

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS PLANI

1.SINIF

1. Yarıyıl (Güz)

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	TS	AKTS	Kredi	UE	Z/S
	İnşaat Mühendisliğine Giriş	2	0	0	2	2	2	2	Z
	Temel Bilgisayar Bilimleri	1	0	2	3	3	2	3	Z
	Kariyer Planlama	1	0	0	1	2	1	1	Z
	Matematik I	3	2	0	5	6	4	5	Z
	Fizik I	3	0	2	5	6	4	3	Z
	Kimya	3	0	2	5	5	4	3	Z
	Türk Dili I	2	0	0	2	2	2	2	Z
	Yabancı Dil I	2	0	0	2	2	2	2	Z
	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	0	0	2	2	2	2	Z
DÖNEM TOPLAMI		19	2	6	27	30	23	23	

(Z: Zorunlu, S: Seçmeli, T: Teori, U: Uygulama, L: Laboratuvar, TS: Toplam Saat, AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi, UE: Uzaktan Eğitim Olması Halinde Muhtemel İşlenecek Ders Saati)

2. Yarıyıl (Bahar)

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	TS	AKTS	Kredi	UE	Z/S
	Statik	4	0	0	4	4	4	4	Z
	Bilgisayar Destekli Teknik Çizim	2	0	2	4	4	3	4	Z
	Matematik II	3	2	0	5	6	4	5	Z
	Lineer Cebir	3	0	0	3	4	3	3	Z
	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	0	0	2	2	2	2	Z
	Fizik II	3	0	2	5	6	4	3	Z
	Türk Dili II	2	0	0	2	2	2	2	Z
	Yabancı Dil II	2	0	0	2	2	2	2	Z
DÖNEM TOPLAMI		21	2	4	27	30	24	25	

2.SINIF

3. Yarıyıl (Güz)

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	TS	AKTS	Kredi	UE	Z/S
	Dinamik	3	0	0	3	4	3	3	Z
	Mukavemet I	3	1	0	4	5	4	4	Z
	Malzeme Bilgisi	3	0	0	3	4	3	3	Z
	Akışkanlar Mekaniği	2	1	1	4	4	3	3	Z
	Bilgisayar Programlama	2	0	1	3	4	3	3	Z
	Diferansiyel Denklemler	4	0	0	4	5	4	4	Z
	Rektörlük Seçmeli	3	0	0	3	4	3	3	S
DÖNEM TOPLAMI		20	2	2	24	30	23	23	

4. Yarıyıl (Bahar)

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	TS	AKTS	Kredi	UE	Z/S
	Mukavemet II	2	2	0	4	4	3	4	Z
	Hidrolik	2	1	1	4	4	3	3	Z
	Yapı Malzemeleri	2	0	2	4	4	3	2	Z
	Mühendislik Jeolojisi	3	0	0	3	4	3	3	Z
	Ölçme Bilgisi	2	0	0	2	3	2	2	Z
	İstatistik ve Olasılık	3	0	0	3	4	3	3	Z
	İş Sağlığı ve Güvenliği	2	0	0	2	3	2	2	Z
	Rektörlük Seçmeli	3	0	0	3	4	3	3	S
DÖNEM TOPLAMI		19	3	3	25	30	22	22	

3.SINIF

5. Yarıyıl (Güz)

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	TS	AKTS	Kredi	UE	Z/S
	Zemin Mekaniği	3	0	2	5	4	4	3	Z
	Yapı Statiği I	2	2	0	4	4	3	4	Z
	Ulaştırma I	2	2	0	4	4	3	4	Z
	Hidroloji	2	0	0	2	3	2	2	Z
	Betonarme I	2	2	0	4	4	3	4	Z
	Seçmeli I	2	0	0	2	3	2	2	S
	Seçmeli II	2	0	0	2	3	2	2	S
	Staj I	0	0	0	0	5	0	0	Z
DÖNEM TOPLAMI		15	6	2	23	30	19	21	

6. Yarıyıl (Bahar)

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	TS	AKTS	Kredi	UE	Z/S
	Temel İnşaatı	3	0	0	3	4	3	3	Z
	Betonarme II	2	2	0	4	4	3	4	Z
	Ulaştırma II	3	0	0	3	4	3	3	Z
	Su Kaynakları	2	2	0	4	4	3	4	Z
	Yapı Statiği II	2	2	0	4	4	3	4	Z
	Çelik Yapılar	2	2	0	4	4	3	4	Z
	Seçmeli III	2	0	0	2	3	2	2	S
	Seçmeli IV	2	0	0	2	3	2	2	S
DÖNEM TOPLAMI		18	8	0	26	30	22	26	

4.SINIF

7. Yarıyıl (Güz)

Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	TS	AKTS	Kredi	UE	Z/S
	Seçmeli Tasarım Projesi I	1	2	0	3	6	2	3	S
	Seçmeli Tasarım Projesi II	1	2	0	3	6	2	3	S
	Seçmeli V	2	0	0	2	3	2	2	S
	Seçmeli V	2	0	0	2	3	2	2	S
	İnşaat Mühendisliğinde Etik ve Mühendislik Uygulamalarının Etkileri	2	0	0	2	3	2	2	Z
	İnşaat Yönetimi ve Girişimcilik	3	0	0	3	4	3	3	Z
	Staj II	0	0	0	0	5	0	0	Z
DÖNEM TOPLAMI		11	4	0	15	30	13	15	

8. Yarıyıl (Bahar)

Ders Kodu	Ders Adı		T	U	L	TS	AKTS	Kredi	UE	Z/S
	Bitirme Çalışması	Paket 1	0	8	0	8	15	5	4	S
	Seçmeli VI		2	0	0	2	3	2	2	S
	Seçmeli VI		2	0	0	2	3	2	2	S
	Seçmeli VI		2	0	0	2	3	2	2	S
	Seçmeli VI		2	0	0	2	3	2	2	S
	Seçmeli VI		2	0	0	2	3	2	2	S
	Seçmeli VI		2	0	0	2	3	2	2	S
	Mühendislik Deneyimi Eğitimi	Paket 2	5	0	0	5	10	5	0	S
	Mühendislik Deneyimi Uygulamasının Değerlendirilmesi		0	20	0	20	20	10	0	S
DÖNEM TOPLAMI			15	28	0	43	30/30	15/15		

* Bu yarıyılta öğrenciler, 30 AKTS kredilik eğitimlerini normal eğitim veya mühendislik deneyimi eğitimi paketlerinden birini seçerek sürdürebilirler. Normal eğitim paketini seçen öğrenciler Bitirme Çalışması ve 5 adet seçmeli dersi almak zorundadır. Mühendislik deneyimi eğitimi seçecek öğrenciler, “İnşaat Mühendisliği Bölümü Mühendislik Deneyimi Eğitimi Uygulaması Yönergesi” ’ne uygun olarak eğitimine devam ederler.

Rektörlük Seçmeli Ders Listesi

DERS KODU	DERSİN ADI	Z/S	T	U	L	TS	AKTS	UE
ANE0001	Sağlıklı Yaşam Spor ve Fiziksel Uygunluk	S	3	0	0	3	4	3
ANE0002	Uygulamalı Spor	S	3	0	0	3	4	3
BESY0001	Doğa Sporları ve Rekreasyon	S	3	0	0	3	4	3
BESY0002	Spor Bilgisi ve Kültürü	S	3	0	0	3	4	3
HEM0001	İlk Yardım	S	3	0	0	3	4	3
HEM0002	Aile Sağlığı	S	3	0	0	3	4	3
HEM0003	Cinsel Sağlık	S	3	0	0	3	4	3
HEM0004	Adölesan Sağlığı	S	3	0	0	3	4	3
HEM0005	Aile Planlaması	S	3	0	0	3	4	3
HEM0006	Araştırma Etiği	S	3	0	0	3	4	3
HEM0007	Sağlığın Geliştirilmesi	S	3	0	0	3	4	3
İLH0001	Günümüz İnanç Problemleri	S	3	0	0	3	4	3
İLH0002	İslam Düşüncesinde Din-Devlet İlişkisi	S	3	0	0	3	4	3
İLH0003	Hz. Muhammed'in Hayatı ve Ahlakı	S	3	0	0	3	4	3
İLH0004	İslam Estetiği	S	3	0	0	3	4	3
İLH0005	Anadolu Halk İnançları	S	3	0	0	3	4	3
MIM0001	Serbest El Çizimi	S	3	0	0	3	4	3
MIM0002	Bilim Felsefesine Giriş	S	3	0	0	3	4	3
MIM0003	Mimarlıkta İleri Modelleme Teknikleri	S	3	0	0	3	4	3
REKL001	Girişimcilik	S	3	0	0	3	4	3
REKL002	Yenilik	S	3	0	0	3	4	3
REKL003	Yenilik Yönetimi	S	3	0	0	3	4	3
REKL004	Yeni Ürün Geliştirme	S	3	0	0	3	4	3
REKL005	Yeni Hizmet Tasarımı	S	3	0	0	3	4	3
REKL006	Yenilikçi Ürün Tasarımı	S	3	0	0	3	4	3
REKL007	Marka Geliştirme	S	3	0	0	3	4	3
REKL008	Marka Yönetimi	S	3	0	0	3	4	3
REKL009	Teknoloji Yönetimi	S	3	0	0	3	4	3
REKL010	Ticarileşme	S	3	0	0	3	4	3
REKL011	Bilim ve Teknoloji Politikası	S	3	0	0	3	4	3
REKL012	Stratejik Teknoloji Analizi	S	3	0	0	3	4	3
REKL013	Teknoloji Öngörüsü ve Tahmini	S	3	0	0	3	4	3
REKL014	Teknoloji Değerlendirmesi	S	3	0	0	3	4	3
REKL015	İş Hukuku	S	3	0	0	3	4	3
REKL016	İş Sağlığı ve Güvenliği	S	3	0	0	3	4	3
REKL017	Denetim	S	3	0	0	3	4	3
REKL018	Bilim Tarihi	S	3	0	0	3	4	3
REKL019	Ekonomiye Giriş	S	3	0	0	3	4	3
	Taekwondo	S	3	0	0	3	4	3
	Gönüllülük Çalışmaları	S	1	2	0	3	4	3

Mesleki Sosyal Seçmeli Ders Listesi (Seçmeli I ve III)

	DERSİN ADI	Z/S	T	U	L	TS	AKTS	UE
Seçmeli I	Mesleki Yabancı Dil	S	2	0	0	2	3	2
	Yabancı Dilde Okuma Konuşma	S	2	0	0	2	3	2
	İş Hayatı İçin Yabancı Dil	S	2	0	0	2	3	2
Seçmeli III	Bilimsel Yazı Teknikleri	S	2	0	0	2	3	2
	Raporlama ve Sunum Teknikleri	S	2	0	0	2	3	2
	Hukuk Başlangıcı	S	2	0	0	2	3	2
	Kick-Boks	S	2	0	0	2	3	2
	İnsan Hakları	S	2	0	0	2	3	2

Mesleki Teknik Seçmeli Ders Listesi (Seçmeli II, IV, V ve VI)

	DERSİN ADI	Z/S	T	U	L	TS	AKTS	UE
Seçmeli II	Sayısal Analiz	S	2	0	0	2	3	2
	Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)	S	2	0	0	2	3	2
	Yapı ve Mimarlık Bilgisi	S	2	0	0	2	3	2
	İnşaat Hukuku	S	2	0	0	2	3	2
	Yapı Elemanları	S	2	0	0	2	3	2
Seçmeli IV	İş Makinaları	S	2	0	0	2	3	2
	Su Temini ve Çevre Sağlığı	S	2	0	0	2	3	2
	Şantiye Tekniği ve Metraj	S	2	0	0	2	3	2
	Mühendislik Ekonomisi	S	2	0	0	2	3	2
	İnşaat Hukuku	S	2	0	0	2	3	2
Seçmeli V	Geoteknikte Arazi Deneyleri	S	2	0	0	2	3	2
	Toprak İşleri	S	2	0	0	2	3	2
	Barajlar	S	2	0	0	2	3	2
	İnşaat Mühendisliğinde Deneysel Tasarım	S	2	0	0	2	3	2
	Zemin Mekaniği II	S	2	0	0	2	3	2
	İnşaat Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları	S	2	0	0	2	3	2
Seçmeli VI	Geoteknik Deprem Mühendisliğine Giriş	S	2	0	0	2	3	2
	Zemin İyileştirme Yöntemleri	S	2	0	0	2	3	2
	Şev Stabilizasyonu	S	2	0	0	2	3	2
	Uzaktan Algılama	S	2	0	0	2	3	2
	Yapı Elemanlarının Davranışı	S	2	0	0	2	3	2
	Yapısal Hasarlar	S	2	0	0	2	3	2
	Yapı Dinamiği	S	2	0	0	2	3	2

Teknik Seçmeli Tasarım Projesi Ders Listesi (Seçmeli Tasarım Projesi I ve II)

	DERSİN ADI	Z/S	T	U	L	TS	AKTS	UE
Seçmeli Tasarım Projesi I	Betonarme Yapı Tasarımı	S	1	2	0	3	3	2
	Çelik Yapı Tasarımı	S	1	2	0	3	3	2
Seçmeli Tasarım Projesi II	Zemin Yapıları Tasarımı	S	1	2	0	3	3	2
	Su Temini Tasarımı	S	1	2	0	3	3	2
	Ulaştırma Yapıları Tasarımı	S	1	2	0	3	3	2

DERS İÇERİKLERİ
1. SINIF
I. YARIYIL (GÜZ DÖNEMİ)

(TUL-AKTS)

Matematik I **(320-6)**

Tek değişkenli fonksiyonlar, limit ve süreklilik, türev, türevin uygulamaları, eğri çizimi, asimptotlar, integral, integral hesabının temel teoremi, integralin uygulamaları, kutupsal koordinatlar, transandant fonksiyonlar, integral teknikleri, belirsizlik şekilleri, L'hopital kuralı.

Mathematics I **(320-6)**

Functions of a single variable, limits and continuity, derivatives, applications of derivatives, sketching graphs of functions, asymptotes, integration, fundamental theorem of calculus, applications of integrals, polar coordinates, transcendental functions, techniques of integration, indeterminate forms, L'hopital's rule.

Fizik I **(302-6)**

Teori: Vektörler. Bir ve iki boyutta hareket. Newton'un hareket yasaları ve uygulamaları. İş ve enerji. Enerjinin korunumu. Momentum ve sistemlerin hareketi. Katı cisimlerin statik dengesi. Açısal momentum ve dönme. Newton' un evrensel yer çekimi yasası.

Laboratuvar: Temel ölçümler. Sabit ivme ile hareket. Doğrusal momentumun korunumu. Denge deneyi. Sürtünme deneyi. Dönme dinamiği. Basit harmonik hareket. Eğik atış. Esnek ve esnek olmayan çarpışma. Eylemsizlik momenti. Merkezci ivme. Fiziksel sarkaç.

Physics I **(302-6)**

Theory: Vectors. Motion in one and two dimensions. Newton's laws and its applications. Work and Energy. Conservation of mechanical energy. Momentum and motion of systems. Static equilibrium of rigid bodies. Rotation and angular momentum. Newton's law universal gravitation.

Laboratory: Basic measurement. Motion with constant acceleration. Conservation of linear momentum. The equilibrium experiments. The friction experiments. Rotational dynamics. Simple harmonic motion. Projectile motion. Elastic and inelastic collisions. Moment of inertia. Centripetal acceleration. Physical pendulum.

Türk Dili I **(200-2)**

Dil Kavramı. Dil-Düşünce İlişkisi. Dil-Kültür İlişkisi. Dünya Dilleri (Köken ve Yapı Bakımından). Türk Dilinin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri. Türk Dilinin Tarihsel Gelişimi. Türk Dilinin Yapısı. Türk Dilinin Ses Bilgisi. Günümüz Türkçesi. Yazma Eylemi ve Kompozisyon Bilgileri. Yazım Kuralları. Doğru İfade. Bilim Dili ve Bilim Dili Olarak Türkçe. Türk Şiiri ve Şiir Dili.

Turkish Language I **(200-2)**

Definition of Language, Language and Thought, Language and Culture, World Languages (In Point of Origin and Structure), The Significance of Turkish Language among World Languages,

The Historical Development of Turkish Language, The Structure of Turkish Language, Turkish Phonetics, Today's Turkish Language, The Act of Writing and the Rules of Writing (Orthography), Spelling Rules, The Right Expression of Thought, Scientific Language and Turkish as a Scientific Language, Turkish Poetry and Poetry Language.

Kimya (302-5)

Madde, atomlar ve atom kuramı, kimyasal bileşikler, kimyasal tepkimeler, gazlar, termokimya, atomun elektron yapısı, periyodik tablo ve elementlerin periyodik özellikleri, kimyasal bağlar, sıvılar ve moleküller arası kuvvetler, çözeltiler ve fiziksel özellikleri, kimyasal denge, asitler ve bazlar, termodinamik

Chemistry (302-5)

Substance, the atoms and atomic theory; chemical compounds, chemical reactions, thermochemistry, electronic structure of the atom, periodic table and periodic properties of elements; chemical bonding, liquids and their intermolecular forces, solution and physical properties, chemical equilibrium, acids and bases, thermodynamic

Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I (200-2)

İnkılap kavramı. Türk İnkılabına yol açan etkenler ve Osmanlı İmparatorluğunun çöküş sebepleri. Osmanlı İmparatorluğunu kurtarma çabaları. Fikir Akımları. Birinci Dünya Savaşı. Atatürk'ün Anadolu'ya geçişi ve Kongreler. Türkiye Büyük Millet Meclisinin açılışı. Kurtuluş Savaşı. Dış politika. Mudanya Ateşkesi. Lozan Konferansı.

Principles of Atatürk and Revolution History I (200-2)

A definition of Revolution The aim and the importance of the Turkish history of revolution General state of the Ottoman Empire the reason for the decline Efforts to save the Ottoman Empire The current ideals The First World War Societies Mustafa Kemal in Anatolia and the Congresses The opening of the Great Turkish National Assembly Reactions to the National Government National and International policy The Mudanya treaty Lousanne conference.

Yabancı Dil I (200-2)

Yabancı Dil I dersi gören öğrencilerin tanımlama, özetleme, işlem betimlemesi ve sınıflandırma kompozisyonu ile ilgili becerilerini geliştirmeyi, bu arada bütünlük ve akıcılığı sağlamalarına yardımcı olmayı amaçlar. Öğrencilerin İngilizce kullanımını sağlamak ve akademik İngilizcenin gereklerine hazırlanabilmeleri için bu ders olarak tasarlanmıştır.

Foreign Language I (200-2)

This course is designed to enable the students produce written work encompassing definition paragraphs, summaries, descriptions (mechanism and process), and classification essays, maintaining unity and coherence. In order to provide students with enough language input and equip them with necessary insights into various aspects of academic writing, Ing. 101 has been designed as an integrated skills course.

İnşaat Mühendisliğine Giriş

(200-2)

İnşaat mühendisliğinin tarihçesi, inşaat mühendisliği anabilim dalları (yapı, yapı malzemeleri, mekanik, ulaştırma, geoteknik, hidrolik ve yapı işletmesi) hakkında genel bilgi, proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık, mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.

Introduction to Civil Engineering

(200-2)

History of civil engineering, general information about divisions of civil engineering (construction, construction materials, mechanics, transportation, geotechnics, hydraulics, construction management), information on project management and practices in business life such as risk management and change management; awareness about entrepreneurship, innovation and sustainable development, information on the effects of engineering applications on health, environment and safety in the universal and social dimensions and the problems of the times; awareness of the legal consequences of engineering solutions.

Kariyer Planlama

(100-2)

Kariyerin tanımı, ulusal ve uluslararası değişim programları hakkında bilgi verme, temel iletişim becerileri hakkında öğrencilerin bilgilendirilmesi, özel sektör, kamu, akademi ve sivil toplum kuruluşları günleri ile bu alanlarda başarı göstermiş kişilerin katılımını sağlama ve panel ile bilgi aktarımının yapılması, ince yetenekler hakkında bilgi, diksiyon ve beden dili uygulamalarının yapılması, özgeçmiş ve kapak yazısı hazırlama, etkili mülakat teknikleri, girişimcilik

Carrier Planning

(100-2)

Definition of career, informing about national and international exchange programs, informing students about basic communication skills, participation of sector, public, academy and non-governmental organizations, and those who succeeded in these areas, and transfer of information via panel, information about fine skills, diction and body language applications, CV and cover writing preparation, effective interview techniques, entrepreneurship

Temel Bilgisayar Bilimleri

(102-3)

Bilgisayarlar. Günlük yaşamda bilgisayarların kullanımı. Bilgisayar donanımı ve yazılımı. İşletim sistemleri. Giriş/Çıkış ve depolama. Ağ ve internet. Kablolu ve kablosuz haberleşme. Office programlarına giriş. Metin editörü uygulamaları, elektronik tablolar, sunum ve görselleştirme (Word-Excel-Powerpoint).

Basic Computer Sciences

(102-3)

Computers. The usage of the computers in daily life. Computer hardware and software. Operating systems. Input/Output and Storage. Web and the Internet. Wired and wireless communication. Introduction to Office. Application software such as text editors, spreadsheets and databases, visualizations and presentation (Word-Excel-Powerpoint).

1. SINIF
II. YARIYIL (BAHAR DÖNEMİ)

Matematik II (320-6)

Genelleştirilmiş integraller. Sonsuz diziler ve Seriler. Uzayda vektörler. Vektör-değerli fonksiyonlar. Çok değişkenli fonksiyonlar ve kısmi türevler. Çok katlı integraller.

Mathematics II (320-6)

Improper integrals. Infinite sequences and series. Vectors in Space. Vector-valued functions. Multivariable Functions and Partial Derivatives. Multiple integrals.

Lineer Cebir (300-4)

Matrisler, matris tanımı, matris çeşitleri, matrislerin eşitliği, matrislerin toplamı ve farkı, bir skalerle bir matrisin çarpımı, matrislerin toplamı ve skalerle çarpımı ile ilgili özellikler, matrislerin çarpımı ve bunlara ait özellikler, matrisin transpozezi ve özellikleri, bazı özel matrisler ve matris uygulamaları, matrislerde elemanter satır ve sütun işlemleri, bir matrisin satırca indirgenmiş (eşolon) formu, matrisin rangı, bir kare matrisin tersi, determinantlar, bir kare matrisin determinanı, laplace açılımı, determinant özellikleri, sarrus kuralı, ek matris, bir matrisin tersinin ek matris yardımı ile hesaplanması, lineer denklem sistemleri, lineer denklem sistemlerinin denk matrisler yardımı ile çözümü, lineer homojen denklem sistemleri, cramer yöntemi, katsayılar matrisinin yardımı ile çözüm, vektörler, vektör tanımı, vektörlerin toplamı, farkı, vektörlerin analitik ifadesi, vektörlerin skaler çarpımı, skaler çarpıma ait özellikler, vektörel çarpım ve özellikleri, karışık çarpım ve özellikleri, iki kat vektörel çarpım ve özellikleri, vektör uzayları, vektör uzayları tanımı ve ilgili teoremler, alt vektör uzayı, germe kavramı ve temel teoremler, vektörlerin lineer bağımlılığı ve lineer bağımsızlığı ve konu ile ilgili teoremler, taban ve boyut kavramı ve temel teoremler, koordinatlar ve geçiş matrislerinin tanımı ve konu ile ilgili teoremler, özdeğer ve özvektörler, bir kare matrisin özdeğerleri ve özvektörlerinin hesaplanması, cayley-hamilton teoremi yardımı ile bir kare matrisin tersinin ve kuvvetinin hesaplanması

Linear Algebra (300-4)

Matrices, definition of matrix, types of matrices, matrix equality, sum and difference of matrices, the product of scalar and matrix and their properties, transpose of matrix and its properties, some special matrices and matrix applications, elementary row and column operations in matrices, reduced row-echelon form, rank of a matrix, the inverse of a square matrix, determinants, the determinant of a square matrix, laplace's expansion, properties of determinants, sarrus rule, additional matrix, calculation of the inverse of a matrix with the aid of additional matrix - systems of linear equations, solving systems of linear equations with the aid of equivalent matrices, linear homogeneous equations, cramer's method, the solution with the help of coefficients matrix - vectors, vector definition, the sum of vectors, the difference, the analytical expression vectors, scalar product of vectors, properties of the scalar multiplication scalar product and its features, the mixed multiplication and properties, and properties of double vector product, vector spaces, definition of vector spaces and theorems, subspaces, span concept and fundamental theorems, linear dependence and linear independence of vectors and some theorems about linear dependence

and linear independence, bases and dimension concepts and fundamental theorems, definition of coordinates and transition matrices and some theorems, eigenvalues and eigenvectors, the calculation of eigenvalues and eigenvectors of a square matrix, the calculation of inverse and power of a square matrix with the help of the Cayley-Hamilton theorem.

Fizik II

(302-6)

Teori: Coulomb yasası ve elektrik alanı. Gauss yasası. Elektrik potansiyel. Sığa. Elektrostatik enerji ve yalıtkanların özellikleri. Akım ve direnç. DA devreleri. Manyetik alan. Manyetik alan kaynakları. Faraday yasası. İndüktans. Madde içinde manyetik alanlar. Elektromanyetik salınımlar ve AA devreleri. Maxwell denklemleri ve elektromanyetik dalgalar.

Laboratuvar: Temel ölçümler ve Ohm yasası. Osiloskop ve sinyal üreticisi. Elektrik alan çizgileri. Kirchoff yasası ve Wheatstone köprüsü. Değişken akım devreleri. Bırsıgacın yüklenmesi ve boşalması. RC devreleri. RL Devreleri. Elektronun e/m oranının belirlenmesi. Transformator.

Physics II

(302-6)

Theory: Vectors. Motion in one and two dimensions. Newton's laws and its applications. Work and energy. Conservation of mechanical energy. Momentum and motion of systems. Static equilibrium of rigid bodies. Rotation and angular momentum. Newton's law universal gravitation.

Laboratory: Basic measurement. Motion with constant acceleration. Conservation of linear momentum. The equilibrium experiment. The friction experiment. Rotational dynamics. Simple harmonic motion. Projectile motion. Elastic and inelastic collisions. Moment of inertia. Centripetal acceleration. Physical pendulum.

Bilgisayar Destekli Teknik Çizim

(202-4)

Temel teknik çizim tanımları ve kuralları, Autocad'in tanımı ve çizim ortamı, çizim komutları, nesne düzeltme ve düzenleme komutları, ölçek kavramı, ölçülendirme, ölçülendirme kuralları ve ölçülendirme ayarları, izdüşüm kavramı, izdüşüm çeşitleri, perspektif, epürün elde edilmesi, çizgi çeşit ve kalınlıkları, kalınlaştırma yöntemleri; plan ve kesit kavramı, Dosya açma, dosya birleştirme; farklı türdeki dosyalarla ortak çalışma komutları, iki boyutlu çizimler; parametrik çalışma, katmanlar, blok hazırlama, kütüphane oluşturma ve kullanma komutları, çıktı alma.

Computed Aided Technical Drawing

(202-4)

Basics and rules of technical drawing, description of AutoCAD and drawing window, drawing commands, modify commands, view commands, scaling, dimensioning, dimensioning rules and settings to make dimensioning, procedures of projection, types of projection, perspective, create of epure, types of lines and line weights, scale, rules of dimensioning, methods of line weighting, the concept of plan and section, display new files, open files, union of files, commands of joint work with different files, 2D drawing, parametric study, layers, create and use of block and library, plot.

Türk Dili II**(200-2)**

Yazılı Anlatım. Yazılı Anlatımda Yöntem ve Plan. Yazılı Anlatım Uygulaması. Bilimsel Metinler (Makale-Rapor-Eleştiri). Resmî Metinler (Dilekçe. Özgeçmiş). Edebî Türler. Deneme. Köşe Yazısı. Gezi Yazısı. Biyografi. Hikâye. Roman. Sözlü Edebiyat. Sözlü Anlatım ve İletişim.

Turkish Language II**(200-2)**

Written Expression, Method and Planning of Written Expression, Writing Exercise, Scientific Texts (Article-Report-Critic), Official Texts (Petition-Resume), Genres of Literature, Essay, Column, Travel Writing, Biography, Story, Novel, Verbal Literature, Verbal Expression and Communication.

Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II**(200-2)**

Cumhuriyetin ilanı ve siyasal sosyal kültürel inkılaplar. Ekonomik atılımlar. Lozan Barış Antlaşmasının çözüme ulaştıramadığı sorunlar ve bunların sonuçlandırılması. Yeni düzene karşı hareketler. Çok partili hayat denemeleri ve sonuçları. Atatürk dönemi Türk Dış Politikası. İnönü dönemi ve İkinci Dünya Savaşı yılları. Türkiye'nin çok partili hayata geçişi. Demokrat Parti dönemi ve sonrası. Atatürkçülük ve Atatürk İlkeleri.

Principles of Atatürk and Revolution History II**(200-2)**

The declaration of the Republic The importance of the leader and the staff in the revolution Constitutional solutions to the problems related to the Lausanne Conference The participation of Turkey in pacts and in international organizations Reactions to the new governmental structure Trials in the multi-party system The Home and foreign policy of the Republic of Turkey Atatürk s foreign policy to inspire confidence in the future of Turkey Kemalism the Principles of Atatürk.

Yabancı Dil II**(200-2)**

Yabancı Dil II dersinde öğrenciler, etkin okuma, bilgiyi ayrıştırma ve eleştirel düşünme yeteneklerini geliştirerek, metin incelemesi, planlama, yazma ve yazıyı değerlendirme süreçlerinden geçerler. Akademik metin okuma ve akademik yazı yazma çalışmalarını birbirine paralel sürdüren öğrenciler gerek ödev gerekse sınavlarda akademik metin (paragraf veya kompozisyon) yazarlar.

Foreign Language II**(200-2)**

The students of this course improve their study skills (such as efficient reading techniques, eliciting information) and critical thinking skills and go through the processes of reading and analyzing texts, planning, drafting and editing. Students working on text exploration and academic writing simultaneously produce academic writing (paragraph or essay) both in their homework assignments and their exams.

Statik**(400-4)**

Giriş ve ana İlkeler, vektörler ve kuvvetler, kuvvet sistemleri, maddesel noktaların ve rijit cisimlerin dengesi, ağırlık merkezi, iç kuvvetler, kafes sistemler, kablolar, atalet momentleri, sürtünme, virtüel İş

Statics**(400-4)**

Introduction and fundamental principles, vectors and forces, force systems, equilibrium of particles and rigid bodies, center of gravity, internal forces, trusses, cables, moments of inertia, friction, virtual work

2. SINIF
III. YARIYIL (GÜZ DÖNEMİ)

Dinamik (300-4)

Maddesel noktaların kinematiği, maddesel noktaların kinetiği, iş ve enerji, impuls ve momentum, rijit cisimlerin kinematiği, rijit cisimlerin kinetiği (düzlemsel durum), mekanik titreşimler.

Dynamics (300-4)

Kinematics of particles, kinetics of particles, work energy and power, impulse and momentum, kinematics of rigid bodies, kinetics of rigid bodies, mechanical vibrations.

Mukavemet I (310-5)

Akma ve kırılma varsayımları, normal kuvvet ve eğilme momenti, kesmeli eğilme, elastik eğri, diğer bileşik mukavemet halleri, enerji yöntemleri, elastik stabilite.

Strength of Materials I (310-5)

Yield and failure criteria, normal force with bending, bending moment and shear force, elastic curve, other combined loadings, energy methods, elastic stability.

Malzeme Bilgisi (300-4)

Katı cisimlerin iç yapısı, mekanik özellikler, gerilme şekil değiştirme, basınç ve çekme dayanımı, birim şekil değişimi, elastik etki, kesme, burulma, aşınma, sertlik, işlenebilirlik, korozyon ve korunma yöntemleri, reoloji ve viskoelastisite, tekrarlı yükleme ve yorulma, mühendislik metal ve alaşımları, camlar, polimerler, seramikler, bitümlü malzemeler, ahşap.

Materials Science (300-4)

Atomic structure of materials, mechanical properties, stress-deformation, compressive and flexural strength, strain, elastic effect, shear, torsion, erosion, hardness, workability, corrosion and prevention methods, rheology, viscoelasticity, repeated loading and fatigue, engineering metal and alloys, glass, polymers, ceramics, bituminous materials, timber.

Bilgisayar Programlama (201-4)

Bilgisayar organizasyonu, algoritmalar, programlama dilleri, veri yapıları, Matlab programı tanıtımı ve kullanımı, Matlab'da veri girişi ve ekrana yazdırma, döngüler, koşullu ifadeler, mantıksal operatörler, fonksiyonlar, diziler ve matrisler, iki boyutlu grafik çizme, veri dosyası yazma ve okuma, örnek uygulamalar.

Computer Programming (201-4)

Computer organization, algorithms, programming languages and data structures, Matlab programming and usage of Matlab, data entrance and display in Matlab, loops, conditional statement, logical operators, functions, arrays and matrices, plotting 2D graphics, reading writing data files in Matlab, exercises.

Akışkanlar Mekaniği**(211-4)**

Akışkanların statığı; boyutlar ve birimler, akışkanların özellikleri, bir noktadaki basınç, durgun haldeki akışkan içindeki basınç değişimi, basınç ölçümü, düz ve eğimli yüzeyde hidrostatik basınç ve kuvvetler, kaldırma kuvveti, akışkanların kinematığı; euler ve lagrangian akış tanımları, hız, ivme, akım çizgileri ve yörünge çizgisi, süreklilik denklemi, momentum denklemi, enerji ve Bernoulli denklemleri.

Fluid Mechanics**(211-4)**

Fluid statics; dimensions and units, properties of fluids, pressure at a point, pressure variation in a fluid at rest, measurement of pressure, hydrostatic pressure and forces on plane and curved surface, buoyancy, fluid kinematics; eulerian and lagrangian flow descriptions, velocity, acceleration, streamlines and pathlines, continuity equation, momentum equation, energy and bernoulli equations.

Diferansiyel Denklemler**(400-5)**

Temel Kavramlar, birinci mertebeden diferansiyel denklemler ve uygulamaları, yüksek mertebeden sabit ve değişken katsayılı lineer diferansiyel denklemler, yüksek mertebeden lineer olmayan diferansiyel denklemler, lineer diferansiyel denklem sistemleri, seri çözümleri.

Differential Equations**(400-5)**

Basic Concepts, first order differential equations and applications, higher order linear differential equations with constant and variable coefficients, higher order nonlinear differential equations, systems of linear differential equations, power series solutions.

2.SINIF
IV. YARIYIL (BAHAR DÖNEMİ)

Mukavemet II (220-4)

Akma ve kırılma varsayımları, normal kuvvet ve eğilme momenti, kesmeli eğilme, elastik eğri, diğer bileşik mukavemet halleri, enerji yöntemleri, elastik stabilite.

Strength of Materials II (220-4)

Yield and failure criteria, normal force with bending, bending moment and shear force, elastic curve, other combined loadings, energy methods, elastic stability.

Yapı Malzemeleri (202-4)

Doğal taşlar, agregalar, bağlayıcı malzemeler: kireç, alçı, çimento, puzolanlar, katkı maddeleri, beton mukavemetini etkileyen faktörler, taze betonun özellikleri, beton karışım hesabı, beton üretimi, sertleşmiş beton özellikleri, ahşap, seramikler

Materials of Construction (202-4)

Natural rocks, aggregates, binding materials: lime, gypsum, cement, pozzolanas, additives, factors effecting compressive strength of concrete, properties of fresh concrete, concrete mix design, concrete production, properties of hardened concrete, wood, ceramics

Mühendislik Jeolojisi (300-4)

Levha tektoniği ve depremler, yerkabuğunu oluşturan maddeler, kayaçların sınıflandırılması, kullanıldığı alanlar, kayaçların ve süreksizliklerin mühendislik özellikleri, kitle hareketleri, kaya şevlerinin duraylılığı, baraj-tünel jeolojisi, nükleer ve rüzgâr enerji santralleri ve temel yerleri seçimi, mühendislik jeolojisi haritaları, yeraltı suları, karstik yapılar, drenaj, çevre jeolojisi, jeoloji-mühendislik jeolojisi ve geoteknik etüdler

Engineering Geology (300-4)

Plate tectonics and earthquakes, materials composing the earth crust, rock classification and its usage areas, engineering properties of rocks and discontinuities, mass movements and stability of rock slopes, dam-tunnel geology, nuclear and wind turbines, selection of foundation locations, engineering geology maps, groundwaters, karstic structures, drainage, environmental geology, geology-engineering geology and geotechnical investigations

Hidrolik (211-4)

Boru akımı, enerji kayıpları, paralel ve seri bağlı boru akımları, çoklu hazneler, açık kanal akımı, özgül enerji, kritik akım, üniform ve üniform olmayan, ani ve tedrici değişken akımlar, boyut analizi ve benzeşim.

Hydraulic**(211-4)**

Pipe flow, energy losses, parallel and serial pipe flows, multiple reservoirs, open channel flow, specific energy, critical flow, uniform flow, uniform-nonuniform flows, rapidly varied flow, gradually varied flow, dimensional analysis and similitude.

Ölçme Bilgisi**(200-3)**

Ölçü birimleri, ölçek kavramı, ölçüm hataları, ölçme aletleri, yatay ve düşey açı ölçümü, jeodezik temel ödevler, koordinat hesapları, nivelman, geometrik ve trigonometrik nivelman, alan ve hacim hesaplamaları.

Surveying**(200-3)**

Measurement units, notion of scale, measurement errors, horizontal and vertical angle measurement, surveying instruments, geodetic calculations, coordinate determination, leveling, geometric and trigonometric leveling, area and volume calculations.

İş Sağlığı ve İş Güvenliği**(200-2)**

İş sağlığı ve güvenliği temel kavramları, ilgili yasal mevzuat ve uluslararası standartlar, iş sağlığı ve güvenliği organizasyonu, sorumlular ve görev alanları, iş kazaları, meslek hastalıkları, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tehlikelerin tanımlanması ve risklerin belirlenmesi, risk analizi uygulaması, düzeltici ve önleyici faaliyetler.

Occupational health and safety**(200-2)**

Main concepts of occupational health and safety, related legal obligations, global health and safety management standards, occupational health and safety organizations in facilities, work accidents, occupational diseases, defining hazards and risks, risk analysis and application methods, corrective and preventive actions, emergency management systems

İstatistik ve Olasılık**(200-2)**

İstatistik ve olasılığa giriş, istatistiksel parametreler, olasılık dağılımları, parametre tahminlerin güven aralığı, istatistiksel karar verme testleri, regresyon analizi ve korelasyon.

Statistics and Probability**(200-2)**

Introduction to statistics and probability, statistical parameters, probability distributions, confidence interval of the parameter estimates, statistical tests to decide, regression analysis and correlation.

3.SINIF
V. YARIYIL (GÜZ DÖNEMİ)

Zemin Mekaniği (302-5)

Zemin mekaniğine giriş: zeminlerin oluşumu, inşaat mühendisliğinde zeminlere ilişkin problemler, zeminlerin endeks özellikleri, zeminlerin sınıflandırılması, zemin suyu, kapilerite ve permeabilite, sızma ve akım ağları, zemin gerilmeleri, zeminlerde toplam ve efektif gerilmeler, yüzeysel yüklemelerden dolayı gerilme artışı, zemin özelliklerinin iyileştirmesi, zeminlerin sıkıştırılması-kompaksiyon teorisi, sıkıştırılmış zemin özellikleri arazide kompaksiyon, katkı malzemeleriyle zemin özelliklerinin iyileştirilmesi, zeminlerin sıkışması, konsolidasyon ve oturmalar, ödometre deneyi, oturmaların hesabı, konsolidasyon teorisi, oturma- zaman davranışı; zeminlerin gerilme – şekil değiştirme davranışı ve kayma mukavemeti, Mohr-Coulomb göçme kriteri, kayma mukavemeti parametrelerinin belirlenmesi, tabii zeminlerin kayma mukavemeti.

Soil Mechanics (302-5)

Introduction to soil mechanics, formation of soils, problems related the soils in civil engineering, physical and index properties of soils, classification of soils, flow of water in soil, capillarity and permeability, flow of water in soil, seepage analysis and flow nets, stresses in soil, total and effective stresses, stress increases in soil due to surface loading, soil improvement, soil compaction, properties of compacted soils, field compaction, soil improvement with additives, compressibility of soils, consolidation theory and settlements, oedometer tests, settlement calculations, time rate of consolidation, stress-strain behavior of soils and shear strength of soils, Mohr –Coulomb failure criteria, experimental determination of shear strength parameters, shear strength of natural soils

Yapı Statiği I (220-4)

Genel bilgiler, taşıyıcı sistemlerin sınıflandırılması, yükler ve yük kombinezonları, kesit tesirleri ve diyagramları, izostatik sistemlerin sabit yüklere göre hesabı, kirişler, çerçeveler, Gerber kirişleri, üç mafsallı kemer ve çerçeveler, kafes sistemler, izostatik sistemlerin hareketli yükler altında çözümü, tesir çizgileri, kuvvet yöntemi ile hiperstatik sistemlerin çözümü.

Structural Analysis I (220-4)

General information, classification of structural systems, loads and load combinations, internal forces and internal force diagrams, analysis of structurally determinate system under static loads, beams, frames, continuous beams, 3- hinged arches and frames, truss systems, analysis of statically determinate systems under moving loads and influence lines, analysis of statically indeterminate systems by force method.

Betonarme I (220-4)

Kısa tarihçe ve giriş; betonarme malzemeleri, taşıma gücünün ve yapı emniyetinin belirlenmesi; kolon kiriş kesitlerinin – donatılarının hesabı; işletme limit durumu kontrolleri, narinlik etkisi; kesme kuvveti ve enine donatı, burulma etkisi; zımbalama etkisi, tasarım örnekleri.

Reinforced Concrete I**(220-4)**

Materials and properties of reinforced concrete, behavior of reinforced concrete elements, partial safety factors for loads and materials, reinforced concrete column and beam sections checks for service load conditions, slenderness effect, shear and torsion effect and web reinforcement, punching failure, design examples.

Hidroloji**(200-3)**

Hidrolojinin tanımı, hidrolojinin temel denklemleri, yağış, buharlaşma sızma, yeraltı suyu; akım ölçümleri ve analizi, yüzeysel akış, hidrograf analizi.

Hydrology**(200-3)**

Hydrology definition, hydrology basic equations, rainfall evaporation, infiltration, groundwater, measuring and analysis of flows, surface runoff, hydrograph analysis.

Ulaştırma I**(220-4)**

Giriş ve temel kavramlar, yolu kullananların özellikleri, taşıt hareketleri, karayolu trafiğinin özellikleri, yolların kapasitesi, yolun geometrik özellikleri ve standartların seçimi, güzergâh araştırması, yatay kurbalar ve dever, geçiş (birleştirme) eğrileri, boykesit ve düşey kurba, kent yollarının planlanması, kavşaklar, karayolunda drenaj.

Transportation Engineering I**(220-4)**

Introduction, definitions of highway components, characteristics of road users and vehicles, vehicle movements, general characteristics of highway traffic, highway capacity, selection of highway geometric standards, location survey, horizontal curves and super-elevation, transition curves, road profile and vertical curves, planning of urban roads, intersections, highways drainage.

Staj I-Büro**(000-5)**

İnşaat Mühendisliği alanında faaliyet gösteren kamu ve özel sektör kuruluşlarının yerinde tanınması, çalışmalarının incelenmesi ve derslerde anlatılan teorik bilgi ve pratik yöntemlerin bu kuruluşlarda uygulanarak tecrübe edilmesi amaçlanmaktadır. Staj süresi en az 20 iş günü olmalıdır.

Training Period I**(000-5)**

To observe public and private corporations related with Civil Engineering and analyses working principles of these corporations in order to get experience on the applications which require theoretical knowledge and practical methods learned in lectures. Training long must be at least 20 workdays.

3.SINIF
VI. YARIYIL (BAHAR DÖNEMİ)

Temel İnşaatı (300-4)

Zemin etüdleri, toprak basıncı teorileri, dayanma yapıları, istinat duvarları/ ve palplanslar, temel çukurlarının korunması ve destekleme sistemleri, şevlerin stabilitesi, yüzeysel temeller, derin temeller

Foundation Engineering (300-4)

Subsurface investigations, earth pressure theories, retaining structures and sheet piles walls, foundation excavations support systems, improvement of foundation soils, slope stability, shallow and deep foundations, pile foundations

Yapı Statiği II (220-4)

Çubuklarda şekil değiştirmeler, enerji yöntemleri, kesitlerin yer değiştirme ve dönmelerinin enerji yöntemleri ile hesabı, hiperstatik sistemlerin hesap yöntemleri, kuvvet yöntemi, hiperstatik sistemlerde yer değiştirmelerin hesabı, yer değiştirme yöntemi, cross-moment dağıtma yöntemi, tesir çizgileri ve elverişsiz yüklemeler.

Structural Analysis II (220-4)

Concept of elastic strain, energy theorems, calculation of displacements using energy theorems, analysis of statically indeterminate structures, force method, analysis of displacements in statically indeterminate structures, displacement method, cross-moment distribution method, influence line and load combinations.

Çelik Yapılar (220-4)

Giriş, malzeme olarak çelik, yönetmelikler, yükler ve tasarım yöntemleri, cıvatalı birleşimler, kaynaklı birleşimler, çekme çubukları, çekme çubuklarının ekleri, basınç çubukları, kirişler, profil kirişlerin ekleri, eğilmeli-basınç çubukları, kolon ayakları.

Steel Structures (220-4)

Introduction to structural steel design, specifications, loads and design methods, bolted connections, welded connections, tension members and splices of tension members, compression members, beams and splices of beams, beam-columns, column base plates.

Ulaştırma II (300-4)

Ulaştırmaya giriş, ulaştırma sistemlerinin temel özellikleri, sürdürülebilir ulaştırma sistemleri, geçki araştırması ve sıfır poligonu, plan, boykesit, enkesit, toprak işlerinin tanımı, toprak işi türleri, yarma ve dolgu, zeminlerin türleri ve özellikleri, zeminlerin kabarması ve oturması, enkesit alanlarının hesaplanması, hacim hesapları, kitleler diyagramının özellikleri, kitleler diyagramında dengeleme, toprak işleri maliyeti, demiryolunun tanımı, çeken ve çekilen demiryolu arabalarının türleri ve özellikleri, yuvarlanma hareketi ve genel hareket denkleminin elde edilmesi, katarın hareketine karşı koyan direnimsiz kuvvetleri, katar hareketindeki evreler, hızlanma, sabit hızlı hareket

ve yavaşlama, boyuna eğimin türleri, yatay kurb yarıçapının belirlenmesi; dever ve birleştirme eğrisi hesapları, tek ve çift hatlı demiryollarında enkesit tipleri ve gabari boyutları, trafiğin gerektirdiği yolcu ve yük katarı sayılarının hesaplanması, demiryolu üstyapısının özellikleri ve görevleri, üstyapı elemanları, ray, travers, bağlantı elemanları ve balast, demiryolu üstyapısının tasarımı ve boyutlandırılması.

Transportation Engineering II

(300-4)

Introduction to transportation engineering, basic features of transportation systems, sustainable transportation systems, location survey and grade line, plan, profile, cross section. earth works, cut and fill, soil classification and its features, swell and compaction, cross section calculations, volume calculations, properties of mass diagrams, balance lines, costs of earth works, features of railway transportation, types and features of rolling stocks, rolling motion and generalized equation of motion, propulsion resistances, stages of train movements, acceleration, cruising and deceleration, slopes and its types, determination of curve radius, super elevation and transition curve, cross sections of single and double tracks and clearances, demand based passenger and freight train supply, properties and performance measures of railway track, track elements, rail, ties, fastening equipment and ballast, track design.

Betonarme II

(220-4)

Betonarme binalarda yaygın olarak karşılaşılan döşeme ve temel sistemlerinin özellikleri, bu elamanların hesabının örneklerle anlatımı. Betonarme binalara etki eden deprem kuvvetlerinin hesabı. Binaların deprem hesabının yönetmelik hükümlerine uygunluğunun kontrolü.

Reinforced Concrete II

(220-4)

Analysis and design of widely used footing and slab systems in reinforced concrete building systems. Calculation of seismic forces acting on reinforced concrete buildings. Compatibility of seismic design calculations with the code-based regulations.

Su Kaynakları

(220-4)

Akarsu morfolojisi, akarsularda katı madde hareketi, akarsu düzenlemesi, taşkın kontrol, bağlamalar, barajlar tipleri ve baraj hazneleri, enerji kırıcı yapılar, su alma yapıları.

Water Resources

(220-4)

River morphology, sediment transportation in rivers, river improvements, flood control, weirs, types of dams, reservoir of dams, energy dissipation structures, water intakes structures.

4.SINIF
VII. YARIYIL (GÜZ DÖNEMİ)

İnşaat Yönetimi ve Girişimcilik (300-4)

İnşaat Sektörü ve Temel Kavramlar, proje yönetimi, proje planlama ve çizelge hazırlama, kritik yol yöntemi, risk yönetimi, değer mühendisliği, kalite yönetimi, mühendislik ekonomisi, başabaş analizi, proje yatırımı, ihale, girişimcilik, proje teslim sistemleri, sözleşme yönetimi, şantiye yönetimi.

Construction Management and Entrepreneurship (300-4)

Fundamental concepts in construction industry, project management, project planning and scheduling, critical path method, risk management, value engineering, quality management, engineering economics, break-even point, cash flows, project investment, bidding, entrepreneurship, project delivery systems, contract management, site management.

İnşaat Mühendisliğinde Etik ve Mühendislik Uygulamalarının Etkileri (200-3)

Etik kavramı, mesleki etik kuralları, mühendislik etik ilkeleri, mühendislik etik kuralları tarihçesi, mühendislik ve birey-toplum ilişkisi, mühendislikte sorumluluklar, yürürlükteki etik kurallardan örnekler, mühendislik etiği ile ilgili uygulama örnekleri. Anabilim dallarına göre yapılan mühendislik uygulamalarının etkileri

Ethics in Civil Engineering and the Effect of Engineering Practices (200-3)

Ethic concept, code of ethics, ethical principles in engineering, history of professional ethics, Engineering-individual-society relationships, responsibilities in engineering (to the nature, environment, employer, colleague), examples of current ethic rules, engineering ethics with case studies.

Staj II-Şantiye (000-5)

İnşaat Mühendisliği alanında faaliyet gösteren kamu ve özel sektör kuruluşlarının yerinde tanınması, çalışmalarının incelenmesi ve derslerde anlatılan teorik bilgi ve pratik yöntemlerin bu kuruluşlarda uygulanarak tecrübe edilmesi amaçlanmaktadır. Staj süresi en az 20 iş günü olmalıdır.

Training Period II (000-5)

To observe public and private corporations related with Civil Engineering and analyses working principles of these corporations in order to get experience on the applications which require theoretical knowledge and practical methods learned in lectures. Training long must be at least 20 workdays.

4. SINIF
VIII. YARIYIL (BAHAR DÖNEMİ)

Bitirme Çalışması (080-15)

Çalışma konusunun belirlenmesi, literatür araştırması, kaynaklara ulaşma, kaynakları inceleme, uygulama için gerekli hazırlıkların yapılması, uygulamanın yapılması, uygulamanın bulgularının değerlendirilmesi, sonuçların çıkartılması ve yorumlanması

Graduation Thesis (080-15)

Determining the topic of project work, literature search, access to scientific resources, investigation of the resources, making preparation for an experimental work, performing the experimental works, evaluating the findings of experimental work, drawing conclusions and their interpretation.

Mühendislik Deneyimi Eğitimi (500-10)

Mühendislik uygulamaları, Yenilik, Proje geliştirme ve yönetimi. Araştırma geliştirme ve teknoloji yönetimi. İş planlaması ve ticarileştirme. Teknoloji öngörü ve tahmini. Teknoloji değerlendirmesi. İşletmenin süreç analizi ilkeleri. İş ve yönetim disiplinleri güvenliği. İş hayatında iletişim.

Experience in Engineering Training (500-10)

Engineering applications, Innovation, Project development and management. Research development and technology management. Business planning and commercialization. Technology foresight and forecasting. Technology assessment. Process analysis principles of business. Business and administration disciplines safety. Communication in business life.

Mühendislik Deneyimi Uygulamasının Değerlendirilmesi (0200-20)

Bu derste iş yeri eğitimi uygulamasında yapılan çalışmalar düzenli olarak raporlanır ve bu rapor öğrencinin kayıtlı olduğu şubenin öğretim üyesine sunulur. Öğretim üyesi ise öğrencinin iş yeri eğitimini rapor, firmada ziyaret veya çevrimiçi toplantılar ile kontrol eder.

Evaluation of Engineering Experience Training (0200-20)

In this course, the work done in the workplace training practice is regularly reported and this report is presented to the faculty member of the branch where the student is registered. The lecturer checks the student's workplace education with reports, company visits or online meetings.

Mesleki Sosyal Seçmeli Dersler (Seçmeli I ve III)

Mesleki Yabancı Dil (200-3)

İnşaat Mühendisliği alanındaki İngilizce terimleri kavrama, alan ile ilgili metinleri okuma anlama, çeviri yapma, bilimsel yazı yazma.

Professional Foreign Language (200-3)

Comprehend the English terms in Civil Engineering, to read and understand the texts related to the civil engineering, translation, scientific writing.

Yabancı Dilde Okuma Konuşma (200-3)

İngilizce metinleri okuma, anlama ve İngilizce konuşma.

Reading and Speaking in Foreign Language (200-3)

Reading texts in English, understanding and speaking in English.

İş Hayatı İçin Yabancı Dil (200-3)

İş yaşamındaki kavramlar, kendini ifade etme, diyaloglar ve sunumlar ile ilgili pratik bilgiler.

Foreign Language for Business (200-3)

Concepts in business life, self-expression, dialogues and practical information about presentations.

Bilimsel Yazı Teknikleri (200-3)

Bu dersin genel amacı, lisans öğrenim düzeyinde öğrencilere araştırma yöntemleri konusunda temel bilgi ve becerileri kazandırmayı amaçlamaktadır. Bilimsel araştırma süreci ve bu süreçte yürütülmesi gereken bilimsel faaliyetler, bilimsel çalışmaların proje, tez ve makale haline getirilmesi konularında öğrencilere bilgi vermeyi amaçlamaktadır. Bu ders sonunda, dönem ödevi ve proje yayını hazırlayan öğrencilerin, yaptıkları araştırmanın yöntemini belirleme, veri toplama, toplanan verilerin değerlendirilmesi ve raporlaştırma da bilgi sahibi olması amaçlanmaktadır.

Scientific Writing Techniques (200-3)

The aim of this course is to provide students with basic knowledge and skills in research methods at the undergraduate level. It aims to provide students with information about the scientific research process and the scientific activities to be carried out in this process, turning scientific studies into projects, theses and articles. At the end of this course, students, who prepare a term paper and project publication, will have information on determining the method of their research such as collecting data, evaluating the collected data, and reporting.

Raporlama ve Sunum Teknikleri (200-3)

Düşünsel kavramların analizi, etkin raporlama ve sunum teknikleri. Raporlama ve sunum teknikleri hakkında teorik bilgiler ve bu bilgilerin uygulamalı olarak gösterilmesi.

Reporting and Presentation Techniques

(200-3)

Analysis of intellectual concepts, effective reporting and presentation techniques. Theoretical information about reporting and presentation techniques and demonstration of this information by application.

Hukuk Başlangıcı

(200-3)

Hukukun Toplumdaki Fonksiyonu, Hukuk Kurallarının Din, Örf ve Adet, Ahlak Kuralları ile Karşılaştırması, Hukukta Yorum Metotları, Hukukta Usa Vurma, Kamu Hukuku-Özel Hukuk Ayrımı, Normlar Hiyerarşisi, Pozitif Hukuk, Tabii Hukuk, Hukuk Temel Kavram ve Kurumları (Mülkiyet, Sözleşmesi, Egemenlik Adalet Vb.) İle Çeşitli Hukuk Okulları Bu Ders Kapsamında İncelenen Başlıca Kavram ve Konulardır.

Introduction to Law

(200-3)

Law and social order; the sources of law and the hierarchy of the sources; characteristics of common law and the continental legal systems; main branches of public and private law; organization of the Turkish judicial system; the application of norms and the methods of interpretation; basic concepts of law.

Kick-Boks

(200-3)

Dersin içeriği, Kick boks branşının tarihçesi tanımı ve gelişimi, kick boks branşının terminolojisi, temel teknik sınıflamaları, kick boks branşı salon ve müsabaka kuralları, yumruk vurma teknikleri, ayak vuruş teknikleri, tekmeler, savunma teknikleri, formları, kombine temel teknikler, müsabaka teknikleri konularını kapsamaktadır.

Kick-Box

(200-3)

Contents of the course include; definition and historical development of Kick box, Kick box terminology, basic technical classifications, Salon and competition rules in Kick box, punching techniques, kick techniques, forms, combined basic techniques and competition techniques.

İnsan Hakları

(200-3)

İnsan Hakları Hukukunun, hukuk düzeni içindeki etkileri hakkında bilgi sahibi olmak ve bir uygulama disiplini olan insan hakları hukukunda, edinilecek bilgiyi kullanılabilir düzeye getirmek dersin amacıdır.

Human Rights

(200-3)

Obtaining the knowledge about the effects of human rights law in the law system and bringing the knowledge that will gain in human rights law as a practice discipline to an usable level is the aim of this course.

Mesleki Teknik Seçmeli Dersler (Seçmeli II, IV, V ve VI)

Toprak İşleri (200-3)

Toprak işleri üzerine genel bilgiler, zemin türleri ve özellikleri, ulaşım yollarına ait tanımlar; enkesit alanlarının belirlenmesi, hacim hesapları, kütleler diyagramı, kazı yöntemleri ve patlayıcı maddelerle kazı konusunda öğrencileri öğretme.

Soil Works (200-3)

Introduction to basic concepts of soil works, definitions of the important specifications of the soil works, definitions of transportation concepts, volume counts, excavation and filling in soil works.

Coğrafi Bilgi Sistemleri (200-3)

Bu ders Coğrafi Bilgi Sistemlerinin (CBS) teori ve uygulamalarını içermektedir. CBS ders yükü içerisinde, mekânsal bilgi sistemlerinin temelleri, yöntemleri, veri modellemesi, analizi, görselleştirmesi ve proje yönetimi konuları işlenecektir. Ders ile mekânsal veri ve yapılandırması, mekânsal veri yapıları, mekânsal veri modeli tasarımı, mekânsal veri analizleri ve problemleri, ulusal ve uluslararası standartlara uygun CBS projelerinin yönetimindeki zorluklar vb. dersin kendine özgü diğer konularını oluşturmaktadır.

Geographic Information Systems (200-3)

The course incorporates Geographic Information Systems (GIS) theory and applications. In this GIS course, the fundamentals, methods, data modeling, analysis, visualization and project management of spatial information systems will be covered. In addition to these fundamental concepts, problems and alternative solutions for spatial data handling, conceptual data modeling, spatial data analyses and GIS project management consistent with national and international standards is covered.

Yapı ve Mimarlık Bilgisi (200-2)

Mimarlık bilgisi, imar bilgisi, yapı inşaat ruhsatı, yapı ve yapıların sınıflandırması, temel zemini, zemin etütleri, kazı işleri, temeller, dilatasyon, mimari proje okuma-taşıyıcı sistem değerlendirme, merdivenler, rampalar, asansörler, merdiven uygulaması ve hesaplamaları.

Building and Architecture Information (200-2)

Architectural knowledge, zoning information, building construction license, classification of buildings and structures, foundation ground, ground studies, excavations, foundations, dilatation, architectural project load-bearing system evaluation, stairs, ramps, elevators, stair application and calculations.

Sayısal Analiz (200-3)

Sayısal hesaplama ve hatalar, doğrusal olmayan denklemlerin köklerinin bulunması, doğrusal denklem sistemlerinin çözümü, doğrusal olmayan denklem sistemlerinin çözümü, interpolasyon, sayısal türev, sayısal integral, Eğri uydurma ve regresyon, adi diferansiyel denklemlerin çözümü.

Numerical Analysis**(200-3)**

Numerical computing and errors, finding the roots of nonlinear equations, solving system of linear equations, solving system of non-linear equations, interpolation, numerical differentiation, numerical integration, curve fitting and regression, numerical solution of ordinary and partial differential equations.

Geoteknik Deprem Mühendisliğine Giriş**(200-3)**

Yerkürenin yapısı, yerkürenin tarihi, Sismik dalgaların davranış özellikleri. Deprem oluşumu ve gücünün hesaplanması. Deprem büyüklüğü ve şiddeti. Yerkürede deprem ivmesinin ve hızının hesaplanması Deprem dolayı zeminlerde ve yapılarda görülen hasarlar. Zeminlere ait dinamik parametrelerin arazi deneyleri ile bulunması. Zeminlerde sıvılaşma ve diğer oturma analizleri. Depreme dayalı zeminlerin taşıma gücü hesabı. Zeminlerde vibrasyon teorisi. Deprem spektrumu ve tasarım spektrumları. Deprem kod sistemleri.

Introduction to Geotechnical Earthquake Engineering**(200-3)**

Structure and history of earth, Earthquake phenomenon and measuring earthquakes. Earthquake waves and properties. Magnitude and intensity of earthquakes. Introduction to vibration theory in soils. Ground Response Analysis. Design earthquake and design spectra. Design codes.

İş Makinaları**(200-3)**

Ekonomik çözümleme; iş makinelerinin tür ve çeşitleri; kapasite hesapları

Building machinery**(200-3)**

Economical analysis; types and sorts of construction equipment; capacity calculations

Zemin İyileştirme Yöntemleri**(200-3)**

Zemin iyileştirme yöntemlerine genel bakış, karayolu, barajlar ve yapı temellerinde uygulanan yöntemler kompaksiyon, ön konsolidasyon, kum drenleri, fitil drenler, katkı maddeleri ile iyileştirme (kireç, çimento, uçucu kül, vb) dolgular dolgu zeminlerin stabilitesini arttırıcı önlemler, sıvılaştırma ve iyileştirme önerileri, derin stabilizasyon, jet enjeksiyonu, drenaj, ortamın donatlandırılması, geotekstilller, zemin çivisi ve ankrajlar, iyileştirilmiş zemin özelliklerinin kontrolü

Soil Improvement Methods**(200-3)**

Soil structures, dams and highway fills, history of ground improvement, definition of soils, densification techniques of soils, reinforcement techniques, grouting and mixing techniques, jet grouting, drainage techniques, verification of soil improvement.

Şev Stabilizasyonu**(200-3)**

Kitle hareketleri ve sınıflandırılmaları, yamaçların oluşumu ve incelenmesi, yamaçta su ve kitle hareketlerine etkisi, kitle hareketlerinin mekanik ilkeleri kitle hareketlerinin incelenmesi (arazi ve laboratuvar çalışmaları), zemin yamaçları ve şevlerde duraylılık, limit denge yöntemleri, dilim yöntemleri.

Slope Stability**(200-3)**

Mass movements and their classification, formation and examination of slopes, their effect on water and mass movements on the slope, mechanical principles of mass movements, study of mass movements (field and laboratory studies), stability on ground slopes, limit equilibrium methods, slice methods

Su Temini ve Çevre Sağlığı**(200-3)**

Su temini sistemi, nüfus tahmini hesapları, su kaynaklarının ve suların derlenmesi ve isalesi, şebeke sistemleri, çevre sağlığı tesisleri.

Water Supply and Environmental Sanitation**(200-3)**

Water supply system, population estimation calculations, collection and transmission of water resources and water, network systems, environmental health facilities.

Barajlar**(200-3)**

Baraj tipleri, baraj tiplerinin ve yerinin seçimi, barajların dizaynında kullanılan yöntemler, dizaynında ve inşa aşamasında dikkat edilmesi gereken unsurlar.

Dams**(200-3)**

Dam types, selection of dam types and their locations, methods used in dam design, criteria in dam design and its construction.

Mühendislik Ekonomisi**(200-3)**

Mühendislik ekonomisinin tanımı ve temel kavramlar, nakit akış diyagramları, para-zaman ilişkileri, faiz, nominal ve efektif faiz oranları, enflasyon ve nakit akışına etkisi, proje yönetimi ve işletmede ekonomik alternatiflerin karşılaştırılması, amortisman hesaplama yöntemleri, ekonomik fizibilite raporu.

Engineering Economy**(200-3)**

The definition of engineering economy and terminology, cash-flow diagrams, time value concepts, interest, nominal and effective interest rates, inflation and impact on cash flow, comparison of alternatives, depreciation methods, economical feasibility report.

Geoteknikte Arazi Deneyleri**(200-3)**

Zemin incelemesi, Arazi deneylerinin avantajları, Statik ve dinamik penetrasyon deneyleri, Presiyometre, Dilatometre, Veyn deneyi, Plaka yükleme deneyi

In Situ Tests in Geotechnics**(200-3)**

Site investigation: soil exploration, the advantages of in-situ tests, static and dynamic penetration tests, Pressuremeter, Dilatometer, Veyn test, plate loading test

Şantiye Tekniği ve Metraj

(200-3)

Şantiye planlamasının genel ilkeleri, şantiyede tutulması gereken defterler ve tutanaklar, yapı elemanlarının üretim miktarlarının hesaplanması ve diğer giderlerle birlikte maliyet analizleri.

Construction Site Techniques and Measurement

(200-3)

The general principles of planning of construction sites, notebooks and proceedings must be kept on site, calculate the construction the amounts of the building elements and cost analysis with other expenses.

İnşaat Hukuku

(200-3)

İş hukukunun tarihçesi, iş hukukunun temel kavramları, iş anlaşmaları, grev ve lokavt, iş sözleşmeleri ve legal yönleri, çalışma sözleşmelerinin sona erdirilmesi, işten çıkarılma durumunda ücretlendirme, toplu iş sözleşmeleri.

Engineering Law

(200-3)

History of labor law, Basic concepts about labor law, labor act, strike and lockout, working contracts and its legal aspects, responsibilities of working contracts, the end of working contracts, compensation of being sacked, collective working contracts.

Uzaktan Algılama

(200-3)

Bu ders kapsamında, uzaktan algılamanın her aşamasında gerekli olan fiziksel temellerinin kavranmasını (elektromanyetik enerji, enerjinin yeryüzü objeleri ile etkileşimi) ilgili konular öğretilecektir. Ayrıca bu konseptler çerçevesinde özellikle de uydu görüntülerinden değişik türde bilgi çıkarımı konusunda gerekli olan temel bilgi ve beceri birikimi sağlayan bir derstir. Bu ders ayrıca uzaktan algılama uydularının türü ve işleri, nesne tespiti, sınıflandırma ve uzaktan algılama ilkeleri gibi araştırma alanlarını da kapsar.

Remote Sensing

(200-3)

An understanding of the physical basis (electromagnetic energy, the earth's interaction with objects of energy) of remote sensing will be taught in this course. Also, the course provides the basic knowledge and skills necessary for the extraction of information from different types of satellite images. This course also covers research areas such as the type of remote sensing satellites and jobs, object detection, classification, and remote sensing principles.

Yapı Elemanları

(200-3)

Yapının Tanımı, Yapıların Sınıflandırılması, Planının Zemine Uygulanması, Kazı İşleri, Tahkim İşleri, İstinat Yapıları, Dilatasyon ve Deprem Derzleri, Beton, Betonarme, Betonarme Yapı Elemanları (Temeller, Kolonlar, Kirişler, Döşemeler, Merdivenler), Kalıplar, İskeleler, Bacalar.

Structural Elements

(200-3)

Description of the structure, Classification of structures, Application of the plan on the ground, Excavation works, Arbitration works, Retaining structures, dilatation and seismic joints, Concrete,

reinforced concrete, RC Building Elements (Foundations, Columns, Beams, Slabs, Stairs), Construction patterns, Scaffolding, Chimneys.

İnşaat Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları (200-3)

Deprem mühendisliğinde temel kavramlar, yapıların tasarımı ile ilgili hesap esasları, tasarım örnekleri, deprem etkisindeki mevcut binaların değerlendirme ve güçlendirilmesi ile ilgili esaslar, deprem performansı değerlendirme örnekleri

Computer Applications in Civil Engineering (200-3)

Basic concepts in earthquake engineering, calculation guidelines about structural design, structural design examples, calculation guidelines about seismic performance evaluation and retrofitting of existing structures, examples about seismic performance evaluation.

Yapı Elemanlarının Davranışı (200-3)

Malzeme davranışı, beton ve çelik Eğilme etkisi altında betonarme kiriş davranışı Süneklik, plastik mafsal, sargılı beton davranışı Eğilme ve eksenel basınca maruz betonarme elemanların davranışı. Taşıyıcı sistemlerin sınıflandırılması.

Behavior of Structural Elements (200-3)

Behavior of material, concrete and steel. Behavior of reinforced concrete members under the bending effect. Ductility, Plastic hinges, unconfined and confined concrete behavior. Behavior of reinforced concrete members under the bending and axial load effects. Classification of load carrying systems.

Yapısal Hasarlar (200-3)

Betonarme yapı elemanlarında kesme ve eğilme etkisi ile hasar oluşumu, Yaygın kullanılan betonarme yapı sistemlerinde ve yapı elemanlarında deprem etkisi ile oluşan hasarlar ve sebepleri.

Structural Damages (200-3)

Damage formations in reinforced concrete members depending on bending and shear effects. Typical damages occurred in RC structural systems and members in recent earthquakes.

İnşaat Mühendisliğinde Deneysel Tasarım (200-3)

İnşaat mühendisliği anabilim dallarına bağlı olarak gerçekleştirilen deneylerden birini tasarlama veya bir probleme karşı yeni bir tasarım hazırlama, yürütme, verileri analiz etme ve yorumlama.

Experimental Design in Civil Engineering (200-3)

Designing one of the experiments carried out in the civil engineering departments or preparing a new design against a problem, conducting, analyzing and interpreting data.

Zemin Mekaniği II**(200-3)**

Zeminlerde uniform ve üniform olmayan gerilme analizleri. Kohezyonlu zeminlerde konsolidasyon teorisi ve uygulamaları. Kohezyonlu ve Kohezyonsuz zeminlerde kesme dayanımı ve uygulamaları. Zeminlerde yanıl basınç teorisi. Şev Stabilitel analizleri.

Soil Mechanics II**(200-3)**

Uniform and non-uniform stress analysis in soil. Consolidation theory and application in cohesive soils. Shear strength of cohesive and cohesionless soils and applications. Lateral earth pressure theory. Slope stability analysis.

Yapı Dinamiği**(200-3)**

Dinamik kuvvetler ve sınıflandırmaları. Yapı sistemlerinin dinamik matematik modelleri. Tek ve çok serbestlik dereceli doğrusal davranış gösteren yapı sistemlerinde serbest titreşim, zorlanmış titreşim ve yer hareketi durumları. Yapıların doğrusal olmayan davranışları ve sayısal çözümleri. Sürekli sistemlerin titreşimi.

Structural Dynamics**(200-3)**

Definition of dynamic forces. Dynamic mathematical models of structures. Free vibration and forced vibration of single-degree-of-freedom and multi-degree-of-freedom systems. Earthquake of continuous systems.

Teknik Seçmeli Tasarım Projesi Ders Listesi (Seçmeli Tasarım Projesi I ve II)

Betonarme Yapı Tasarımı (200-3)

Döşeme hesapları, kiriş ve kolonlara ön boyut verilmesi, düşey yüklere göre çerçeve hesapları, deprem hesapları, iç kuvvetlerin süperpozisyonu, kiriş kesit hesapları, kolon kesit hesapları, temel hesapları, çizimler: kat kalıp planları, kiriş detayları, merdiven detayları, kolon aplikasyon planı, temel aplikasyon planı, temel detayları.

Reinforced Concrete Structure Design (200-3)

Slab design, preliminary design of beams and columns, static analysis under vertical loads, analysis under earthquake load, superposition of the internal forces, design of the beams, design of the columns, design of the footings, drawings: floor plans, beam detailing, stairs detailing, column detailing, footings plans, footing detailing.

Çelik Yapı Tasarımı (200-3)

Bir çelik yapının sabit yük, kar ve rüzgâr yüklerine göre statik hesabının yapılması; kesit ve birleşim hesaplarının yapılması; yapının stabilitesinin sağlanması ve gerekli detayların çizilmesi.

Steel Structure Design (200-3)

To perform static analysis of a steel structure under dead, snow and wind loads; to design sections and connections; to ensure the stability of the structure and to draw detail drawings.

Zemin Yapı Tasarımı (200-3)

Toprak basıncı teorileri (rankine teorisi, cuolomb kama teorisi), betonarme istinat yapılarının tasarım kriterleri, istinat yapılarında genel stabilite tahkikleri, derin kazılar için destekleme yapıları, destekleme yapılarına gelen yükler, bilgisayar destekli derin kazı destekleme sistemi tasarımı.

Soil Structure Design (200-3)

Lateral earth pressure theories (rankine/coulomb), design criteria of reinforced retaining wall, overall stability checks of retaining structures, braced cuts and support systems, loads on support systems, computer aided design of a deep excavation support system.

Su Temini Tasarımı (200-3)

Su temini sisteminin tasarımı; nüfus tahmini hesapları, su kaynaklarının ve suların derlenmesi ve isalesi, şebeke sistemleri

Water Supply Design (200-3)

Design of water supply system, population estimation calculations, collection and transmission of water resources and water, network systems.

Ulaştırma Yapıları Tasarımı (200-3)

Proje paftalarının dağıtımı, proje trafiğinin hesaplanması; proje standartlarının seçimi, kareajlı paftanın hazırlanması, sıfır çizgisi çalışması, geçki araştırması, geçici plan ve boykesit, düşey kurba

hesapları, üstyapı hesabı ve tip enkesitin çizimi, ekonomik karşılaştırmaya giriş, yaklaşık kübaj tablosunun hazırlanması, ekonomik karşılaştırma ve uygun geçki seçimi, kesin eksen hesabı, klotoid ve dever detaylarının çizimi, kesin plan ve kesin boykesitin hazırlanması, dever diyagramlarının boykesite işlenmesi, enkesitlerin çizimi ve alan hesapları, kübaj tablosunun hazırlanması, projenin raporlanması.

Transportation Engineering Structures Design (200-3)

Distribution of contour maps, calculation of project traffic, selection of highway geometric standards, preparing of gridded contour map, grade line survey, location survey, provisional plan and profile, calculations of vertical curve, pavement design and drawing of typical cross-section, introduction of economic analysis, approximately volume sheet design, economic analysis and selection of the feasible location, calculation of final center line, drawing of transition curve and super-elevation details, final plan and road profile, drawing of super-elevation diagrams on the profile, drawing of cross-sections and calculation of their areas, volume sheet design, project file submission.

Rektörlük seçmeli: Teakwondo ve Gönüllülük Çalışmaları Ders İçeriği

Teakwondo (300-4)

Taekwondo temel tekniklerinin ve kurallarının öğrenilmesi.

Teakwondo (300-4)

Learning the basic techniques and rules of Taekwondo.

Gönüllülük Çalışmaları (120-4)

Derste kısaca başta Gönüllülük çalışmaları ve Sivil toplum çalışmaları olmak üzere, günümüz dünyasında sivil toplum örgütlerin çalışma usul ve esaslarını, faaliyetlerini, tanıtım ve halkla ilişkiler bağlamında kendilerini topluma anlatabilmeleri ile ilgili stratejilerini görecektir. bunların yanında çeşitli sivil toplum örgütlerinin kendi faaliyetlerini aktardıkları tecrübe paylaşımı olacaktır.

Works of Volunteering (120-4)

In the course, they will briefly see the working procedures and principles of non-governmental organizations in today's world, especially volunteering studies and civil society studies, their activities, and their strategies to explain themselves to the society in the context of publicity and public relations. In addition to these, there will be experience sharing where various non-governmental organizations convey their activities.