

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ DERS İÇERİKLERİ

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ													
2014 YILI YENİ MÜFREDAT PROGRAMI													
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS LİSTESİ (505)													
I. SINIF	I. YARIYIL						II. YARIYIL						
	Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS	Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS	
	TRD109	Türk Dili-I	2	0	2	2	TRD110	Türk Dili-II	2	0	2	2	
	YDI107	İngilizce-I	2	0	2	2	YDI108	İngilizce-II	2	0	2	2	
	MAT161	Matematik-I	4	0	4	6	MAT162	Matematik-II	4	0	4	6	
	FIZ111	Fizik-I	3	2	4	6	FIZ112	Fizik- II	3	2	4	6	
	KİM101	Kimya	2	2	3	6	İNS102	Bilgisayar Destekli Tasarım- CAD	2	2	3	5	
	İNS101	İnşaat Mühendisliğine Giriş	2	1	2	3	İNS104	Statik	2	1	3	5	
	İNS103	Teknik Res. ve Tas.Geometri	2	2	3	5	İNS106	Malzeme Bilimi	2	1	2	4	
TOPLAM			17	7	20	30	TOPLAM			17	6	20	30
II. SINIF	III. YARIYIL						IV. YARIYIL						
	Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS	Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS	
	AİT209	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-I	2	0	2	2	AİT210	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-II	2	0	2	2	
	İNS203	Yapı Malzemeleri	2	1	2	3	İNS202	Yapı Teknolojileri ve Uygulamaları	2	2	3	3	
	İNS205	Topografya ve Uygulamaları	2	2	3	4	İNS204	Yapı Statik-I	2	2	3	5	
	İNS207	Dinamik	3	0	3	4	İNS206	Mukavemet II	3	0	3	5	
	İNS209	Ahşap Teknolojisi Uygulamaları-I	2	2	3	5	İNS208	Akışkanlar Mekaniği	3	0	3	4	
	İNS211	Mukavemet I	3	0	3	5	İNS210	Kargir Yapı Uygulamaları-I	2	2	3	5	
	MAT213	Mühendislik Matematiği	3	0	3	5	MAT214	Lineer Cebir	2	0	2	3	
	Sosyal Seçmeli Ders-I		2	0	2	2	IST 216	Olasılık ve İstatistik	2	0	2	3	
	İNS213	İş Hayatı İngilizcesi											
	İNS215	İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı											
	İNS217	Sınai Mülkiyet ve Patent Alımı											
	İNS219	Mühendislik Etiği											
İŞL451	Girişimcilik-I												
TOPLAM			19	5	21	30	TOPLAM			18	6	21	30
III. SINIF	V. YARIYIL						VI. YARIYIL						
	Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS	Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS	
	İNS307	Zemin Mekaniği	2	2	3	4	İNS306	Ulaştırma	2	2	3	5	
	İNS323	Hidrolik	3	0	3	5	İNS336	Betonarme I	3	0	3	6	
	İNS325	Yapı Statik-II	3	1	3	5	İNS338	Hidroloji	2	1	2	4	
	İNS327	Toprak İşleri	2	1	2	3	İNS340	Yapı İşletmesi Maliyet	3	1	3	4	
	İNS329	Temel İnşaatı	2	1	2	4	İNS342	Beton Teknolojisi	2	1	3	3	
	İNS331	Malzeme Laboratuvarı	2	2	3	5	Sosyal Seçmeli Ders II		2	0	2	2	
	Teknik Seçmeli Ders-I		2	0	2	2	İNS312	İşletme Yönetimi ve Organizasyonu					
	İNS315	Ahşap Yapılar					İNS314	Mühendislik Ekonomisi					
	İNS317	Barajlar					İNS316	Toplam Kalite Yönetimi					
	İNS319	Yol Üst Yapısı					İNS318	Sözlü Anlatım					
	İNS321	Restorasyon					İŞL452	Girişimcilik-II					
	Teknik Seçmeli Ders-II		2	0	2	2	Teknik Seçmeli Ders-III		2	2	3	4	
	İNS335	İleri Yapı Malzemeleri					İNS344	Hasarlı Yapıların Onarım ve Güçlendirilmesi					
	İNS337	Betonun Dayanıklılığı					İNS346	Sulama-Kurutma					
	İNS339	Yalıtım Teknikleri					İNS348	Yapı Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları					
	İNS341	Yapı Makinaları					İNS350	Geoteknik Uygulamaları					
							İNS352	Beton Laboratuvarı					
	Teknik Seçmeli Ders-IV		2	0	2	2	Teknik Seçmeli Ders-IV		2	0	2	2	
							İNS328	Su Kuvvetleri Tesisleri					
							İNS330	Yapı ve Çevre İlişkisi					
						İNS332	Trafik Mühendisliğine Giriş						
						İNS354	Yapı Denetimi						
TOPLAM			18	7	20	30	TOPLAM			18	7	21	30
IV. SINIF	VII. YARIYIL						VIII. YARIYIL						
	Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS	Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS	
	İNS441	İşyeri Eğitimi	5	15	13	20	İNS442	İşyeri Eğitimi	5	15	13	20	
	İNS443	Staj I	0	2	1	5	İNS444	Staj I	0	2	1	5	
	İNS445	Staj II	0	2	1	5	İNS446	Staj II	0	2	1	5	
	İNS407	Bitirme Projesi	0	2	1	5	İNS408	Bitirme Projesi	0	2	1	5	
	İNS409	Deprem Mühendisliği	2	1	3	4	İNS410	Deprem Mühendisliği	2	1	3	4	
	İNS411	Çelik Yapılar	2	2	3	4	İNS412	Çelik Yapılar	2	2	3	4	
	İNS413	Betonarme II	3	1	3	5	İNS414	Betonarme II	3	1	3	5	
	İNS415	Su Kaynakları	2	2	3	4	İNS416	Su Kaynakları	2	2	3	4	
	Sosyal Secmeli Ders-III		2	0	2	2	Sosyal Secmeli Ders-III		2	0	2	2	
	İNS417	İş Hukuku					İNS418	İş Hukuku					
	İNS419	Yönetim Sosyolojisi					İNS420	Yönetim Sosyolojisi					
	İNS421	Gelişim ve Öğrenme					İNS422	Gelişim ve Öğrenme					
	İNS423	Mühendislikte Ergonomi					İNS424	Mühendislikte Ergonomi					
	Teknik Seçmeli Ders-V		2	0	2	2	Teknik Seçmeli Ders-V		2	0	2	2	
	İNS425	Demir Yolları					İNS426	Demir Yolları					
	İNS427	Prefablke Yapılar					İNS428	Prefablke Yapılar					
	İNS429	Öngerilmeli Beton					İNS430	Öngerilmeli Beton					
	İNS431	Su Temini ve Çevre Sağlığı					İNS432	Su Temini ve Çevre Sağlığı					
	Teknik Seçmeli Ders-VI		2	2	3	4	Teknik Seçmeli Ders-VI		2	2	3	4	
	İNS433	Betonarme Uygulamaları					İNS434	Betonarme Uygulamaları					
	İNS435	Ulaştırma Uygulamaları					İNS436	Ulaştırma Uygulamaları					
İNS437	Mimari Tasarım Uygulamaları					İNS438	Mimari Tasarım Uygulamaları						
İNS439	Çelik Yapı Uygulamaları					İNS440	Çelik Yapı Uygulamaları						
TOPLAM			15	10	20	30	TOPLAM			5	19	15	30
TEORİK 127			UYGULAMA: 67			TOP 194 saat			KREDİ: 158 KTS:			240	
TOPLAM UYGULAMA % 0,35													

- 1) 9/9/2014 tarih ve 2013-2014/14. oturumunda alınan 19. nolu senato kararı değişikliği kabul edilen program.
2) 26/06/2015 tarih ve 2014-2015/12. oturumunda alınan 4 nolu senato kararı ile 7. yarıyıldan açılan derslerin 8. yarıyıldan, 8. yarıyıldan açılan derslerin 7. yarıyıldan dersin adı, saat ve kredileri aynı kalmak kaydı ile farklı bir ders kodu ile açılmasına ve 2015-2016 eğitim-öğretim yılından itibaren uygulanmasına karar verildi.

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

I.YARIYIL

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
TRD109	Türk Dili I	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Dil Kavramı, Dilin sosyal bir yapı olarak toplum hayatındaki yeri ve önemi, Dil-kültür ilişkisi, Kültür-uygarlık ilişkisi, Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri ve tarihi gelişimi, Sanat-yaratıcılık ve toplum, Türkiye türkçesinin grameri (Türkçe'nin ses özellikleri ve ses bilgisi ile ilgili kurallar, Hece bilgisi, İmla kuralları ve uygulaması, Noktalama işaretleri ve uygulaması).					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
YDİ107	İngilizce I	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Greetings, names, and ages. Numbers. Days, months and seasons. This is, that isWhat time is it. Action in Progress, Who ?, What ?, Where. Talking about present habits, ideas, opinions. Propositions of time: at, on, in; Talking about schedules and calendars.Abilities and inabilities: can, can't.A family tree. Possessive pronouns. Family members. Obligations prohibitions and lack of necessity: must, mustn't. Obligations prohibitions and lack of necessity: don't/ doesn't have to.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
MAT161	Matematik I	4	0	4	6
Ders İçeriği					
Sayılar, Kompleks sayılar, Fonksiyonların tanımı, türleri, özel tanımlı fonksiyonlar. Trigonometri, Hiperbolik fonksiyonlar, Limit, Süreklilik, Türev, Maksimum ve Minimum Problemleri. Grafik çizimleri, koordinat sistemleri, fonksiyonların diferansiyeli. İntegral hesap, belirsiz integral alma metotları, Belirli integral, Alan hacim hesaplamaları, eğriler arasındaki alan, yay uzunluğu, ağırlık merkezi ve atalet momentinin bulunması, Matrisler ve çeşitleri, Matrislerde rank işlemi, Determinantlar, Lineer denklem sistemleri, Cramer teoremi.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
FİZ111	Fizik I	3	2	4	6
Ders İçeriği					
Ölçme Bilgisi, Vektörler, Çizgi üzerinde hareket, İki veya üç boyutta hareket, Newton hareket kanunu, Newton kanunun uygulamaları. İş ve kinetik enerji, enerji korunumu ve potansiyel enerji. Çok parçalıklı sistemler ve kütle merkezi. Doğrusal momentum ve çarpışma, dönme hareketi, yuvarlanma hareketi ve açısal momentum. Evrensel çekim yasası, statik denge ve esneklik. Titreşim hareketi ve dalgalar, harmonikler, uygulamalar.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
KİM101	Kimya	2	2	3	6
Ders İçeriği					
Kimya ve madde, atom ve yapısı. Periyodik cetvel ve enerji seviyeleri. Kimyasal bağlar. Stokiyometri. Gaz, sıvı ve katıların özellikleri. Çözeltilerin özellikleri. Kimyasal reaksiyonlar, kimyasal denge, reaksiyon kinetiği. Asitler, bazlar ve pH hesaplamaları. Elektrokimya, kimyasal termodinamik. İletken, yalıtkan ve yarı iletken malzemelerin özellikleri ve kimyasal olarak incelenmesi					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS101	İnşaat Mühendisliğine Giriş	2	1	2	3
Ders İçeriği					
İnşaat Mühendisi ne yapar, meslekler arasındaki yeri, mimar-mühendis ilişkisi, disiplinlerarası ilişki,					

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

mesleğin tarihçesi, mesleki bilginin tarihçesi, sorumluluk sahaları, Yapı anabilimdalı ve ilgi alanları (yüksek yapılar , prefabrik yapılar), ulaştırma anabilimdalı (Karayolları , demiryolları , köprüler, tüneller) ve ilgi alanları, geoteknik anabilimdalı, mekanik anabilimdalı, hidrolik anabilimdalı, (Barajlar , Boru hatları , İnşaat yapım ekipmanları) inşaat mühendisliğinde projecilik, şantiyecilik ve akademisyenlik, mesleki belgesel film gösterimi, inşaat mühendisliği eğitim süreci, mesleki ve sosyal açıdan yaşam boyu öğrenme bilinci ve sürdürme becerisi, çağın sorunları ve çözümleri, mesleki etik ve sorumluluk bilinci, mühendislik çözümlerinin, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlama

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS103	Teknik Resim ve Tasarı Geometri	2	2	3	5

Ders İçeriği

Çizim Aletleri ve Kullanılışı / Standart Yazı ve Rakamlar / Çizgi Tekniği / Çokgen Çizimleri / Ölçek Kavramı ve Ölçülendirme / İzdüşüm Kuralları / Perspektif Kavramı / Nokta, Doğru ve Düzlemler / Cisimlerin İzdüşümleri /Plan, Kesit ve Görünüşlerle İlgili Çalışmalar / Proje ve Uygulama Projeleri Çalışmalarında Gerekli Olan Kurallara İlişkin Çalışmalar / Yatay ve Düşey Kesit Alma

II.YARIYIL

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
TRD110	Türk Dili II	2	0	2	2

Ders İçeriği

Kompozisyon Bilgileri. Edebiyat Türleri. Bilimsel araştırma ve yazım yöntemleri, yazım kuralları. Noktalama İşaretleri. Cümlelerin öğeleri, cümle incelemesi ve uygulaması. Anlatım ve cümle bozuklukları ile ilgili çalışmalar.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
YDİ108	İngilizce II	2	0	2	2

Ders İçeriği

Possession (have, has got). There is, there are, quantitative adjectives. Prepositions (under, near, next ...). Making suggestions (let's, shall, would ...). Making suggestions (let's, shall, would ...). Asking for help (can you ...). Adverbs of Frequency (never, always, often ...). Present cont. Tense. General exercises on the previous subjects. General exercises on the previous subjects. Simple past tense. Exercises with regular and unregular verbs on Simple past tense. Past use of verb "to be" with affirmative, negative and interrogative forms. General revision and exercises.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
MAT162	Matematik II	4	0	4	6

Ders İçeriği

Matrisler yardımıyla lineer denklem sistemlerinin çözümü, Vektörler ve işlemleri, vektör uzayı. Lineer dönüşümler. Analitik Geometri. Seriler. Fonksiyonların seriye açılımları, Taylor ve Maclaurin serileri. Çok değişkenli fonksiyonlar, çok değişkenli fonksiyonlarda Limit, süreklilik, kısmi türev. Tam (toplam) diferansiyel, bileşik, kapalı ve ters fonksiyonların türevleri. Çok değişkenli fonksiyonlarda maksimum ve minimum nokta işlemleri, kısmi türevlerin uygulaması. Jakobienler, çok katlı integraller. Alan ve hacim hesaplamaları, yüzey integrali. Gradyent, Diverjans, Rotasyonel ve Laplace kavramları.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
FİZ112	Fizik II	3	2	4	6

Ders İçeriği

Coulomb Kanunu, Elektrik Alanı, Gauss Kanunu, Faraday Yasası, Elektrik Potansiyeli, Akım ve Direnç, Doğru Akım Evreleri, Mıknatıs Alanı, Akım Taşıyan İletkenleri Etkiliyen Manyetik Özellikler, Bir Akımın Manyetik Alanı ve Manyetik Özellikleri, İndüksiyon Elektromotor Kuvveti, Sığa, Dielektriklerin Özellikleri, İndüksiyon ve Geçici Akımlar, Alternatif Akımlar ve

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

Elektromanyetik Dalgalar.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS102	Bilgisayar DestekliTasarım-CAD	2	2	3	5

Ders İçeriği

İşletim sistemi ve çizim paket programlarının tanıtımı, Geometrik çizimlere ilişkin komutlar, nokta, doğru, eğri ve poligonlar, Ölçek ve ölçülendirme, Yazı işlemleri ve taramalar, Paket programı kullanarak tasarlanmış basit yapı proje ve detaylarının çizimi, Yazıcı/çiziciden çıktı alma işlemleri.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS104	Statik	2	1	3	5

Ders İçeriği

Taşıyıcı sistemler ve çözüm yöntemleri, yükler ve yük katarları, sıcaklık değişimleri, malzemenin viskoelastik yapısından doğan rötre, sünme vb. ile mesnet çökmeleri, hareketli, sabit, ankastre mesnetler, düğümler ve moment (M), yatay kuvvet (H), düşey kuvvet (V), mesnet tepkileri, taşıyıcı sistemlerde düzlem ve uzay halleri ile M, N, V iç kuvvetlerin bulunması, yer ve şekil değiştirme kavramı, normal/kesme kuvveti, eğilme/burulma momenti, dolu gövdeli doğru ve eğri eksenli çubuk sistemler, çerçeveler, kafes sistemler ve asma sistemler, dolu gövdeli çubuk sistemlerde tesir çizgileri.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS106	Malzeme Bilimi	2	1	2	4

Ders İçeriği

Atomların yapısı, atomsal bağlar. Kristal ve amorf yapılar. Kristal kusurları. Malzeme ve içyapısı, malzemelerin fiziksel ve kimyasal özellikleri, malzemelerin mekanik özellikleri, malzemelerin teknolojik özellikleri, çevre ve kullanım koşullarının malzeme üzerindeki etkileri, malzemelerin şekil değişimi ve gerilme, şekil değişimi ve zaman ilişkileri, periyodik yükleme ve yorulma, emniyet gerilmeleri ve güvenilirlik, malzeme bilgisinde istatistiksel yöntemler.

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

III.YARIYIL

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
AİT209	Atatürk İlk. Ve İlk. Tarihi-I	2	0	2	2

Ders İçeriği

Türk İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük dersini okumanın amacı ve inkılap kavramı, Osmanlı İmparatorluğu'nun yıkılışı ve Türk inkılabını hazırlayan sebepler, Osmanlı İmparatorluğu'nun parçalanması, Mondros ateşkes antlaşması ve müteakip olaylar, işgaller karşısında memleketin durumu ve M.Kemal Paşanın tepkisi, M. Kemal Paşanın Samsun'a çıkışı ve Son Osmanlı mebusan meclisinin açılışı, TBMM'nin açılması ve kurtuluş savaşının yönetimini eline alması

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS203	Yapı Malzemeleri	2	1	2	3

Ders İçeriği

Yapı malzemelerinin sınıflandırılması, Kalsiyum esaslı bağlayıcılar, Alçı, kirec ve cementolar, Portland cementosunun hidrasyonu, çimentolar üzerinde gerçekleştirilen deneyler, Türkiye'de üretilen çimento tipleri, Agregaların sınıflandırılması, Agregada bulunan zararlı maddeler, Agregaların fiziksel ve mekanik özellikleri, Agregada granülometrisi, Taze betonun özellikleri, işlenebilirlik, Ayırma, su kuma ve uniformluk, Taze beton üzerinde gerçekleştirilen deneyler, Karma suyu, Betonda kimyasal katkı maddeleri, Mineral katkı maddeleri, Sertleşmiş betonun özellikleri, Betonun dayanımını etkileyen faktörler, Betonun sunmesi, Betonun rotresi, Sertleşmiş betonun durabilitesi, Beton karışım hesapları

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS205	Topoğrafya Uygulamaları	2	2	3	4

Ders İçeriği

Yeryüzünün şekli, ölçülen büyüklükler ve hata kaynakları, arazide nokta ve doğruların belirlenmesi (jalonlama) boy ölçümleri ve boy ölçmelerindeki hatalar, Açık ölçen aletler, Yatay ve düşey ölçmeleri, Dik inme ve çıkma araçları ve yöntemleri, Konum planlarının çıkarılması, koordinat hesapları, Alan hesaplama yöntemleri, Planimetre, Kırık sınırların düzeltilmesi, Alanların bölünmesi, Aplikasyon.Yükseklik sistemlerinin tanımı, Geometrik nivelman ölçme prensibi, Nivelman ve miraların tanıtılması, Bir noktadan bir noktaya kot taşıma , açık kapalı ve bağlı nivelman poligonları, Nivelman özet çizelgesi, Geometrik nivelmanı etkileyen düzenli hata kaynakları, Topografyanın tanımı. Ölçü birimleri. Ölçme hataları, haritaların sınıflandırılması.Ölçekle arazide noktaların ve doğruların belirlenmesi. Uzunlukların ölçülmesi. Dik inip, çıkma araçları. Topografya aletlerinde ortak parçalar. Teodolit. Açık ölçme yöntemleri. Poligon dizileri. Yükseklik farkları ölçülmesi. Nivelman kullanılması ve ölçmelerinin değerlendirilmesi. Arazide boyuna ve enine kesitlerin çıkarılması. Takeometrik ölçmeler ve planın çizimi. Yeryüzünün gösterilmesi. Alan ve hacim hesapları. Aplikasyon ölçmeleri. Ölçme Hatası ve Dengelemesi.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS207	Dinamik	3	0	3	4

Ders İçeriği

Maddesel noktanın kinematiği ve kinetiği. Atalet çerçevesi. Newton Kanunları. İmpuls ve momentum. İş kuvvet alanı. Potansiyel ve kinetik enerji. Dirençli hareket. Titreşim. Düzlemsel hareket.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS209	Ahşap Teknolojisi Uygulamaları -I	2	2	3	5

Ders İçeriği

Bu dersin amacı; iş güvenliği kuralları çerçevesinde alet ve makineleri kullanarak ahşap temel işlemlerini yapma bilgi ve becerilerini öğrencilere kazandırmaktır. El aleti ve makinelerle ilgili iş

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

güvenliği, el aletlerinin bakımı, ayarları ve bilenmesi, Markalama ve yüzey işlemleri, El aletlerini kullanarak yapılan ekler, Düz ekler, Kenet ekler, Kırılmaç kuyruğu ekler, Kurtağzı ekler, El aletlerini kullanarak yapılan geçmeler, Zıvanalı geçmeler, Zıvanalı hampaylı geçmeler, Payanda geçmesi, Makine ve teçhizatın tanıtımı, hazırlanması ve kullanımı, Makine ve teçhizatı kullanarak yapılan yüzey işlemleri, ek ve geçmeler

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS211	Mukavemet-I	3	0	3	5

Ders İçeriği

Hooke kanunu, elastisite modülü, poisson oranı, mukavemet hipotezleri, boyutlandırma genel ilkeleri, bileşik kesitler için atalet momenti, atalet yarıçapı, mukavemet momenti, normal ve kesme kuvvetler, burulma, eğilme, burkulma ve bunların birleşik hallerinin gerilme, yer/şekil değiştirme ve boyutlandırma hesapları. Katılaştırma, kesit (ayırma), eşdeğerlik, Saint-Venant, süperpozisyon ilkeleri, taşıyıcı sistemlerin tanımlanması, birimler, gerilme, iç kuvvetlerin bileşenleri, iç kuvvetlerin hesaplanması, yükler, kesme kuvveti ve eğilme momenti arasındaki bağıntılar ve belirli integrasyon yöntemi, gerilme ve şekil değiştirme durumları, denge hesapları, hacim değişmesi, Gerilme hali ve gerilme tansörü. Şekil değiştirme. Lineer elastisite. Hooke kanunları. Plastisite, mukavemet hipotezleri. Çubuklarda kesit tesirleri ve diyagramları.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
MAT213	Mühendislik Matematiği	3	0	3	5

Ders İçeriği

Giriş, mühendislik problemlerinin formülasyonu, lineer denklemler. Matris ve determinantlar. Lineer sistemler, lineer olmayan denklemler. Sayısal yöntemler; adi diferansiyel denklemler: birinci dereceden, ikinci dereceden, yüksek dereceden diferansiyel denklemler, adi diferansiyel denklemlerin seri çözümleri, Laplace dönüşümleri, adi diferansiyel denklemler. Başlangıç değer problemleri, sınır değer problemleri. Kısmi diferansiyel denklemler, karakteristikler yöntemi, değişkenlerin birleştirilmesi yöntemi, değişkenlerin birleştirilmesi yöntemi. İntegral dönüşüm, sayısal yöntemler.

SOSYAL SEÇMELİ DERS I

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS213	İş Hayatı İngilizcesi	2	0	2	2

Ders İçeriği

Dört işlem ve formüller, sayılar, fonksiyonlar, geometrik şekiller, yön terimleri, yapı, yapı elemanları, araç ve gereçler yapım terimleri. Sebep-sonuç yapıları, sıfat ve isim cümlecikleri, bağlaçlar, edilgen cümleler, ettirgen cümleler akademik yayınlarda kullanılan zamanlar, cümle yapıları, akademik terimler. Makale tercüme etme, mesleki kitap bölümlerinin tercümesini yapma, kullanım kılavuzlarının tercümesini yapma.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS215	İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı	2	0	2	2

Ders İçeriği

İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı (tanımı, çağdaş sağlık hizmetleri arasında işçi sağlığının yeri, kapsamı, boyutları), dünyada ve Türkiye’de işçi sağlığı ve iş güvenliğinin tarihçesi, işçi sağlığı ve iş güvenliğinde organizasyon, işçi sağlığı ve iş güvenliğini etkileyen faktörler (mekanik, fiziksel, kimyasal, biyolojik tozlar, organizasyon faktörleri), iş kazaları, yorgunluk, işçi sağlığı açısından özel risk grupları, işçi sağlığı ve iş güvenliğinde yasal dayanaklar bu dersin ana içeriğini oluşturmaktadır.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS217	Sınai Mülkiyet ve Patent Alımı	2	0	2	2

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

Ders İçeriği
Sinai Mülkiyet Tanımı. Sinai Mülkiyet Hakları. Patentler ve Faydalı modeller, Markalar, Endüstriyel tasarımlar. Coğrafi işaretler, Entegre devre topografyaları, Dünya Ticaret Örgütü Kuruluş Anlaşmaları. Taklit ürün üretim ve pazarlamasından kaçınmak. Sinai Mülkiyet haklarının korunması. Patent alımı ile ilgili tüm mevzuatların aktarılması. Türk Patent Enstitüsünün işleyişi. Örnek Patent Başvurusu.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS219	Mühendislik Etiği	2	0	2	2

Ders İçeriği
Etiğe giriş, Tarihsel Gelişim Süreci İçinde Etiğe Bakış, Etik Sözcüğünün Kökeni ve Anlamı Etik Neden Gereklidir?, Temel Etik Kuramı Tipleri, Etiğin Temel İlkeleri, Tutarlılık, Öznel Etik Modeli, Sonuçlar, Nesnel Etik Modeli, Önemseme, Sorumluluk Etiği, İnsanın Davranış Yükümlülükleri, Değerler Etiği, Altın Kural, Evrensel Değerler, Pratiğin Bilimi olarak Etik, İnsan Pratiğinde Etiğin Önemi, Etiğin Ampirik Bilimlerle İlişkisi, Etiğin Normatif Bilimlerle İlişkisi, Eğitim ve Etik, Etik Gerekçeleştirme ve Temellendirmeler, Somut bir gerçek ve somut bir olguyla ilişkilendirme, Duygularla ilişkilendirme, Olası Sonuçlarla ilişkilendirme, Ahlak Yasalarıyla ilişkilendirme, Ahlaki Yetkinlikle ilişkilendirme, Vicdanla ilişkilendirme, Etik Gerekçeleştirme Yöntemleri, Mantıksal Yöntem, Söylemsel Yöntem, Diyalektik Yöntem, Analitik Yöntem, Transsendental yöntem, Analitik yöntem, Yorumsama yöntemi, Etiğin Küresel ve Evrensel Boyutu, İş ve Meslek Etiği (Uygulamalı Etik), Bir Kurum Olarak “Meslek” Bilimsel Mesleki Etik Standartlar, Mühendislik Etiği İlkeleri.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İŞL451	Girişimcilik-I	2	0	2	2

Ders İçeriği
Girişimcilik nedir? Girişimcilik ve ekonomik gelişme. Türkiye’de girişimciliğin değerlendirilmesi

IV.YARIYIL

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
AİT210	Atatürk İlk. Ve İnk. Tarihi-II	2	0	2	2

Ders İçeriği
Halifeliğin kaldırılması, Terakkiperver Cumhuriyet Fırkası ve Takrir-i Sükun dönemi, Eğitim İnkılabı, Kültür İnkılabı, Harf inkılabı, Türk tarih inkılabı, Türk dil inkılabı, İzmir iktisat kongresi, Çok partili hayata geçme, Kadın hakları alanında inkılap, Şapka, kılık ve kıyafet inkılap, Türkiye Cumhuriyetinin dış politikası, Atatürk ilkeleri, siyasi olaylar, TBMM hükümeti ile İstanbul hükümeti arasındaki münasebetler, Askeri gelişmeler, Kars antlaşması, Ankara itilafnamesi, Büyük taarruz, Mudanya mütarekesi, Osmanlı saltanatının kaldırılması, Lozan barış antlaşması.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS202	Yapı Teknolojileri ve Uygulamaları	2	2	3	3

Ders İçeriği
Yapının tarihsel gelişimi, yapım sistemleri, zeminler ve özellikleri; çeşitleri, taşıma gücü ve temeldeki davranışları, şantiye tertibi, iş makineleri ve kullanıldığı yerler, ip iskeleleri ve temel aplikasyonu, kazılar ve dayanma yapıları, temeller, kolonlar, duvarlar, döşemeler, merdivenler, çatılar, bacalar, betonarme kalıp sistemleri ve bunlara ait detaylar, mimari projelerin incelenmesi ve yapım detayları. İnce yapının tanımı ve yapım yerlerine göre ince yapının önemi, ince yapı elemanları, yapım işlemleri, döşeme, duvar ve tavan kaplamaları, doğramalar, dış cephe kaplamaları, yapılarda su, ısı, ses, sarsıntı ve yangın yalıtımı, tenekeçilik işleri ve sayılan konularla alakalı her türlü yapım detayları.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS204	Yapı Statik-I	2	2	3	5

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

Ders İçeriği					
Genel bilgiler, Yapı statüğünde yapılan kabuller, Taşıyıcı sistemler ve çözüm yöntemleri, Yükler ve yük katarları, sıcaklık değişimleri, malzemenin viskoelastik yapısından doğan rötre, sünme vb. ile mesnet çökmeleri, Hareketli, sabit, ankastre mesnetler, düğümler ve moment (M), yatay kuvvet (H), düşey kuvvet (V) mesnet tepkileri, Taşıyıcı sistemlerde düzlem ve uzay halleri ve M,N,V iç kuvvetlerin bulunması, Yer ve şekil değiştirme kavramı, normal/kesme kuvveti, eğilme/burulma momenti, Dolu gövdeli doğru ve eğri eksenli çubuk sistemler, çerçeveler, kafes sistemler ve asma sistemler, Dolu gövdeli çubuk sistemlerde tesir çizgileri.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS206	Mukavemet-II	3	0	3	5

Ders İçeriği					
Kesmeli eğilme, kayma merkezi. Elastik eğrinin çeşitli yöntemlerle incelenmesi, kesmenin etkisi. Normal kuvvet ve eğilme, çekirdek, çekme taşımayan malzeme, ikinci mertebe teorisi. Eğilmeli burulma. Virtüel iş teoremi, Betti ve Castigliano teoremleri, minimum ilkeleri. Elastik stabilite, Euler halleri, elastik bölge dışında burkulma, Omega yöntemi, yaklaşık metodlar, Rayleigh oranı.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS208	Akışkanlar Mekaniği	3	0	3	4

Ders İçeriği					
Giriş. Birimler ve birim sistemleri. Akışkan özellikleri. Akışkanların statüğü. Hidrostatik basınç. Düzlem ve eğrisel yüzeylere gelen hidrostatik basınç kuvvetleri. Akışkanların kinematiği. Lagrange ve Euler yöntemleri. Bir, iki ve üç boyutlu akımlar. İdeal ve gerçek akışkanların bir boyutlu akımının temel denklemleri. Laminer ve türbülanslı akımlar, ideal ve gerçek akışkanların iki boyutlu akımları. Çevrintili ve çevrintisiz akımlar.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS210	Kargir Yapı Uygulamaları-I	2	2	3	5

Ders İçeriği					
İş güvenliğine ilişkin önlemler, el aletleri ve bunların kullanıma hazırlanması, Kum, kum çeşitleri, kum eleme çeşitleri ve kum eleme işlemleri, Harçlar ve harçların hazırlanması (Kireç harcı, Çimento harcı, Takviyeli harç, Özel harçlar ve bu harçların hazırlanması). Duvar şablonları, Taş duvarlar ve taş duvar örme kuralları, Tuğla/blok duvarlar, kemerler, bacalar ve örme kuralları, Panel duvar çeşitleri, panel duvarların montaj ve yapım kuralları, panel duvarların birleşimi ve uygulaması. Yapılan duvar uygulamalarının bakımı ve yüzey kontrolleri.					

MAT214	Lineer Cebir	2	0	2	3
--------	--------------	---	---	---	---

Ders İçeriği					
Lineer dönüşümler ve matrisler, bir lineer dönüşümün matrisi. Lineer dönüşümlerin vektör uzayı ve matrislerin vektör uzayı, benzerlik. Determinantlar ve özellikleri, kofaktör açılımları, bir matrisin tersi, determinantların diğer uygulamaları. Öz değer ve öz vektörler, köşegenleştirme, simetrik matrislerin köşegenleştirilmesi, reel kuadratik formlar.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İST216	Olasılık ve İstatistik	2	0	2	3

Ders İçeriği					
Sayma teknikleri; çarpım kuralı, Permütasyon, Kombinezon. Olasılık kavramı; Sigma cebri, olasılık aksiyomları, Koşullu olasılık, Bayes Formülü. Rastlantı değişkeni; dağılım fonksiyonu, olasılık fonksiyonu, Chebyshev Eşitsizliği. Kesikli ve sürekli dağılımlar; Uniform dağılım, Bernoulli dağılımı, Poisson dağılımı, Geometrik dağılım, Hipergeometrik dağılım, Normal dağılım, Ekspansiyel					

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

dağılım, Gamma dağılım, Beta dağılım. Çıkaran fonksiyonlar. Karar teorisi. Kestirim kavramı. Hipotez testi. Parametrik olmayan testler. Korelasyon ve regresyon. Mühendislik uygulamaları.

V.YARIYIL

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS307	Zemin Mekaniği	2	2	3	4
Ders İçeriği					
Zeminlerin fiziksel ve endeks özellikleri. Sınıflandırılması. Kompaksiyon. Hidrolik özellikler, kapilarite, permeabilite, donma etkisi. Efektif, nötr ve toplam gerilmeler. Zeminde gerilme-deformasyon bağıntısı. Gerilme dağılışı. Konsolidasyon. Kayma direnci. Toprak basınçları. Yüzeysel temellerde taban basıncı dağılımı, rijit ve bükülebilir temeller. Zemin içinde gerilme dağılımı. Konsolidasyon teorisi. Konsolidasyon katsayısının logaritma-zaman ve karekök- zaman yöntemleriyle bulunması. Zeminlerde drenajlı ve drenajsız yüklemeler. Bu yükleme durumları için oturma hesapları. Oturma hesapları ve yapılarda izin verilen oturma sınırları. İki boyutlu sızma problemi. Akım ağları. Akım ağları ve zemin mekaniğindeki uygulamaları. Şev stabilitesi.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS323	Hidrolik	3	0	3	5
Ders İçeriği					
Yerel enerji kayıpları, paralel ve seri bağlı boru düzenekleri, çoklu hazine düzenekleri, pompalı boru düzenekleri, lüle (orifis) ve debi katsayısı, tankların boşalma zamanı, açık kanal akımı ve çeşitleri, açık kanal akımı formülleri, özgül enerji kavramı, Froude sayısı ve akımın rejimi, kanal kesit değişimleri, boru ve açık kanal akımı ölçümleri (savaklar, hız ve debi ölçüm düzenekleri), boyut analizi, model ve modellemenin temel ilkeleri, akım içindeki cisimlere uygulanan sürüklenme kuvveti ve laboratuvar deneyleri İmpuls-Momentum denklemi ve uygulamaları. Boyut Analizi ve benzerlik. Gerçek akışkanların hareketi. Laminer ve türbülanslı akımlar. Boru akımları. Yerel yük kayıpları. Boru ağı hesabı. Denge bacası salınımı ve su darbesi hesabı. Açık kanallarda üniform olmayan akımlar. Akımda batmış cisimlere gelen kuvvetler.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS325	Yapı Statiği-II	3	1	3	5
Ders İçeriği					
Virtüel iş teoremi. Mohr metodu. Hiperstatik sistemler, hiperstatiklik dereceleri ve hiperstatik sistemlerin özellikleri, Hiperstatik taşıyıcı sisteme etkileyen yükler ve analiz yöntemleri, Hiperstatik sistemlerin çözüm metotları ve metotların özellikleri, Hiperstatik sistemlerin düşey kuvvetlere göre çözümü, Hiperstatik sistemlerin yatay kuvvetlere göre çözümü, Hiperstatik sistemlerin çözümünde paket programlar.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS327	Toprak İşleri	2	1	2	3
Ders İçeriği					
Zemin sınıfları, zeminlerin jeoteknik açıdan tanımı ve değerlendirilmesi, zeminlerin kabarması ve çökmesi, kazı ve dolgu işlerinde kullanılan araçlar ve işlevleri, kazı işlemleri; elle, makine ve patlayıcılar kullanılarak yapılan kazılar, dolgu 6 / 8 işlemleri; dolgu malzemesi seçimi, serilmesi, tesviyesi, sıkıştırılması ve testleri, kazı ve dolgu işlemlerinde ekonomik analizler, kazı ve dolgu işlemlerinde iş güvenliği önlemleri; iksalar, palplanşlar, batardolar vb. dayanma yapıları.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS329	Temel İnşaatı	2	1	2	4
Ders İçeriği					
Temel inşaatı terimleri, laboratuvar ve arazi deney sonuçlarının değerlendirilmesi, temel zeminlerinin taşıma gücü parametreleri, konsolidasyon ve ani oturma parametreleri, yapı temellerinin tasarımı, basit dayanma yapıları, Temel yapısında kullanılan malzemeler. Temel çukurları açılması, emniyete					

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

alınması ve sulara karşı korunması. Çevre yapılarının emniyete alınması. Temel zemini iyileştirme yöntemleri. Temel sistemleri. Sığ temellerin taşıma gücü ve oturma hesapları. Derin temellerin taşıma gücü ve oturma hesapları. Araziye temel zemini araştırmaları. Geoteknik rapor hazırlanması. BS-AIJ-DIN-ASTM standartlarında güvenlik sayısı seçimi ve zemin emniyet gerilmesi kavramı. Yüzeysel ve derin temeller. Derin kazı teknikleri. Enjeksiyon genel bilgileri, yöntem ve uygulamaları. Özel temel problemleri.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS331	Malzeme Laboratuvarı	2	2	3	5

Ders İçeriği

Yapı malzemelerin, kimyasal (Asitlerin, bazların ve tuzların), fiziksel (Birim ağırlık, yoğunluk, porozite, kompozite, su emme, kılcalık, geçirimsizlik, doyma derecesi, hacim değişikliği), mekanik (Çekme, basınç, çarpma, eğilme, burkulma, burulma, kayma, kesme ve kopma), teknolojik (Aşınma, sertlik, yorulma, sünme, kırılma), özelliklerinin test edilerek sonuçların değerlendirilmesi ve rapor hazırlanmasına ilişkin bilgi ve becerileri kazandırmak. Yapı malzemelerinin gözden geçirilmesi, teknoloji ve deney yapımına esas olmak üzere, malzeme yükleme sistemleri ve yükleme prensipleri, yük uygulama metodları, çerçeveler (kafesler) üzerindeki yükler, yük dağılımı, güvenlik kontrolleri, zorlanmayı ölçme sistemleri, suya daldırma yoluyla bir cismin hacminin ölçülmesi, dönme ve kıvrılma hareketleri, ayarlama (calibration), zemin (toprak) özelliklerinin ölçülmesi. Yapı test teknikleri, Yapı malzemelerine uygulanan laboratuvar deneyleri, deney metod ve hesaplamaları, deney sonuçlarının değerlendirilmesi.

TEKNİK SEÇMELİ DERS I

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS315	Ahşap Yapılar	2	0	2	2

Ders İçeriği

Ağaç malzemesinin mikroskopik yapısı, Makroskopik yapısı, Kimyasal yapısı, Ağaç malzemenin fiziksel özellikleri, Ağaç malzemenin mekanik özellikleri, Önemli ağaç türleri Ağacın su-nem ilişkisi ve kurutulmasının önemi, Odunun doğal hususları ve sakıncaları, Ağacın bozulma nedenleri, Ağaç malzemesinde mantarların neden olduğu bozulmalar, Mantarların yaşam koşulları, Ahşap malzemeye zarar veren mantar türleri, Mantar nedeni ile ahşapta görülen çürümeler ve renk değişimleri, Ağaç malzemede böceklerin neden olduğu bozulmalar, Böceklerin yaşam koşulları, Ahşap malzemeye zarar veren mantar türleri, Odunun yapısındaki fiziksel bozulmalar, Odunun yapısındaki kimyasal bozulmalar, Odunun yapısındaki ısıdan oluşan bozulmalar, Ahşap malzemeyi koruma kurtarmada kullanılan maddeler, Ahşap Yapım Yöntemleri, Ahşap konservasyonunda kullanılan maddeler, Ahşapları koruma yöntemleri, Mantarlara karşı koruma yöntemleri, Böceklerle karşı koruma yöntemleri.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İMT317	Barajlar	2	0	2	2

Ders İçeriği

Barajların çevre ve ekolojiye etkileri. Barajlarda sedimantasyon. Baraj planlama çalışmaları. Baraj jeolojisi, temelleri. Derivasyon. Çıkış yapıları. Dolu savaklar. Baraj modelleri. Barajlarda yapılan ölçmeler. Barajlarda yıkılmalar.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS319	Yol Üst Yapısı	2	0	2	2

Ders İçeriği Karayolunun kendisi ile karayolunun üstünde, yanında, altında veya yukarısındaki; ada, ayırıcı, otokorkuluk, istinat duvarı, viyadük, köprü, tünel, menfez ve benzeri yapılar düzenlenmesi. Alt geçit, üst geçit ve demir yolu geçidinin esasları.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS321	Restorasyon	2	0	2	2

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

Ders İçeriği

Restorasyon kavramı ve ilgili terimler, yapı sektörünün diğer disiplinleri ile ilişkileri, koruma kavramı ve korunması gerekli yapıların belirlenmesi esasları, Kültür ve Tabiat Varlıkları, korunacak değerler, restorasyon öncesi çalışmalar, restorasyon işleri, çağdaş restorasyon anlayışı, örnek projeler üzerinden bilgilendirme.

TEKNİK SEÇMELİ DERS II

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS335	İleri Yapı Malzemeleri	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Malzeme çeşitleri, Mühendislik malzemeleri, Polimerlerin tanımı, Polimer betonlar, Ahşap, ahşabın mekanik ve fiziksel özellikleri, Seramik malzemeler, Pişmiş kil ürünleri, Kompozit malzemeler, Lifli kompozitlerin özellikleri ve davranışları					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS337	Betonun Dayanıklılığı	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Beton; Betonda Dayanıklılığın Önemi, Dayanım ile İlişkisi, Betonun Dayanıklılığını Etkileyen Faktörler, Betonun Dayanıklılığa Göre Tasarımı, Betonun Su Geçirimsizliği ve Dayanıklılığa Etkileri, Betonun Buhar Geçirimsizliği, Çiçeklenme Olayı ve Dayanıklılığa Etkileri, Dayanıklılığa Karbonatlaşmanın Etkisi, Deniz Suyunun Etkisi, Betonda Alkali agrega reaksiyonu, Betonda Donma-Çözülme Etkisi, Donatının Korozyonu ve Nedenleri, Donatı Korozyonuna Karşı Alınacak Önlemler.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS339	Yalıtım Teknikleri	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Yapılarda yalıtımın önemi, yalıtım çeşitleri; ısı, su, buhar, ses, titreşim ve yangın yalıtımları, yalıtım malzemelerinin teknolojik, fiziksel, kimyasal ve mekanik özellikleri, yalıtım işlemlerinde kullanılan araç ve ekipmanlar, yüzeylerin yalıtıma hazırlanmasına ilişkin teknikler, değişik yapı kısımlarına uygulanan yalıtım detayları					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS341	Yapı Makinaları	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Yapıda Kullanılan Makinaların türleri ve kullanıldığı yerler, iş makinelerinin genel tanımı ve özellikleri şantiye ve arazi makinelerinin tanımı ve özellikleri, paletli iş makineleri ve tahrik sistemleri, tekerlekli iş makineleri ve tahrik sistemleri, kuleli ve vinçli iş makineleri					

VI.YARIYIL

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS306	Ulaştırma	2	2	3	5
Ders İçeriği					
Karayolu ve karayolu trafiği terimleri; geçki, plan, boykesit, alt yapı, üst yapı, temel, alt temel, kaplama, şev, enine, boyuna eğim, trafik şeridi, şerit çizgisi, park şeridi, tırmanma şeridi ve kamulaştırma genişliği vb., Sürücü ve yaya karakteristikleri, taşıt karakteristikleri, Görüş uzunlukları, takip aralığı, trafiğin değişimi, trafik akımında temel ilişkiler, Geometrik standartlar ve seçimi, proje hızı, proje trafiği, yıllık ortalama günlük trafik, trafik tahmini, Kapasite ve hizmet düzeyi; etkileyen faktörler, hizmet akım oranı ve düzeltme faktörleri, yollarda hizmet akım oranı, hizmet düzeyi seçimi, Karayolu geometrisine ilişkin elemanların hesaplamaları; yatay ve düşey kurp hesapları, kesit hesapları, Temel ve alt temel malzeme seçimi, agrega ve bitümlü karışım yöntemleri.					

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS336	Betonarme-I	3	0	3	5
Ders İçeriği					
Beton ve Betonarmenin tanımı. Hesap için temel ilkeler ve yapı güvenliği kavramı. Eksenel kuvvet etkisindeki elemanların taşıma gücü ve dikdörtgen ve dairesel kolonların donatı hesabı. Basit eğilme etkisindeki elemanların taşıma gücü ve dikdörtgen ve tablalı kirişlerin donatı hesabı. Eksenel basınç ve eğik eğilme etkisindeki elemanların taşıma gücü ve eğik eğilme etkisindeki dikdörtgen ve tablalı kirişlerin donatı hesabı. Kayma donatılı ve donatısız kirişlerin davranışı. Üçgen ya da trapez kesitli kirişlerin hesabı. Burulma ve zımbalama etkisi. TS 500, BS 8110, ACI 318, DIN 1045 ve CEB 78 standartlarının etüdü.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS338	Hidroloji	2	1	2	4
Ders İçeriği					
Hidrolojinin Tanımı, Su Mühendisliğindeki Yeri ve Önemi, Hidrolojik Çevrim, Hazne İşletme Çalışmaları, Yağış, Buharlaşıma, Terleme ve Bitki Su İhtiyacı, Sızma, Yeraltı Suyu, Yüzeysel Akış, Taşkın Hidrolojisi, Hidrolojik Süreçlerin İstatistik ve Olasılık Analizi.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS340	Yapı İşletmesi Maliyet	3	1	3	4
Ders İçeriği					
Yapıya hazırlık aşamaları, İnşaat yapımı ile ilgili yasa ve yönetmelikler, İş programları, Şantiye organizasyonu ve üretim yöntemleri, Şantiyede kullanılan defterler, İş kabulleri ve bitirme işlemleri, Yapı üretiminde işçi sağlığı ve iş güvenliği. Teklif alma işlemleri, tahmini maliyet hesabı teknikleri, malzeme temin programları, bir ihale sözleşmesi için gerekli dokümanlar, her yerde bulunabilen sözleşme formları ile bunların işe uygun olup olmadığı, bir sözleşmenin geliştirilmesi, şantiye idaresinin önemi ve planlanması ve kontrolü ile işlerin kayıtlarının tutulması, bir sözleşmenin teklif alma aşamasından başlayarak tamamlanması ile metraj cetvellerinin hazırlanması, keşifler, şantiye organizasyonunun ilkeleri programların hazırlanması (Gantt-CPM ve PERT), şantiye çalışmalarında güvenlik önlemleri, finansman ve maliyet incelemesi.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS342	Beton Teknolojisi	2	1	3	3
Ders İçeriği					
Beton ve beton karışım hesapları. Özel amaçlı betonlar yapı kimyasalları. Geciktiriciler ve hızlandırıcılar. Hafif ya da hava sürükleyici betonlar, yüksek dayanıklı beton üretimi. Kütle betonu ve dökümü teknikleri. Hazır beton ve ekipmanları. Pompalanabilir beton ve özellikler. Beton testi cihazları. Hasarlı ve hasarsız beton muayene yöntemi. Laboratuvar deneyleri ve şantiye ziyaretleri.					

SOSYAL SEÇMELİ DERS II

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS312	İşletme Yönetimi ve Organizasyonu	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Tanımı, işletme stratejileri, organizasyon, yetki, koordinasyon, haberleşme, üretim çeşitleri, talep tahminleri, talep tahmini metotları (kalitatif, kantitatif metotlar), işletmenin kuruluş yeri. Proje yönetiminin tanıtılması. Proje organizasyonu, Önder ve proje takımı. Proje görevleriyle çalışma. Bir projenin ana hatları. Görev bağımlılıklarının kurulması. Proje kaynaklarının temini. Kaynakların özetlenmesi. Proje ilerlemesinin takibi. Proje raporları, formlar ve planlar. Proje risk yönetimi. Proje yönetimi yazılımları. Proje sunumları.					

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS314	Mühendislik Ekonomisi	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Temel kavramlar. Üretim faktörleri. Bilanço. İşletmelerin sınıflandırılması. Paranın zaman değeri ve faiz-nakit akışları denkliği. Enflasyon ve faiz-üretim ve maliyet fonksiyonları. Talep fonksiyonu ve faaliyet geliri. Maliyet, hacim, kar ilişkileri. Yönetim ve organizasyon. Temel kavramlar. Fiyat teorisi. Sosyal muhasebe. Gelir, dolanım, senet, makro gelir türleri. Katma değer. Arz, talep. Tüketim. Tasarruf. Yatırım. Milli gelir dengesi. Milli geliri yürütücü etmenler. İstihdam. Para, banka, kredi. Enflasyon. Uluslararası ekonomik ilişkiler.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS316	Toplam Kalite Yönetimi	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Toplam kalite yönetimi.Kalite, T.S.E. kalite tanımı.Tasarım kalitesi, uygunluk kalitesi, Toplam kalite yönetiminin amaçları, Kalite politikası ve hedefleri, süreç (proses) yönetimi, müşteri bilinci kavramı. Kalite ölçüm yöntemleri, istatistik yöntemleri, liderlik ve yöneticilik, insanları harekete geçirmenin yolları,Çalışanların mutluluğu ve verimi, manevi ve maddi mutluluk. Stratejik planlama, performans yönetim kavramı. Kalite çemberleri kavramı, toplam kalite yönetiminin görevleri. Mesleki standartlar, İnşaat sektörü için toplam kalite yönetimi olgusu, inşaatta toplam kalite unsurları, yapı toplam kalite çemberinin oluşturulması.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS318	Sözlü Anlatım	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Dilekçe, anlatım bozuklukları: Anlama dayalı bozukluklar, yapıya dayalı anlatım bozuklukları, konuşma ve sözlü anlatım, konuşmanın temel unsurları, konuşma ilkeleri, iyi bir konuşmacının özellikleri. Güzel Konuşma için yardımcı teknikler diyalogları,Özel Günler Konuşmaları için hazırlık, Konuşma, İçerik Tasarımı. Hazırlıklı konuşmalar: Tek kişilik hazırlıklı konuşmalar (Bildiri, konferans, nutuk, brifing, seminer). Çoklu hazırlıklı konuşmalar (Sempozyum, kongre, panel, forum, münazara, açık oturum, müzakere). Konuşmayı etkileyen faktörler,Vücut diliyle ilişkili unsurlar. Şiir okuma teknikleri. Tartışma ve açık oturum,Panel Forum, Sempozyum, Konferans, Tv Ürünleri. Diksiyon ve Önemi.Türkçe önemli kelimelerin doğru telaffuzu Doğru heceleme, doğru vurgu.Metin tabanlı uygulamalar					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İŞL452	Girişimcilik-II	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Proje destek kuruluşları. İnovasyon. Girişimcilikte bilimsel etkinlikler. İş kurma süreç ve temel adımları. Uygulama çalışmaları.					

TEKNİK SEÇMELİ DERS-III

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS344	Hasarlı Yapıların Onarım ve Güçlendirilmesi	2	2	3	4
Ders İçeriği					
Betonarme Yapılarda Çatlak Ve Hasar Biçimleri, Yığma Yapılarda Hasar Biçimleri, Yapılarda Güvenliğin Belirlenmesi, Yığma Yapıların Güvenlik Kontrolü, Betonarme Yapıların Güvenlik Kontrolü, Onarım Ve Güçlendirme Düzeyleri, Onarım Yöntemleri, Betonarme Kirişlerin Güçlendirilmesi, Betonarme Kolonların Güçlendirilmesi, Betonarme Çerçevelerin Doldurularak Güçlendirilmesi, Temel Güçlendirme Yöntemleri, Betonarme Yapı Onarım Ve Güçlendirme					

**FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ**

Örnekleri, Yığma Yapıların Onarımı Ve Güçlendirilmesi, Kırsal Konutların Onarımı Ve Güçlendirilmesi.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS346	Sulama Kurutma	2	2	3	4
Ders İçeriği					
Toprak ve bitkiler hakkında genel bilgiler.Sulama sistemi giriş ağları tasarımı, kavramlar hakkında genel bilgi Su dağılımı, kavramlar.Sulama şebekeleri için su emme sistemleri. Drenajın amacı. Drenajın amacı. Açık kanalizasyon drenajı, drenaj türleri. Bitkilerle drenaj. Kalıp toprak drenajı					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS348	Yapı Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları	2	2	3	4
Ders İçeriği					
Matematik, Fen ve Mühendislik bilgilerini uygulama becerisi, Hesap Tablosu Yazılımları / Grafik ve Tablo Düzenleme Teknikleri / Yapı Mühendisliği Yazılımları: Bilgisayar Destekli Yapı Çözümleri / Paket Programlar / Örnekler.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS350	Geoteknik Uygulamaları	2	2	3	4
Ders İçeriği					
İnşaat alanlarının geoteknik değerlendirilmesi, Zemin Etüdlere, Geoteknik incelemelerin amacı, kapsamı ve aşamaları, sondaj çalışmaları, örnek alma,arazi deneyleri. Yüzeysel temeller, temel tipleri ve hesap yöntemleri, uygulamalar. Derin temeller, boyutlandırma ve karşılaşılan problemler. Özel temel mühendisliği problemleri ve çözüm oluşturma, öneriler ve araştırmalar. Derin kazılar, uygulama, Derin kazılarda destekleme yapıları, çözüm önerileri. Derin kazılarda kazı güvenliği Zemin iyileştirme yöntemlerine giriş Mekanik iyileştirme, hidrolik iyileştirme, Fiziksel ve kimyasal iyileştirme, katkı ile iyileştirme. Donatılı zeminler Donatılı zemin destekleme yapıları, Deprem mühendisliğinde zemin problemlerinin tanımı Depremlerli ortamlarda zemin problemlerinin çözümü, Geliştirilmiş istinat duvarları, Kazık çeşitleri ve tasarım metodları.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS352	Beton Laboratuvarı	2	2	3	4
Ders İçeriği					
Yapı malzemelerin, kimyasal (Asitlerin, bazların ve tuzların), fiziksel (Birim ağırlık, yoğunluk, porozite, kompozite, su emme, kılcallık, geçirimsizlik, doyma derecesi, hacim değişikliği), mekanik (Çekme, basınç, çarpma, eğilme, burkulma, burulma, kayma, kesme ve kopma), teknolojik (Aşınma, sertlik, yorulma, sünme, kırılma), özelliklerinin test edilerek sonuçların değerlendirilmesi ve rapor hazırlanmasına ilişkin bilgi ve becerileri kazandırmak. Yapı malzemelerinin gözden geçirilmesi, teknoloji ve deney yapımına esas olmak üzere, malzeme yükleme sistemleri ve yükleme prensipleri, yük uygulama metodları, çerçeveler (kafesler) üzerindeki yükler, yük dağılımı, güvenlik kontrolleri, zorlanmayı ölçme sistemleri, suya daldırma yoluyla bir cismin hacminin ölçülmesi, dönme ve kıvrılma hareketleri, ayarlama (calibration), zemin (toprak) özelliklerinin ölçülmesi. Yapı test teknikleri, Yapı malzemelerine uygulanan laboratuvar deneyleri, deney metot ve hesaplamaları, deney sonuçlarının değerlendirilmesi.					

**FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ**

TEKNİK SEÇMELİ DERS IV

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS328	Su Kuvvetleri Tesisleri	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Su kuvvetleri tesisleri, Su kullanım prensipleri, Su kuvvetleri tesislerinin temel prensipleri, Nehir tesisleri, Baraj tesisleri, Derivasyon tesisleri, Depolama tesisleri, Diğer hidrolik tesisler, Enerji planlamasında su kuvveti, Kuvvet tesislerinde enerji dönüşümü, Elektrik enerjisi.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS330	Yapı ve Çevre İlişkisi	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Yapı, Çevre, Yapı ve çevre münasebetleri, Yapılaşmanın çevreye, çevrenin yapılaşmaya etkileri, Çevre kanunu, Kültür ve tabiat varlıkları kanunu, Kıyıların korunması, Ekolojik denge ve yapı ilişkileri ile ilgili özet bilgiler.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS332	Trafik Mühendisliğine Giriş	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Trafik mühendisliği unsurları; yol kullanıcılar, araçlar, yol güzergahı ve geometrik dizayn. Trafik kontrol sistemini oluşturmak; trafik sinyalleri, trafik kontrol cihazları, trafik işaret ve işaretçileri ve trafiğin emniyetli ve etkili bir şekilde akmasına yardımcı olacak diğer trafik kontrol cihazları, trafik araştırmaları ve trafik operasyonları. Trafikten kaynaklanan hava ve ses kirliliği. Trafik mühendisliği yönetimi.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS354	Yapı Denetimi	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Yapı Denetim uygulamalarındaki yasal çerçeve, gerekli yasal mevzuat, uygulama süreçleri, yapı malzemesi standartları, iş güvenliği ve sağlığı kurallarını öğretmek 4708 Sayılı Yapı Denetim Kanunu ve Uygulamaları hakkında gereken bilgiyi edinmek					

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

VII. YARIYIL

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS407	Bitirme Projesi	0	2	1	5
Ders İçeriği					
Proje konusunun belirlenmesi. Tasarımın ve gerekli hesaplamaların yapılması. İmalatla ilgili seçilmiş konularda öğrencilerin yetiştirilmesi amacıyla bu konularla ilgili teorik, deneysel ve/veya bilgisayar ağırlıklı bitirme projelerinin hazırlanması. Belirlenen proje ile ilgili komple ve detay resimlerinin hazırlanması. İşlem planlarının oluşturulması. Projeye ait parçaların imalatı için hazırlıkların yapılması.					

	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS409	Deprem Mühendisliği	2	1	3	4
Ders İçeriği					
Episantr. Hiposantr. Deprem dalgaları. Zemin hareketinin ölçülmesi. Deprem bölgesi. Şiddet ve eşşiddet eğrileri. Büyüklük ve deprem enerjisi. Tek serbestlik dereceli sistemler. Hareket denklemi. Sönümsüz ve sönümlü titreşimler. Sönümsüz ve sönümlü zorlanmış titreşimler. Titreşim yalıtımı. Titreşim ölçen aletler. Geçici kuvvet etkisindeki sistemler. Genel çözüm. Deprem zorlaması. İki serbestlik dereceli sistemler. Sönümsüz titreşimler. Titreşim azaltıcılar. Deprem hareketi ve mukabele. Kuvvetli yer hareketleri. Spektrum için sayısal işlemler. Elastik spektrum. Zemin hız ve yer değiştirmesi. Yapıların depreme karşı tasarımı. Tasarım felsefesi. Yapıların depreme karşı korunması hakkında Türk yönetmeliği.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS411	Çelik Yapılar	2	2	3	4
Ders İçeriği					
Çelik yapıların özellikleri, üstünlükleri ve sakıncaları. Çelik yapıların uygulama alanları. Çelik yapı taşıyıcı elemanlarının malzemesi. Çelikler.A3 karbonlu ve katkılı çelikler. Çeliklerin mekanik özellikleri. Çeliklerin mekanik özelliklerinin iyileştirilmesi yöntemleri. Çeliklerin yük altında işinin karakteristikleri. Hadde ürünleri. Çelik yapıların hesaplanmasının esasları. Yapı taşıyıcı sisteminin sınır durumları. Hesaplama modelleri, yükler ve etkenler. Tehlikeli yük birleşimleri. Çelik yapı birleşimleri. Kaynaklı birleşimlerin hesaplanması ve teşkili. Küt, köşe ve basınç kaynakları. Kaynak yapım teknolojisi. Kaynak dikişlerinin muayenesi. Bulonlu birleşimler, bulonlu birleşimlerin çalışması, hesaplanması ve teşkilleri. Yüksek mukavemetli bulonlu birleşimler. Perçinli birleşimler. Çekme çubukları. Çekme çubuklarının teşkilleri ve hesaplanması. Basınç çubukları. Tek parçalı basınç çubuklarının teşkili ve hesaplanması. Parçaları arasında aralık bulunan çok parçalı basınç çubuklarının teşkili ve hesaplanması. Eğilmeye çalışan yapı elemanları. Dolu gövdeli kirişlerin teşkili. Dolu gövdeli kirişlerin, elastik ve plastik deformasyonları göz önüne alınarak hesaplanması. Profil kirişlerin teşkili ve hesaplanması. Eğilme ile basıncın birlikte etkisinde bulunan çelik yapı elemanlarının teşkilleri ve hesaplanması.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS413	Betonarme-II	3	1	3	5
Ders İçeriği					
Betonarme kirişli plak döşemeler. Çeşitli mesnetleme biçimlerine göre plakların teorik ve TS 500 yöntemine göre analizi ve donatı hesabı. Nervürlü, asmolon, kaset ve mantar döşemelerin analizi ve donatı hesabı. Plaklarda zımbalama etkisi. Yüzeysel temellerin hesap yöntemleri. Tekil temeller, bir ve iki yönde sürekli temeller. Radyejeneral temeller. Yapıların yatay yükler altında hesabı. Deprem ve rüzgar yükleri etki altında çerçeve sistemlerin hesabı. Yatay yükler etkisi altında yapıların zemin					

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

içerisinde burulma etkisine karşı hesap.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS415	Su kaynakları	2	2	3	4
Ders İçeriği					
Akarsu morfolojisi (akarsuların sınıflandırılması, akarsu ve havzanın özellikleri, akarsu yatağının konumu, boy ve enkesit irdemesi). Akarsularda katı madde (sedimentin karakteristikleri, taban şekli oluşumu, hareketin başlaması, askı, sürüntü ve toplam katı madde miktarları hesaplama yaklaşımları, ölçüm teknikleri). Akarsu düzenleme yapıları (yapı malzeme ve elemanları, koruma, daraltma ve diğer düzenleme yapıları). Bağlamalar (yandan, karşıdan, tabandan su alma yapıları, çakıl geçidi ve düşü havuzu ile birlikte dolu gövdeli ve kapaklı bağlamaların hidroliği). Sulama ve kurutma (sulama suyu ihtiyacı, açık kanallı, kanaletli, borulu şebekeler, rotasyon, talep, şartlı talep, birim saha birim su sistemleri).					

SOSYAL SEÇMELİ DERS- III

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS417	İş Hukuku	2	0	2	2
Ders İçeriği					
İş hukukuna giriş, İş hukukunun önemli yasaları, İş hukukunun temel kavramları, İş kanununun uygulama alanları, İş sözleşmesi türleri, İş sözleşmesinin yapılmasının yasaklandığı işler, İşçi ve işverenin iş sözleşmesinden doğan hak ve borçları, İş sözleşmesinin feshi, çalışma süreleri, izin ve ücretler, Sosyal güvenlik kavramı, Sendikalar hukuku, Toplu iş sözleşmesi hukuku, Grev, Lokavt, Hak ve menfaat uyuşmazlıkları.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS419	Yönetim Sosyolojisi	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Kitle iletişimi sosyolojisi konusu, uzay, sınırlar.İletişim hakkında düşünmenin tarihsel gelişimi. İletişim çalışmalarının gelişimi. Kitle toplumu. Kitle iletişimine ilişkin yaklaşımlar,Nietzsche ve kitle toplumu, Hose Ortega Y. ve kitleler, Gustave Le Bon ve toplumun psikolojisi. Kitle toplumu üzerindeki sosyolojik yorumlar. Kitle toplumunun siyasi yorumu, Kitle toplumu ve kitle kültürü. Kitle iletişimi ve tek boyutlu toplum. Kitle iletişiminin kültürel fonksiyonları. Kitle iletişimindeki çağdaş gelişmeler: Bilgi toplumu					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS421	Gelişim ve Öğrenme	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Bu ders gelişim sürecindeki bireyin fiziksel, bilişsel, sosyal ve psikolojik yönlerine ilişkin gelişimiyle, farklı öğrenme kuramları açısından bireyin nasıl öğrendiği üzerinde odaklaşmaktadır.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS423	Mühendislikte Ergonomi	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Ergonominin tanımı. Tarihi gelişim süreci ve kapsam alanı. İşin temel elemanları ve sanayileşme etkisi. İnsanın işe uyumunu etkileyen faktörler. İnsan performans ilişkisi (psikolojik faktörler, fiziki şartlar (ısı, ses-gürültü, ışık-aydınlatma), yaş, cinsiyet etkisi antropometrik veriler v.b.) Enerjiye dayalı işlerin sınıflandırılması.İş yükü. İş temposu-yorulma ve mola süreleri, çevre faktörlerinin ve çalışma mekanlarının iş yaşamına etkisi ve ergonomik mekan düzenlemeleri. Çalışma ortamında uygun duruş kriterleri. Makinelerin ergonomik kullanımı (ergonomi ve iş etüdü). İş yerlerinde monotonluk ve güvenlik.					

**FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ**

TEKNİK SEÇMELİ DERS- V

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS425	Demir Yolları	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Demiryollarının tanımı, sınıflandırılması, üstünlükleri ve zayıflıkları; Demiryolu araçlarının türleri, kısımları, ve özellikleri; Demiryolu çekim mekaniği, harekete karşı koyan direnimler ve frenleme kuvvetleri; Demiryollarında hareket ilkeleri: katar hareket denklemi, sabit direnimli hat ilkesi; Hat geometrik karakteristikleri: hız, hat genişliği, kurlar, eğilimler enkesitler; Demiryolu Tasarım İlkeleri: Yolcu ve yük trafiği hesabı, güzergah etüdü ve projelendirilmesi; Yıl içi Demiryolu Uygulama Projesi: Topoğrafik harita üzerinde yolcu ve yük trafiğinin hesaplanarak örnek bir demiryolu hattının geometrik tasarımı uygulaması					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS427	Prefabrike Yapılar	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Prefabrike yapım teknolojisi. Prefabrike sistemler. Prefabrike yapı elemanları. Birleşim detayları ve hesaplamaları.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS429	Öngerilmeli Beton	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Öngerilmeli Betonun Tarihçesi,Kullanılan Ekipmanlar, Gerekli Malzemeler Üretim Prensipleri, Tasarım İlkeleri, Sanayi Yapılarında Öngerilmeli Beton,Köprülerde Öngerilmeli Beton, Sanayi Yapı Örnekleri, Köprü Uygulamaları, Kalite Kontrol Prensipleri, Yurt dışı uygulamalar					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS431	Su Temini ve Çevre Sağlığı	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Su tüketimi. Su kaynakları ve projelendirme. Suların iletilmesi ve projelendirme.İçme suyu depoları ve projelendirme. İçme suyu dağıtımı ve şebeke hesabı. Çevre sağlığı tesisleri. Kullanılmış merkezlerinin planlanması ve projelendirilmesi. Su darbeleri ve hava kazanları. Yan savaklar. Yağmur suyu geciktirme hazneleri. İçme suyu tasfiyesi. Dezenfeksiyon. Atık su ve nedenleri, korunma yapıları ve yapım teknolojisi, toplama yapıları, arıtma tesisleri ve teknikleri, kimyasal arıtım katkı maddeleri. İçme suyu temini ve atık suların değerlendirilmesi. Su arıtma teknik ve teknolojisi.					

TEKNİK SEÇMELİ DERS-VI

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS433	Betonarme Uygulamaları	2	2	3	4
Ders İçeriği					
Beton-donatı aderansı, yükler ve betonarme hesap metotları. Basit kirişlerin ve tablalı kirişler, döşeme tipleri ve döşeme çözüm metotları, kirişlerin, kolonların ve temellerin düşey yükler altında çözümü. Kirişsiz Döşemeler, Muto Metodu, Yeni Deprem Yönetmeliği, Yönetmelikteki düzensizlikler, Merdivenler, Bileşik Eğilme Etkisindeki Kolonlar, Kenetlenme Boyu, Betonarme Perdeler, Sehim ve Çatlak Kontrolü.					

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

Uygulama:(Verilen bir betonarme yapının statik ve betonarme hesapları ve çizimi: Döşeme hesapları, Kiriş ve kolonlara ön boyut verilmesi, Düşey yüklere göre çerçeve hesapları, Deprem hesapları, İç kuvvetlerin süper pozisyonu, Kiriş kesit hesapları, Kolon kesit hesapları, Temel hesapları, Çizimler: Kat kalıp planları, Temel planı, Kolon aplikasyon planı, Kiriş detayları, Temel detayları.)

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS435	Ulaştırma Uygulamaları	2	2	3	4
Ders İçeriği					
karayollarının tarihsel gelişimi (karayolu inşaatının tarihsel gelişimi, tanımlar, karayolu planlaması, karayollarının kapasitesi, karayollarının sınıflandırılması karayolunda seyreden nakil vasıtaları, fren mesafesi ve hız, güzergah araştırması safhaları, boykesit, güzergah, düşey ve yatay elemanları, yol malzemeleri ve tasarım yöntemleri, yol drenajı ve bunların uygulamalı proje üzerinde gösterimi					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS437	Mimari Tasarım Uygulamaları	2	2	3	4
Ders İçeriği					
Yaratıcı gücü açığa çıkarıcı, estetik duyumu geliştirici bir ortamda temel tasar ve mimarlıktaki ana kavramların verilmesi bu süreçte öğrencinin rasyonel çözümlere ulaşması, sorunun farklı boyutlarının araştırılmasının öğretilmesi ve yaratıcı yeteneğin artırılmasına yönelik uygulamalar yapılması.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS439	Çelik Yapı Uygulamaları	2	2	3	4
Ders İçeriği					
Kiriş mesnetleri ve birleşimleri: Kirişlerin kargir veya beton üzerinde mesnetlendirilmesi. Kirişlerin diğer bir kiriş üzerinde mesnetlendirilmesi. Dolu gövdeli kiriş birleşimleri. Kafes Kirişler: Sistem şekilleri, çubuk enkesitleri, hesap ve teşkilleri. Çatı Konstrüksiyonları: Çatı yükleri, çatı elemanları, bir çelik çatının projelendirilmesi. Kolonlar: Kolon ekleri, kolon ayakları. Kiriş-Kolon birleşimleri: Basit kiriş-kolon birleşimleri, süneklik düzeyi normal çerçevelerde rijit kiriş kolon birleşimleri. Süneklik düzeyi yüksek çerçevelerin boyutlandırılması. Giriş; Genel bilgiler, Mekanik özellikleri, Emniyet gerilmeleri ve yükleme durumları, Tatbikat.					

VIII. YARIYIL

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS442	İşyeri Eğitimi	5	15	13	20
Ders İçeriği					
Yedinci yarıyılın tamamında öğrenciler ilgili sektörde işyeri eğitimi alacaktır.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS444	Staj I	0	2	1	5
Ders İçeriği					
Bölüm öğrencilerinin 4. yarıyılın sonunda yaptıkları 24 işgünü olan şantiye stajı ve 6. yarıyılın sonunda yaptıkları 24 iş günü olan büro stajları bu dönemde değerlendirilerek karara bağlanır.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNS446	Staj II	0	2	1	5
Ders İçeriği					
Bölüm öğrencilerinin 4. yarıyılın sonunda yaptıkları 24 işgünü olan şantiye stajı ve 6. yarıyılın sonunda yaptıkları 24 iş günü olan büro stajları bu dönemde değerlendirilerek karara bağlanır.					

