10 puan) <table border="1"><thead><tr><th>Başlangıç yıllı trafikleri</th><th>t_0</th><th>Artış %leri</th><th>TEF</th><th>t_1</th><th>t_p</th><th>Ort. Gün. Stan. Din. Sayı. (W_g)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Kamyon</td><td>30</td><td>1</td><td>2,9</td><td>37</td><td>33</td><td>43</td></tr><tr><td>Treyler</td><td>20</td><td>2</td><td>4,1</td><td>30</td><td>25</td><td>45</td></tr><tr><td>Otobüs</td><td>10</td><td>3</td><td>3,2</td><td>18</td><td>14</td><td>20</td></tr><tr><td>Otomobil</td><td>500</td><td>4</td><td>0,0006</td><td>1096</td><td>759</td><td>0</td></tr><tr><td colspan="6">ΣW_g</td><td>108</td></tr><tr><td colspan="6">$T_{8,2}$</td><td>79/573</td></tr></tbody></table> b) Eğer $M_R = 4,0 \times 10^3$ psi ise; yapılacak olan sathi kaplamanın çeşidini (tek kat - çift kat) ve kırmataş temel - kum- çakıl alt temel tabakalarının kalınlıklarını belirleyiniz. (10 puan) Gift kat sathi kaplama kum-çakıl Kırmataş alt temel kalınlığı : $32+5=37\text{cm}$ Kırmataş temel kalınlığı : 20cm	Başlangıç yıllı trafikleri	t_0	Artış %leri	TEF	t_1	t_p	Ort. Gün. Stan. Din. Sayı. (W_g)	Kamyon	30	1	2,9	37	33	43	Treyler	20	2	4,1	30	25	45	Otobüs	10	3	3,2	18	14	20	Otomobil	500	4	0,0006	1096	759	0	ΣW_g						108	$T_{8,2}$						79/573
Başlangıç yıllı trafikleri	t_0	Artış %leri	TEF	t_1	t_p	Ort. Gün. Stan. Din. Sayı. (W_g)																																												
Kamyon	30	1	2,9	37	33	43																																												
Treyler	20	2	4,1	30	25	45																																												
Otobüs	10	3	3,2	18	14	20																																												
Otomobil	500	4	0,0006	1096	759	0																																												
ΣW_g						108																																												
$T_{8,2}$						79/573																																												
Kaynak Kitap	1. Yol Üstyapısı - Emine Ağar																																																	
Yardımcı Kaynaklar ve Okuma Listesi	2. Karayolları Teknik Şartnamesi																																																	