

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	4	0	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 parçacıklı 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
FİZ105	Fizik Laboratuvarı-I	0	2	1	2
Ders İçeriği					
Temel ölçümler. Sabit İvme 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.					

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
KİM105	Kimya	4	0	4	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
KİM109	Kimya Laboratuvarı	0	2	1	2

Ders İçeriği

Kimyasal denge, kristallendirme yöntemi ile saflaştırma, az çözünür bir katının çözünürlük çarpımının saptanması, derişimin tepkime hızına etkisi, sıcaklığın tepkime hızına etkisi, yükseltgenme indirgenme tepkimeleri, elektroliz ile bakır koplama, sabun deneyi, basit nikel analiz uygulamaları

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT101	İnşaat Mühendisliğine Giriş	1	1	1	1

Ders İçeriği

İnşaat Mühendisi ne yapar, meslekler arasındaki yeri, mimar-mühendis ilişkisi, disiplinlerarası ilişki, 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
İNT103	İnşaat Teknik Resmi	2	2	3	3

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.

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

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	0	3	5
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 Özelliği, İndüksiyon Elektromotor Kuvveti, Sığa, Dielektriklerin Özellikleri, İndüksiyon ve Geçici Akımlar, Alternatif Akımlar ve Elektromanyetik Dalgalar.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
FİZ108	Fizik Laboratuvarı-II	0	2	1	2
Ders İçeriği					
Temel ölçümler ve Ohm yasası. Osiloskop ve sinyal üreticisi. Elektrik alan çizgileri. Kirchhoff yasası ve Wheatstone köprüsü. Değişken akım devreleri. Birsığacın yüklenmesi ve boşalması. RC devreleri. RL devreleri. Elektronun e/m oranının belirlenmesi. Transformatör.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT102	Bilgisayar DestekliTasarım-CAD	2	2	3	4
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
İNT104	Statik	3	0	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					

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

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
İNT106	Malzeme Bilimi	3	0	3	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.					

III.YARIYIL

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
AIT209	Atatürk İlk. Ve İnk. 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
İNT201	Yapı Malzemeleri	3	0	3	4
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
İNT203	Topoğrafya ve 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.					

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT205	Dinamik	3	0	3	5
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
İNT207	Yapı Bilgisi	2	2	3	4
Ders İçeriği					
Yapı bilgisine giriş. Tanımlamalar. İnşaat süreci ve işlemler. Proje hazırlama ve esasları. Şantiye organizasyonu, Temel zemini ve mekanik özellikleri. Tahkimat İşleri. İp iskelesi ve temel uygulaması. Taşıyıcı elemanlar ve esasları (temel, kolon, perde kolon-duvar, kiriş, döşeme, merdiven, istinat duvarları). Tamamlayıcı elemanlar ve esasları (duvarlar, bölmeler, kapılar, pencereler, çatılar, bacalar, yüzey kaplamaları, tenekecilik işleri, dilatasyon derzleri). Örnek bir yapı projesi dosyası hazırlama (mimari çizim ve pratik hesaplama çalışmaları).					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT209	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 tensörü. Şekil değiştirme. Lineer elastisite. Hooke kanunları. Plastisite, mukavemet hipotezleri. Çubuklarda kesit tesirleri ve diyagramları.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
MAT215	Lineer Cebir	2	0	2	4
Ders İçeriği					
İspat Yöntemleri, Cümle Teorisi, Bağıntılar, Fonksiyonlar ve İşlemler, Grup, Halka, Cisim, Vektör Uzayları, Matris ve Matris Uzayları					

SOSYAL SEÇMELİ DERS I

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT211	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.					

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT213	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
İNT215	Sinai Mülkiyet ve Patent Alımı	2	0	2	2
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
İNT219	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, İNTanın Davranış Yükümlülükleri, Değerler Etiği, Altın Kural, Evrensel Değerler, Pratiğin Bilimi olarak Etik, İNTan 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
AIT210	Atatürk İlk. Ve İnk. Tarihi-II	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Halifeliğin kaldırılması, Terakkiperver Cumhuriyet Fırkası ve Tahrir-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 inkılabı, 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.					

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT202	Yapı Fizigi	2	1	3	2
Ders İçeriği					
Yapı fizigi malzeme ilişkisi, yapıda mekanik, su-nem, ses ve ısı etkileri, bu etkilerin sebep olduğu sorunlar ve çözüm önerileri. Yapılarda su-nem, ses ve ısı yalıtımı detayları, yalıtım malzemeleri. Ses ve ısı yalıtım hesaplamaları.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT204	Yapı Statiği-I	3	1	3	5
Ders İçeriği					
Genel bilgiler, Yapı statisinde 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), dikey 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
İNT206	Mukavemet-II	3	0	3	4
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
İNT208	Akışkanlar Mekaniği	3	0	3	4
Ders İçeriği					
Giriş. Birimler ve birim sistemleri. Akışkan özellikleri. Akışkanların statik. Hidrostatik basınç. Düzlem ve eğrisel yüzeylere gelen hidrostatik basınç kuvvetleri. Akışkanların kinematik. 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
İNT210	İnşaat Teknolojileri Uyg.	2	2	3	3
Ders İçeriği					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
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.					

MAT220	Diferansiyel Denklemler	4	0	4	6
Ders İçeriği					

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

Birinci Mertebeden Adi Diferansiyel Denklemler ve Mühendislik Uygulamaları, Doğrusal Diferansiyel Denklemler ve Mühendislik Uygulamaları, Green Fonksiyonları, Lineer Cebire Giriş, Eş-Zamanlı Doğrusal Diferansiyel Denklemler, Sonlu Farklar, Mekanik Sistemler ve Elektrik Devreleri, Fourier Serileri ve İntegrali, Laplace Dönüşümü. Kısmi Diferansiyel Denklemler, Denklemlerin Türetilmesi, Dalga Denklemi'nin D'Alembert Çözümü, Değişkenlerine ayırma Metodu, Kısmi Diferansiyel Denklemlerin Sayısal Çözümü, Bessel Fonksiyonları ve Legendre Polinomları, Vektör Uzayları ve Lineer Dönüşümler, Vektör Analizi, Varyasyon Hesabı, Kompleks Değişkenli Analitik Fonksiyonlar.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İST234	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, Ekspansiyonel 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
İNT301	Zemin Mekaniği	2	2	3	4
Ders İçeriği					
Zeminlerin fiziksel ve endeks özellikleri. Sınıflandırılması. Kompaksiyon. Hidrolik özellikler, kapillarite, 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
İNT303	Hidrolik	3	0	3	4
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 modellenmenin 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
İNT305	Yapı Statiği-II	3	1	3	5
Ders İçeriği					

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

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 çözümlerinde paket programlar.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT307	Ulaştırma	3	0	3	4

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.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT309	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 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. Arazide 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
İNT311	Malzeme Laboratuvarı	2	2	3	5

Ders İçeriği

Yapı malzemelerin, kimyasal (Asitlerin, bazların ve tuzların), fiziksel (Birim ağırlık, yoğunluk, porozite, kompasite, 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 metod ve hesaplamaları, deney sonuçlarının değerlendirilmesi.

TEKNİK SEÇMELİ DERS I

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT313	Bina Bilgisi	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Bina bilgisine giriş, bina sınıflandırılması, bina tasarımında insan ve eşya ölçülerinin önemi, eşyaların şekil ve boyutları, bina yerleşim ve yönlendirilmesine ilişkin bilgiler, mekânların yönlendirilmesi, boyutlandırılması, ilişkilendirilmesi, aydınlatılması ve iklimlendirilmesine ilişkin bilgi ve yaklaşımlar, bina projelerinin tasarlanmasına ilişkin esaslar, bina elemanlarının boyutsal ve fonksiyonel özellikleri.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT315	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
İNT317	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
İNT319	Yol Üst Yapısı	2	0	2	2
Ders İçeriği Karayolunun kendisi ile karayolunun üstünde, yanında, altında veya yukarıdaki; 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
İNT321	Restorasyon	2	0	2	2
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
------	------------	-------	----------	-------	--------------

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

İNT323	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
İNT325	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 Geçirimsiliği ve Dayanıklılığa Etkileri, Betonun Buhar Geçirimsiliği, 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
İNT327	Toprak İşleri	2	0	2	2
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
İNT329	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
İNT302	Ulaştırma Projesi	1	2	3	3
Ders İçeriği					
Yol tasarımı kriterleri, AASHTO yol tasarımı ve esasları. Güzergah oluşturma ve araştırması. Örnek yol-ulaştırma projelerinin incelenmesi. Farklı amaç ve işlevlere sahip ulaştırma projesi yapım ve hazırlama esasları. Esnek ve rijit üstyapıların projelendirilmesi. Örnek bir ulaştırma proje dosyasının hazırlanması.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT304	Betonarme-I	3	1	4	6
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.					

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT306	Hidroloji	2	1	2	4
Ders İçeriği					
Hidrolojinin Tanımı, Su Mühendisliğindeki Yeri ve Önemi, Hidrolojik Çevrim, Hazne İşletme Çalışmaları, Yağış, Buharlaşma, 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
İNT308	Yapı İşletmesi Maliyet	3	1	3	5
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 (Gannt-CPM ve PERT), şantiye çalışmalarında güvenlik önlemleri, finansman ve maliyet incelemesi.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT310	Beton Teknolojisi	3	0	3	4
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
İNT312	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.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT314	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.					

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT316	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, İNTanları 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
İNT318	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
İNT320	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 Örnekleri, Yığma Yapıların Onarımı Ve Güçlendirilmesi, Kırsal Konutların Onarımı Ve Güçlendirilmesi.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT322	Sulama Kurutma	2	2	3	4
Ders İçeriği					

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

Toprak ve bitkiler hakkında genel bilgiler.Sulama sistemi giriş ağırları 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
İNT324	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
İNT326	Geoteknik Uygulamaları	2	2	3	4

Ders İçeriği

İnşaat alanlarının geoteknik değerlendirilmesi, Zemin Etüdleri, 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 Depremlili ortamlarda zemin problemlerinin çözümü, Geliştirilmiş istinat duvarları, Kazık çeşitleri ve tasarım metodları.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT328	Beton Laboratuvarı	2	2	3	4

Ders İçeriği

Yapı malzemelerin, kimyasal (Asitlerin, bazların ve tuzların), fiziksel (Birim ağırlık, yoğunluk, porozite, kompasite, su emme, kılcallık, geçirimsilik, 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.

TEKNİK SEÇMELİ DERS IV

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT330	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
İNT332	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
İNT334	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
İNT336	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 öğretirken 4708 Sayılı Yapı Denetim Kanunu ve Uygulamaları hakkında gereken bilgiyi edinmek					

VII. YARIYIL

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT401	İşyeri Eğitimi	5	0	5	5
Ders İçeriği					
Yedinci yarıyılın tamamında öğrenciler ilgili sektörde işyeri eğitimi alacaktır.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT403	İşyeri Eğitimi Uygulaması	0	15	8	15
Ders İçeriği					
Yedinci yarıyılın tamamında öğrenciler ilgili sektörde işyeri eğitimi alacaktır.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT405	Mesleki Uygulama I	0	2	1	5
Ders İçeriği					

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

Bölüm öğrencilerinin 4. yarıyılın sonunda yaptıkları 20 işgünü olan şantiye stajı ve 6. yarıyılın sonunda yaptıkları 20 iş günü olan büro stajları bu dönemde değerlendirilerek karara bağlanır.

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT407	Staj I	0	2	1	5
Ders İçeriği					
Bölüm öğrencilerinin 4. yarıyılın sonunda yaptıkları 20 işgünü olan şantiye stajı ve 6. yarıyılın sonunda yaptıkları 20 iş günü olan büro stajları bu dönemde değerlendirilerek karara bağlanır.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT409	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
İNT411	Deprem Mühendisliği	3	0	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
İNT413	Çelik Yapılar ve Tasarımı	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
İNT415	Betonarme-II	3	1	4	5

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

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 içerisinde burulma etkisine karşı hesap.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT417	Su kaynakları ve Tasarımı	2	2	3	4
Ders İçeriği					
Akarsu morfolojisi (akarsuların sınıflandırılması, akarsu ve havzanın özellikleri, akarsu yatağının konumu, boy ve enkesit irdelemesi). 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
İNT419	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
İNT421	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 odaklanmaktadır.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT423	Mühendislikte Ergonomi	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Ergonominin tanımı. Tarihi gelişim süreci ve kapsam alanı. İşin temel elemanları ve sanayileşme etkisi. İNTanın işe uyumunu etkileyen faktörler. İNTan performans ilişkisi (psikolojik faktörler, fiziki şartlar (ısı, ses-gürültü, ışık-aydınlatma), yaş, cİNTiyet 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.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT425	İş Hukuku	2	0	2	2

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

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.

TEKNİK SEÇMELİ DERS- V

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT427	Prefabrikte Yapılar	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Prefabrikte yapım teknolojisi. Prefabrikte sistemler. Prefabrikte yapı elemanları. Birleşim detayları ve hesaplamaları.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT429	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
İNT431	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.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT433	Sonlu Elemanlar	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Çubuk denklemleri, iç ve dış kuvvetler, potansiyel ve kinetik enerji, şekil fonksiyonu, hareket denklemi, uzama elemanı, burulma elemanı, eğilme ve çerçeve elemanları, elastik stabilite, yapı mühendisliğinde paket program uygulaması.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT435	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					

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

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

TEKNİK SEÇMELİ DERS-VI

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT437	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, Şahim ve Çatlak Kontrolü.					
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
İNT439	Beton Yollar ve Uygulamaları	2	2	3	4
Ders İçeriği					
Beton yolların tarihçesi ve tanımlar. Üstyapı tipleri, özellikleri ve karşılaştırılması. Rijit üstyapı tabakaları ve özellikleri. Rijit üstyapıda kullanılan malzemelerin özellikleri ve deneyleri. Beton yolların tasarım yöntemleri. Beton yolların yapım yöntemleri. Beton yollarda bozulmalar. Beton yol bakımı ve onarımı ve drenajı.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT441	Zemin İyileştirme Yöntemleri	2	2	3	4
Ders İçeriği					
Ön yükleme yöntemi, düşey kum drenleri yöntemi, Kireç ve çimento ile stabilizasyon, derin kompaksiyon, vibroflotasyon, enjeksiyon, geotekstillerle stabilizasyon vb.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT443	Çelik Yapı Proje	2	2	3	4
Ders İçeriği					
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. Çelik yapı proje dosyasının hazırlanması.					

VIII. YARIYIL

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT402	İşyeri Eğitimi	5	0	5	5
Ders İçeriği					
Yedinci yarıyılın tamamında öğrenciler ilgili sektörde işyeri eğitimi alacaktır.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
------	------------	-------	----------	-------	--------------

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

İNT404	İşyeri Eğitimi Uygulaması	0	15	8	15
Ders İçeriği					
Yedinci yarıyılın tamamında öğrenciler ilgili sektörde işyeri eğitimi alacaktır.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT406	Mesleki Uygulama I	0	2	1	5
Ders İçeriği					
Bölüm öğrencilerinin 4. yarıyılın sonunda yaptıkları 20 işgünü olan şantiye stajı ve 6. yarıyılın sonunda yaptıkları 20 iş günü olan büro stajları bu dönemde değerlendirilerek karara bağlanır.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT408	Mesleki Uygulama II	0	2	1	5
Ders İçeriği					
Bölüm öğrencilerinin 4. yarıyılın sonunda yaptıkları 20 işgünü olan şantiye stajı ve 6. yarıyılın sonunda yaptıkları 20 iş günü olan büro stajları bu dönemde değerlendirilerek karara bağlanır.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT410	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
İNT412	Deprem Mühendisliği	3	0	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
İNT414	Çelik Yapılar ve Tasarımı	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					

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

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
İNT416	Betonarme-II	3	1	4	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 içerisinde burulma etkisine karşı hesap.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT418	Su kaynakları ve Tasarımı	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 hidroloji). 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
İNT420	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
İNT422	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 odaklanmaktadır.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
------	------------	-------	----------	-------	--------------

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

İNT424	Mühendislikte Ergonomi	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Ergonominin tanımı. Tarihi gelişim süreci ve kapsam alanı. İşin temel elemanları ve sanayileşme etkisi. İNTanın işe uyumunu etkileyen faktörler. İNTan performans ilişkisi (psikolojik faktörler, fiziki şartlar (ısı, ses-gürültü, ışık-aydınlatma), yaş, cİNTiyet 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.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT426	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 uyumsuzlukları.					

TEKNİK SEÇMELİ DERS- V

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT428	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
İNT430	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
İNT432	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.					

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DERS İÇERİKLERİ

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT434	Sonlu Elemanlar	2	0	2	2
Ders İçeriği					
Çubuk denklemleri, iç ve dış kuvvetler, potansiyel ve kinetik enerji, şekil fonksiyonu, hareket denklemi, uzama elemanı, burulma elemanı, eğilme ve çerçeve elemanları, elastik stabilite, yapı mühendisliğinde paket program uygulaması.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT436	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, kurbalar, 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					

TEKNİK SEÇMELİ DERS-VI

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT438	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, Şahim ve Çatlak Kontrolü. 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
İNT440	Beton Yollar ve Uygulamaları	2	2	3	4
Ders İçeriği					
Beton yolların tarihçesi ve tanımlar. Üstyapı tipleri, özellikleri ve karşılaştırılması. Rijit üstyapı tabakaları ve özellikleri. Rijit üstyapıda kullanılan malzemelerin özellikleri ve deneyleri. Beton yolların tasarım yöntemleri. Beton yolların yapım yöntemleri. Beton yollarda bozulmalar. Beton yol bakımı ve onarımı ve drenajı.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT442	Zemin İyileştirme Yöntemleri	2	2	3	4
Ders İçeriği					
Ön yükleme yöntemi, düşey kum drenleri yöntemi, Kireç ve çimento ile stabilizasyon, derin kompaksiyon, vibroflotasyon, enjeksiyon, geotekstillerle stabilizasyon vb.					

Kodu	DERSİN ADI	TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS KREDİSİ
İNT444	Çelik Yapı Proje	2	2	3	4
Ders İçeriği					
Dolu gövdeli kiriş birleşimleri. Kafes Kirişler: Sistem şekilleri, çubuk enkesitleri, hesap ve teşkilleri. Çatı Konstrüksiyonları: Çatı yükleri, çatı elemanları, bir çelik çatının projelendirilmesi. Kolonlar:					

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ

DERS İÇERİKLERİ

Kolon ekleri, kolon ayakları. Kiriş-Kolon birleşimleri: Basit kiriş-kolon birleşimleri, süneklilik düzeyi normal çerçevelerde rijit kiriş kolon birleşimleri. Süneklilik düzeyi yüksek çerçevelerin boyutlandırılması. Çelik yapı proje dosyasının hazırlanması.