

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
2017-2018 ÖĞRETİM YILI NORMAL VE İKİNCİ ÖĞRETİM DERS İÇERİKLERİ

	Dersin Kodu	Dersin Adı	Dönemi	Dersin Saati (AKTS)
	1214101-12040101	Matematik 1	1	8
Amaç:	Öğrencilere mühendislik problemlerinin çözümü için yeterli matematik bilgisini vermek ve de öğrencilerin analitik düşünme ve problemlere çözüm üretebilme yeteneğini geliştirmektir.			
İçerik:	Kümeler, reel sayılar, aralıklar, eşitsizlikler, komşuluklar, koordinatlar. Fonksiyonlar: fonksiyonun tanımı, tanım ve görüntü kümeleri, 1-1, örten fonksiyonların tanımı, ters fonksiyonun bulunması, fonksiyonların bileşkesi. Özel fonksiyonlar: rasyonel, irrasyonel, trigonometrik, ters trigonometrik üstel, logaritmik, hiperbolik ve ters hiperbolik fonksiyonların tanımları. Fonksiyonlarda limit: limit tanımı, sağ ve sol limitler, limitlerle ilgili temel teoremler, bazı özel ve trigonometrik fonksiyonların limiti. Fonksiyonlarda limit: limit tanımı, sağ ve sol limitler, limitlerle ilgili temel teoremler, bazı özel ve trigonometrik fonksiyonların limiti. Fonksiyonlarda süreklilik: sürekliliğin tanımı sürekli fonksiyonlarla ilgili teoremler, süreksizlikler ve çeşitleri. Türev kavramı: türevin tanımı ve varlığı, türev kuralları, bileşke ve ters fonksiyonun türevi, trigonometrik fonksiyonların türevi. Türev kavramı: türevin tanımı ve varlığı, türev kuralları, bileşke ve ters fonksiyonun türevi, trigonometrik fonksiyonların türevi. Üstel, logaritmik, hiperbolik ve ters hiperbolik, kapalı ve parametrik fonksiyonların türevi, yüksek mertebeden türevler. Ara sınav. Türevin uygulamaları: türevin geometrik anlamı, mutlak ve yerel ekstremumlar, maksimum-minimum problemleri. Türevin uygulamaları: türevin geometrik anlamı, mutlak ve yerel ekstremumlar, maksimum-minimum problemleri. Türevin fiziksel anlamı, konkavlık rolle ve ortalama değer teoremleri. L hospital kuralı ile belirsizliklerin giderilmesi. Bir eğrinin asimtotları. Grafik çizimleri: rasyonel, irrasyonel, üstel logaritmik, trigonometrik, hiperbolik parametrik fonksiyonların grafikleri.			
	1214102-1204102	Fizik 1	1	7
Amaç:	Öğrencilere temel fizik bilgilerini öğretmek.			
İçerik:	Fizik ve ölçme. Bir boyutta hareket. Vektörler. İki boyutta hareket. Hareket kanunları. Dairesel hareket ve newton kanunlarının diğer uygulamaları. İş ve kinetik enerji. Ara sınav. Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu. Doğrusal momentum ve çarpışmalar. Katı cismin sabit bir eksen etrafında dönmesi. Yuvarlanma hareketi ve açısal momentum. Statik denge ve esneklik. Titreşim hareketi. Everensel çekim yasası			
	1214103-1204103	Kimya	1	4
Amaç:	Kimyasal kavramların temel özellikleri ve öneminin anlaşılması, kimyasal kavramları içeren mühendislik problemlerinin analizi için temel kimyasal metotların öğretilmesi ve uygulaması.			
İçerik:	Kimya nedir? Bilimsel metod. Maddenin temel özellikleri. Peryodik özellikler. Kimyasal bağ. Moleküllerin özellikleri. Maddenin halleri. Yükseltgenme-indirgenme reaksiyonları. Kimyasal kinetik. Arasınav. Kimyasal denge. Kimyasal denge. Kimyasal termodinamik. Kimyasal termodinamik. Final sınavı.			
	1204111-1214111	İnşaat Mühendisliğine Giriş	1	4
Amaç:	İnşaat mühendisliği ilgilendiği konuların ortaya konması, mühendislik hayatında karşılaşılabilecek sorunlar ve çözüm önerileri, iş alanları, genel inşaat mühendisliğinin tanıtılması ve sevdirmesi.			
İçerik:	İnşaat müh. Bölüm tanıtımı, inşaat müh. Giriş, inşaat müh. Tarihsel gelişimi, inşaat müh. Çalışma alanları, inşaat müh. Ana bilim dalları, kanun ve yönetmelikler, standartlar, malzemeler			
	1214107-1204107	Türk Dili 1	1	2
Amaç:	Bu dersin amacı, öğrencilerin türkçe kelime, gramer, anlam ve yazma becerilerini geliştirmektir.			
İçerik:	Dil nedir? Dillerin doğuşu. Dil düşünce bağlantısı, dil kültür bağlantısı, dil toplum bağlantısı. Dünya dilleri ve türkçe. Türk dilinin tarihçesi. Ses bilgisi. Türkçe kelimelerin ses özellikleri, vurgu, heceler. Yapı bilgisi. Yapım ekleri, çekim ekleri. Ara sınavı. Kelime, a- anlam derecelerine göre kelimeler b- anlam ilişkilerine göre kelimeler c- yapı bakımından kelime çeşitleri. Kelime türleri. Kelime gruplar, a- isim tamlaması, b- sıfat tamlaması c- kısaltma grupları, ç- unvan grubu, d- edat grubu. E-bağlaç grubu, f-ünlem grubu, g-tekrarlar, h-filimsiler, ı-sayı grubu, i-birleşik filler. Cümle, a- cümlenin öğeleri. B- cümle çeşitleri. Yazım kuralları (noktala işaretleri, büyük harf küçük harf, bileşik kelimeler?). Genel sınav.			
	1214108-1204108	Atatürk İlke ve İnkılapları Tarihi 1	1	2
Amaç:	Türkiye cumhuriyeti devletinin osmanlı imparatorluğunun yıkılmasından sonra laik ve üniter yapıda ulus-devlet olarak kuruluşunu, bu kuruluş esasına göre biçimlenen çağdaşlaşma tecrübesinin tarihini türkiye cumhuriyeti			

	devletinin kurucusu mustafa kemal atatürkün önderliğinde gerçekleştirilen türk inkılâbının, ulus-devlet ve çağdaşlık ve laiklik olgularının türkiye bağlamında ifadesi ve anlamına karşılık gelen atatürkçü düşünceyi genç nesillere öğretmek ve bunun değerini idrak ettirmektir. Bu dersi alan öğrenciden, türkiye cumhuriyetinin kurucu temel ilkeleri ve türk inkılâbı çerçevesinde, bu düşünceyi akıl ve bilim, çağdaşlık normları içinde milli esaslara göre uyarlayarak ve uygunlaştırarak toplum, birey ve ülke seviyesinde çağdaş sorunların çözümü üzerine sınıflama, betimleme, açıklama, analiz yeteneğini kazanması hedeflenir.			
İçerik:	Türk inkılap tarihi ve atatürkçülük dersini okumanın amacı ve o dönemi ilgilendiren kavramların tanımı (inkılap, ihtilal, ıslahat, tekamül , batılılaşma vs. Gibi). Osmanlı imparatorluğunun yıkılış nedenleri ve yıkılış nedenlerinin açıklanması. Osmanlı imparatorluğunda devletin yıkılmaması için yapılan yenileşme hareketleri ve izahı. Osmanlı imparatorluğunda demokratikleşme ve cumhuriyete giden yol (senedi ittifak, tanzimat fermanı, ıslahat fermanı 1. Ve 11. Meşrutiyet hareketleri). Osmanlı imparatorluğunda meydan gelen düşünce akınları ve izahı (osmanlıcılık, türkçülük, islamcılık, batıcılık). Osmanlı tarihinde azınlıkların faaliyetleri özellikle ermeni meselesinin ortaya çıkışının ve bu güne olan yansımaları. Birinci dünya savaşının çıkış nedenleri ve osmanlı devletinin savaşa katılımı. Mondros ateşkes anlaşması hükümlerinin uygulanması ve türkiyeye yönelik tehditler açısından değerlendirilmesi. İşgaller karşısında memletin durumu ve mustafa kemal paşanın tepkisi. Mustafa kemal paşanın samsuna çıkması düşüncesinin uygulamaya başlaması ordu ve mülki idare ile temas kurması. Milli mücadele için atılan ilk adımlar: amasya genelgesi erzurum ve sivas kongreleri ve bu kongrelerin milli mücadele içindeki yeri ve önemi. Vize (ara sınav). Kuvayı milliye ve misakı milli teşkilatlarının kurulmaları ve meydana gelen siyasi gelişmeler. Tbm açılması ve istiklal savaşı yönetimini eline alması. Milli mücadele de tbmm karşı meydana gelen isyanlar (1 ve 11. Bozkır zeynelabidin isyanları, yozgat isyanları, bolu ve düzce isyanları ve diğerleri). Final (yıl sonu).			
	1214150-1204150	Yabancı Dil 1 (İngilizce)	1	3
Amaç:	Yabancı dil 1 İngilizce dersini öğrencilere öğretmek.			
İçerik:	Basic concepts in english. Tense system english. Tense system english. Tense system in english. Modality. Passive voice. Passive voice. Causitives. Gerunds and infinitives. Ara sınav. Noun clauses. Noun clauses. Auxiliaries. Auxiliaries. Adjectives and adverbs.			
	1214120-1204120	Advanced Foreign Language 1	1	3
Amaç:	Bu dersin amacı öğrencinin ihtiyaç duyacağı ileri İngilizce ifadeleri ve yapıları anlayıp kullanabilme becerisini kazandırmaktır. Öğrencilerin üniversite dışındaki ortamlarda da, anlama, okuma, yazma, konuşma ve dinleme becerilerini ileri seviyede kullanabilmeleri için onları gerekli seviyeye getirmek.			
İçerik:	Present simple, reading and analysis of paragraphs. Article (a/an/the), extended, reading and analysis of paragraphs. Past simple, reading and analysis of paragraphs. Adjectives, adverbs, reading and analysis of paragraphs. Future simple, reading and analysis of paragraphs. Comparatives and superlatives, reading and analysis of paragraphs. Present continuous, will and going to, for prediction, reading and analysis of paragraphs. Broader range of intensifiers such as too, enough, reading and analysis of paragraphs. Past continuous, reading and analysis of paragraphs. Quantifiers, extended, reading and analysis of paragraphs. Future continuous, reading and analysis of paragraphs. Present perfect/past simple, reading and analysis of paragraphs. Past perfect, reading and analysis of paragraphs. Future perfect, reading and analysis of paragraphs. Revision.			
	1214202- 1204202	Statik	2	6
Amaç:	Kuvvet ve moment tanımı, rijit cismin dengesi (düzlemde ve uzayda), bağlar ve bağ kuvvetleri, taşıyıcı sistemlerin dengesi ve iç kuvvetler (çubuklar, kafesler, çerçeveler, kablolar, makinalar).			
İçerik:	Mekanik statığe giriş ve temel ilkeler. Statığın konusu ve temel ilkeleri. Genel kuvvetler sistemi. Momentler teoremi ve denge. Yayılı kuvvetler. Ağırlık merkezi kavramı ve yardımcı teoremler. Vize. Taşıyıcı sistemler. Taşıyıcı sistemler. Taşıyıcı sistemler. Alan momentleri. Sürtünme kavramı.			
	1214203-1204203	Matematik 2	2	8
Amaç:	Öğrencilere mühendislik problemlerinin çözümü için yeterli matematik bilgisini vermek ve de öğrencilerin analitik düşünme ve problemlere çözüm üretebilme yeteneğini geliştirmektir.			
İçerik:	Belirsiz integral, alan. Üst toplam, alt toplam. İntegralin temel teoremi. Eşitsizlikler ve has olmayan integraller. İntegral alma teknikleri. İntegral uygulamaları (eğri uzunluğu, dönel yüzeylerin alanı). İntegral uygulamaları (dönel yüzeyin hacmi), iş ve moment. Kutupsal koordinatlar. Arasnav ve arasnav ile ilgili değerlendirme, geçmiş konuların tekrarı. Taylor formülü ve kalan terim hesabı. Serilerin yakınsaklığı, pozitif terimli seriler. Yakınsaklık ve iraksaklık testleri. Kuvvet serileri. Kuvvet serilerinin türevi ve diferensiyeli ve bazı uygulamaları.			
	1214204-1204204	Yapı ve Mimarlık Bilgisi	2	3
Amaç:	Mimarlık ve inşaat mühendisliği arasındaki mesleki ilişkinin tanımlanması amaçlanmaktadır. İnşaat mühendisi olarak mimarlık ve yapı ile ilgili bilmesi gereken genel kavramlar ve ilkeler anlatılmaktadır.			
İçerik:	Tanışma- bilgilendirme- ödev konusu anlatımı. Mimarlık bilgisi tanımlar. Ruhsat alınması için gerekli evraklar.			

	İmar durumu - örnek çözümler. Yapı - yapının sınıflandırılması. Ödev onay son gün. Temel zemini-zemin etüdleri – kazı. Tahkim - temeller - dilatasyon – yalıtım. Duvarlar - tuğla duvar örgüsü – baca. Tuğla duvar uygulama. Merdivenler - rampalar – asansörler. Arasınav. Merdivenler uygulama. Çatılar - tenekecilik işleri. Çatılar – uygulama. Genel değerlendirme - ödev teslimi.			
	1214225-1204225	Bilgisayar Destekli Teknik Çizim	2	6
Amaç:	Teknik resim malzemelerini kullanmak suretiyle verilen cismin üç görünüşünü çıkarmak, üç görünüşten perspektif çizebilmek, perspektiften kesit çıkarma, rapito kalemini kullanmayı öğrenebilmektir.			
İçerik:	Teknik resim dersinin ve malzemelerinin tanıtılması. Çizgi çalışması ve ödev verilmesi. Çizgi, pergel çalışması ve ödev verilmesi. İzdüşümün anlatılması, çizimi ve ödev verilmesi. Perspektiften üç görünüş çıkarma ve ödev verilmesi. Üç görünüşten perspektif çıkarma ve ödev verilmesi. Ropiro kalemiyle çizim ve ödev verilmesi. Sınav. Üç görünüşün ölçülendirilmesi ve ödev verilmesi. Perspektiften kesit çıkarma ve ödev verilmesi.			
	1214207-1204207	Türk Dili 2	2	2
Amaç:	Bu dersin amacı, öğrencilerin türkçe kelime, gramer, anlam ve yazma becerilerini geliştirmektir.			
İçerik:	Zarfların ve edatların türkçede kullanılış şekilleri. Cümle bilgisi (türkçede kelime grupları). Cümlenin unsurları, cümle tahlili ve uygulaması. Cümle tahlili ve uygulaması, cümle teşkili. Sözlü kompozisyon türleri ve uygulaması. Konuşma planı, hazırlıklı konuşmalar. Güzel konuşma kuralları. Hazırlıksız konuşma çeşitleri ve uygulamaları. Kompozisyonda anlatım şekilleri ve uygulamaları. Yazılı kompozisyon türleri ve uygulamaları. Yazılı kompozisyon türleri ve uygulamaları (olay yazıları). Anlatım ve cümle bozuklukları ve bunların düzeltilmesi. İlmî yazıların hazırlanmasında uyulacak kurallar. Edebiyat ve düşünce dünyasıyla ilgili eserlerin okunup incelenmesi ve retorik uygulamaları.			
	1214208-1204208	Atatürk İlke ve İnkılapları Tarihi 2	2	2
Amaç:	Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi dersinin amacı öğrencilere türkiye cumhuriyetinin hangi koşullarda nasıl kurulduğunu anlatarak, devletin temelini oluşturan atatürk ilkelerini benimsetmek, atatürkün asker kişiliği kadar, büyük devlet adamı, inkılâpçı kişiliği ve önderliğini, ırkçılığı reddeden milliyetçilik anlayışını, uluslar arası barışın kurulması hususundaki çabalarını anlatmaktadır.			
İçerik:	Kuva-yı milliye, doğu cephesi, gümrü antlaşması (3 aralık 1920), güney cephesi gaziantep cephesi, maraş cephesi, adana cephesi, urfa cephesi. İtilaf devletlerinin türkiyeyi paylaşma projeleri san remo konferansı, sevr antlaşması, düzenli orduya geçiş. I. İnönü savaşı (6-10 ocak 1921) ı. İnönü savaşının sonuçları, londra konferansı (21 şubat-11 mart 1921), moskova antlaşması (16 mart 1921) , türkiye-afganistan ittifak antlaşması. II. İnönü savaşı (31 mart-1 nisan 1921) afyon-eskişehir-kütahya savaşı, mustafa kemal paşanın başkomutan olması, tekalif-i millîye emirleri, sakarya savaşı (23 ağustos-13 eylül 1921), sakarya savaşının sonuçları. Büyük taarruz taarruza hazırlık, başkomutanlık meselesi, büyük taarruz, yunanistanda ihtilâl, mütareke öncesi türk-ingiliz askeri bunalım. Mudanya mütarekesi mütarekenin sonuçları, lozan barış andlaşması lozan antlaşmasının hükümleri. Türk inkılâbı siyasi alanda yapılan inkılâplar, saltanatın kaldırılması, cumhuriyetin ilanı, hilâfetin kaldırılması, anayasa hareketleri teşkilât-ı esasiye kanunu, 20 nisan 1924 anayasası, tbmm de kurulan gruplar ve siyasi partiler, sosyalist-komünist gruplaşmalar, müdafaa-i hukuk grupları. Milli mücadele sonrası siyasi partiler çok partili döneme geçiş, halk fırkasının kuruluşu, terakkiperver cumhuriyet fırkası, serbest cumhuriyet fırkası, diğer bazı parti kurma girişimleri. Rejime karşı yapılan tepkiler, şeyh sait isyanı, tahrir-i sükun kanunu, istiklâl mahkemelerinin yeniden kurulması, atatürke izmirde düzenlenen suikast. Vize sınavı. Hukuk alanında inkılâp, medeni kanunun kabulü, eğitim alanında inkılâp tevhid-i tedrisat kanunu, atatürk ve türk tarih tezi, türk dili inkılâbı, sosyal alanda yapılan inkılâplar kılık kıyafet değişimi ve şapka inkılâbı, tekke, zaviye ve türbelerin kapatılması, saatlerin ve takvimin değiştirilmesi, ölçü ve tartıda değişiklik, kadın haklarının kabulü, milli bayramlar ve tatil günleri. Atatürk ilkeleri ve inkılâpları milli hakimiyet-egemenlik, tam bağımsızlık, cumhuriyetçilik, milliyetçilik, inkılâpçılık. Atatürk ilkeleri ve inkılâpları laiklik, islâm ve lâiklik, atatürk döneminde lâiklikle ilgili düzenlemeler, atatürk ve lâiklik, halkçılık, devletçilik. Atatürk dönemi dış politika genel özellikler, 1923-1930 dönemi dış politika, 1930-1938 dönemi türk dış politikası, balkan paktı, akdenizde italyan tehlikesi, montreux boğazlar sözleşmesi, islâm dünyası ile olan ilişkiler ve sadabat paktı, hatay meselesinin çözümü. Final sınavı.			
	1214250-1204250	Yabancı Dil 2 (İngilizce)	2	3
Amaç:	Yabancı dil 2 dersini öğrencilere öğretmek.			
İçerik:	Adjectival clauses. Noun clauses. Auxiliaries. Conditionals. Ara sınav. Conjunctions and adverbs. Conjunctions and adverbials.			
	1214220-1204220	Advanced Foreign Language 2	2	3
Amaç:	Bu dersin amacı öğrencinin ihtiyaç duyacağı ileri ingilizce ifadeleri ve yapıları anlayıp kullanabilme becerisini kazandırmaktır. Öğrencilerin üniversite dışındaki ortamlarda da, anlama, okuma, yazma, konuşma ve dinleme becerilerini ileri seviyede kullanabilmeleri için onları gerekli seviyeye getirmek.			
İçerik:	Present perfect continuous, reading and analysis of paragraphs. Past perfect continuous, reading and analysis of			

	paragraphs. Modals: must/have to, reading and analysis of paragraphs. Modals - must/cant deduction, reading and analysis of paragraphs. Modals - might, may, will, probably, reading and analysis of paragraphs. Modals - should have/might have/etc, reading and analysis of paragraphs. Phrasal verbs, extended, reading and analysis of paragraphs. Direct and indirect questions, wh- questions in the past, reading and analysis of paragraphs. Complex question tags, reading and analysis of paragraphs. Conditionals, 2nd and 3rd, reading and analysis of paragraphs. Reported speech (range of tenses), reading and analysis of paragraphs. Simple passive, reading and analysis of paragraphs. Connecting words expressing cause and effect, contrast etc., reading and analysis of paragraphs. Revision.			
	1204301-1214301	Malzeme Bilimi	3	4
Amaç:	Yapı malzemelerinin genel özelliklerini öğretmek.			
İçerik:	Malzeme biliminin konusu ve tanıtılması, malzemelerin mekanik özellikleri, malzemelerin içyapısı ve kırılma teorileri, teknolojik özellikler, fiziksel özellikler, boşluklu malzemeye ait özellikler, taneli malzemeye ait özellikler, termik özellikler, akustik özellikler, zararlı dış etkiler ve koruma çareleri.			
	1204353-1214353	Dinamik	3	4
Amaç:	Hareketli sistem ve cisimlerin kinematığını, kinetiğini öğrenmek, titreşimle ilgili temel kavramları anlamak, rijit cisimlerin kinetik ve kinematığını incelemek.			
İçerik:	Mekaniğin prensipleri, maddesel noktanın kinematığı, maddesel noktanın kinetiği, titreşim, rijit cisim kinematığı.			
	1204304-1214304	Mukavemet 1	3	5
Amaç:	Rijit cisimler mekaniğinin denge şartlarından yararlanılması, denge denklemleri yardımıyla tepki (reaksiyon) kuvvetleri ve iç kuvvetlerin hesaplanması. İç kuvvetlerin hesabından boyutlandırmanın yapılması.			
İçerik:	Mukavemetin temel ilkeleri, iç kuvvetler ve diyagram çizimleri, gerilme analizi, şekil değiştirme, gerilme-şekil değiştirme, eksenel normal kuvvet hali, kesme kuvveti hali, burulma hali ve atalet momenti.			
	1204305-1214305	Matematik 3	3	5
Amaç:	İleri analiz düzeyindeki matematiksel teori ve yaklaşımların, inşaat mühendisliği alanındaki tasarım, karşılaşılan problemlerin çözümüne yaklaşım ve uygulamalarda kullanım becerisinin kazandırılması			
İçerik:	Vektör değerli fonksiyonlara giriş, parametrik denklemler, çok değişkenli fonksiyonların parçalı türevleri, katlı integraller ve uygulamaları, çok değişkenli fonksiyonlarda tam diferensiyel, gradient, divergence ve curl, lagrange çarpanı, korunumlu vektör alanları, green teoremi, stokes teoremi küresel ve silindirik koordinatlar, çizgisel integral, hacim hesabı, üç boyutta yüzey alanları ve momentler, gama fonksiyonları			
	1204325-1214325	Mühendisler İçin İstatistik ve Sayısal Yöntemler	3	5
Amaç:	Öğrencilerin matematikte ve istatistikte kullanılan yöntemlerin mühendislik problemlerinde kullanılma becerilerinin geliştirilmesidir.			
İçerik:	Örnek problemler, normal dağılımlar, ki-kare dağılımları, poisson dağılımları, binom dağılımları, popülasyonlar, örnekler, olasılık dağılımları, istatistik ile ilgili tanımlar, sayısal integral, enterpolasyon, sayısal yaklaşım (eğri uydurma), nonlineer denklemlerin çözümü, lineer denklem takımlarının çözümü, matrisi inversinin hesabı ve örnek problemler.			
	1204327-1214327	Mühendislik Jeolojisi	3	2
Amaç:	Yerkabuğunda bulunan kayaçların özelliklerini tanıtmak, bir mühendislik yapısı ile yerkabuğu arasındaki ilişkiyi incelemek, kayaçların mühendislik özellikleri ve kullanım alanları hakkında bilgi vermek.			
İçerik:	Jeolojinin tanımı ve konusu, yeryuvarının yapısı ve bileşimi, levha tektoniği ve jeolojik yapılar, depremler, mineraller, laboratuvar (mineraloji), kayaçlar, laboratuvar (petrografi), laboratuvar (mineraloji ve petrografi), kayaçların mühendislik özellikleri, kayaçların kullanım alanları, ayrışma, toprak ve zeminler, jeolojik afetler (kitle hareketleri), jeolojide zaman kavramı.			
	1204328-1214328	Topoğrafya	3	4
Amaç:	Topoğrafya ile ilgili temel kavramları kazandırmak, inşaat mühendisliğindeki yeri ve önemini tanımlamak, topoğrafya konularını içeren mühendislik problemlerinin çözümü için gerekli bilgileri öğretmek ve uygulamak.			
İçerik:	Çizim: takeometrik ölçüler yardımıyla haritaların çizimi, harita ve planların büyütülmesi ve küçültülmesi, ölçü birimleri: açı, uzunluk, alan ve hacim birimlerinin tanıtılması, açı birimleri arasındaki dönüşüm, hatalar: hatanın tanımı, hataların sınıflandırılması, düzeltme, hata sınırı, doğruluk ölçütleri, basit ölçü aletleri: jalon, jalon sehпасı, çelik şerit metre, prizma vb. Asit ölçü aletlerinin tanıtım ve kullanımı, basit ölçmeler: basit ölçme aletleri ile noktaların ve doğruların aplikasyonu, uzunluk ölçmeleri: uzunlukların doğrudan ölçülmesi veya dolaylı olarak hesaplanması, basit alım yöntemleri: alım (röleve) tanımı, basit alım yöntemleri ve uygulaması, alan hesapları:			

	doğrudan, yarı-grafik, grafik ve mekanik alan hesaplama yöntemleri ve uygulamaları, koordinat hesabı: koordinat sistemleri ve temel ödevler ve uygulamaları. Poligon hesabı, poligon hesapları: poligonun tanımı, poligonların sınıflandırılması, poligon tesisi, poligon ölçmeleri ve poligon koordinat hesabı ,nivelman: yükseklik (kot) tanımı, yükseklik ölçmeleri (nivelman), yükseklik hesapları, kesit nivelmanları, hacim hesabı: hacim hesaplama yöntemleri ve uygulamaları, takeometrik alım: açı kavramı, açı ölçerler, tekeometrik alım ölçmeleri ve hesapları, giriş: topografyanın tanımı, topografyanın mühendislikteki yeri ve önemi, temel kavramlar.			
	1204402-1214402	Yapı Malzemesi	4	4
Amaç:	Önemli yapı malzemelerini, özellikle betonu tanıtmak.			
İçerik:	Yapı malzemeleri deney raporlarının hazırlanması ilkeleri, yapı malzemesi olarak beton: taze ve sertleşmiş beton tanımı, betondan beklenen performans, betonun avantajları ve dezavantajları, bağlayıcı maddeler: bağlayıcı maddeler teorisi, çimento ve çeşitleri, alçı, kireç, puzolan, yapı malzeme fuarına teknik gezi, laboratuarda çimento deneylerinin yapılması, beton agregaları: agregaların sınıflandırılması, agregaların özellikleri, laboratuarda agrega elek analizi deneyi ve agregada özgül ağırlık ve su emme deneylerinin yapılması, beton üretiminde kullanılan suyun özellikleri, betonun özellikleri, beton karışım hesapları, laboratuarda beton yapımı, betonun kontrolü, çimento fabrikasına teknik gezi, laboratuarda beton mukavemet deneyi, hazır beton tesisine teknik gezi, önemli yapı malzemeleri: taşlar, metaller, toprak malzemeler, organik polimerler, ahşap, harçlar.			
	1204403-1214403	Mukavemet 2	4	5
Amaç:	Rijit cisimler mekaniğinin denge şartlarından yararlanılması, denge denklemleri yardımıyla tepki (reaksiyon) kuvvetleri ve iç kuvvetlerin hesaplanması. iç kuvvetlerin hesabından boyutlandırmanın yapılması.			
İçerik:	Basit eğilme, eğik eğilme, kesmeli eğilme, elastik eğri, eşlenik kiriş yöntemi, eksantrik normal kuvvet hali, çekirdek, diğer mukavemet halleri, burkulma ve enerji.			
	1204404-1214404	Matematik 4	4	5
Amaç:	Diferansiyel denklemlere ait tanım, temel kavramlar ve temel çözüm yöntemlerinin bilinmesi ve mühendislik uygulamalarında kullanılması.			
İçerik:	Diferansiyel denklemlerin mühendislik uygulamaları, laplace dönüşümü ile diferansiyel denklem çözümleri, cauchy-euler diferansiyel denklemi ve çözümü, yüksek mertebeden homojen olmayan diferansiyel denklemlerin çözümleri için: belirsiz katsayılar yöntemi, parametrelerin değişimi yöntemi, yüksek mertebeden homojen olmayan diferansiyel denklemlerin çözümleri için operatör yöntemi, yüksek mertebeden diferansiyel denklemlerin tanımı, sabit katsayılı homojen diferansiyel denklemlerin tanımı ve çözümleri, birinci mertebeden diferansiyel denklemlerin uygulamaları, tam olmayan diferansiyel denklemler için integrasyon çarpanı bulma yöntemleri, tam diferansiyel denklemlerin standart ve gruplama yöntemleri ile çözümleri, bernoulli, riccati diferansiyel denklemleri ve çözümleri, homojen ve homojen hale getirilebilen diferansiyel denklemler ve çözümleri, birinci mertebeden doğrusal denklemler ve çözüm yöntemi, değişkenlerine ayrılabilir diferansiyel denklemler, diferansiyel denklemlere giriş, tanım ve sınıflandırılması.			
	1204425-1214425	Yapı Statiği 1	4	5
Amaç:	İzostatik kiriş ve çerçeve sistemlerde, kemer ve mafsallı sürekli kirişlerde iç kuvvetlerin hesabı ve diyagramlarının çizimini öğrenmek, yerdeğiştirmeleri hesaplayabilmek, ve tesir çizgilerini çizebilmek.			
İçerik:	Giriş: yapı ve inşaat mühendisliği, elastik ve taşıma gücü teorilerine göre hesap, kabuller, yapı sistemlerinin ve yüklerin sınıflandırılması, tekil ve yayılı yük bileşke hesabı, çubuk sistemlerde tanımlar, düğüm noktaları, denge denklemleri, mesnet reaksiyonları hesabı, izostatik, hiperstatik ve labil sistemler, iç kuvvetler/kesit tesirleri, pozitif yönler, kesit tesiri hesabı, izostatik sistemlerin sabit yüklere göre hesabı-kesit tesiri diyagramları, eğik kirişler ve kesit tesiri diyagramlarının çizilmesi, mafsallı sürekli kirişler, mafsallı sürekli kirişlerin çözüm yöntemleri, mafsalların yerleştirilmesi, iç kuvvet diyagramlarının çizilmesi, kemerler, üç mafsallı kemer, gergili kemer, üç mafsallı çerçeveler, kafes sistemlerin sınıflandırılması, kafes sistem çözüm yöntemleri, düğüm noktaları yöntemi, çubuk kesme yöntemi, tesir çizgilerinin çizilmesi, mafsallı sürekli kirişlerde ve çerçeve sistemlerde tesir çizgileri, kesit zorlarından ve sıcaklık değişmelerinden doğan şekildeğiştirmeler, virtüel iş teoremi ile yerdeğiştirmelerin hesabı, kafes sistemlerde tesir çizgileri, yük katarları, maksimum momentler diyagramı, izostatik sistemlerde yerdeğiştirme ve şekil değiştirmelerin hesabı.			
	1204427-1214427	Zemin Mekaniği 1	4	3
Amaç:	İnşaat mühendisliği yapılarının üzerinde yer aldığı zeminlerle ilgili zemin mekaniği temel kavramlarının öğretilmesi.			
İçerik:	Dersin önemi ve genel bilgiler, zeminlerin oluşumu, zeminlerin fiziksel özellikleri, zeminlerin fiziksel özellikleri (problem çözümü, 1. Kısa süreli sınavın yapılması ve 1 nolu ödevin verilmesi), zeminlerin sınıflandırılması (problem çözümü, 2. Kısa süreli sınavın yapılması ve 1 nolu ödevin teslimi), laboratuvar uygulaması (zeminlerin fiziksel özellikleri ve sınıflandırılması), zeminlerin geçirirliliği, zeminlerin geçirirliliği (problem çözümü ve			

	laboratuvar uygulaması), zeminlerin kompaksiyonu, laboratuvar uygulaması (zeminlerin kompaksiyonu).			
	1204326-1214326	Akışkanlar Mekaniği	4	5
Amaç:	Akışkanların temel özelliklerini ve mühendislik uygulamalarındaki yerini ve önemini tanıtmak, akışkan içeren mühendislik problemlerinin analizinde kullanılan yöntemleri öğretmek ve uygulamak.			
İçerik:	Giriş, temel kavramlar, akışkanların fiziksel özellikleri, gerilmelere karşı davranış, viskozite, yüzeysel gerilme, kapillarite, 1. Ve 2. Hafta konularının uygulamaları, akışkanların statığı (hidrostatik), basıncın derinlikle değişimi, ozmotik basınç, manometreler, pascal prensibi, manometreler ve pascal prensibinin uygulamaları, hidrostatik kaldırma, su yüzeyinde yüzen cisimler, rölatif olarak dengede bulunan sıvılar, su yüzeyinde yüzen cisimler ve rölatif olarak dengede bulunan sıvılar ile ilgili uygulamalar, akışkanların kinematığı, lagrange bakış açısı, euler bakış açısı, akım çizgileri, akış tipleri, akım borusu, bir boyutlu akımların temel denklemleri, süreklilik denklemi, enerji denklemi, bernoulli denkleminin uygulamaları, süreklilik ve bernoulli denkleminin uygulamaları, impuls-momentum denklemi, dirseklere gelen kuvvetler, su jeti ve kanatlar üzerine yaptığı etki, pelton türbinleri, impuls-momentum denkleminin uygulamaları, iki boyutlu akımlar, iki boyutlu akımlarla ilgili uygulamalar.			
	1214605	Mühendislik Hidrolojisi	6	4
Amaç:	İnşaat Mühendisliği Bölümü Öğrencilerine Sudan En İyi Şekilde Yararlanma Çalışmaları ve İnsanların çeşitli Amaçlar İçin Gereksinimlerinin Karşılanabilmesi İçin yapılan ölçümler ve hesaplar ile bunların değerlendirilebilmesi öğretilmektedir.			
İçerik:	Hidrolojik Tanımlar ve Hidrolojik Çevrim, Meteorolojik Veriler, Buharlaştırma ve Terleme, Yağış, Sızma, Yüzeysel Akış, Akım Ölçümleri, Akım Ölçümlerinin değerlendirilmesi, Havza Özellikleri			
	1214502	Betonarme 1	5	5
Amaç:	Betonarme yapı elemanlarının davranışını öğretmek			
İçerik:	Beton, Betonun mekanik özellikleri, Betonun gerilme deformasyon özellikleri, kesme dayanımı, betonun elastisite modülü, kayma modülü, poisson oranı, yerel basınç, Betonun çok yönlü gerilmeler altında davranışı, Sargılı betonun davranışı, Betonda zamana bağlı deformasyon, Betonarme davranışı ve hesabı için temel ilkeler, Yapı güvenliği, Eksenel kuvvet altındaki elemanlar, Basit eğilme etkisindeki kirişlerin davranışı, Tablalı kesitler, Çift Donatılı dikdörtgen kesitler, Kesme etkisindeki elemanların taşıma gücü, eğik çatlama dayanımı, kesme donatılı elemanların davranışı.			
	1214503	Çelik Yapılar 1	5	3
Amaç:	Yapı malzemesi olarak çeliği ele almak, Çelik yapılarda kullanılan birleşim elemanlarını tanıtmak ve birleşimlerin tasarımını öğretmek, çelik yapılarda çekmeye, basınca ve eğilmeye çalışan taşıyıcı elemanların tasarımını öğretmek			
İçerik:	Çelik yapıların tarihçesi, yapı malzemesi olarak çelik, yapı çeliğinin mekanik özellikleri, yapı çeliğinin gerilme-deformasyon ilişkisi, Yapı çeliği emniyet gerilmeleri ve yükleme durumları, yapı çeliği şekeri, hadde mamulleri, profiller, lamalar, levhalar, çelik yapının fayda ve mahsurları, çelik yapıların uygulama alanları, Çelik yapı birleştirme vasıtaları, perçinli birleşimler, bulonlu birleşimler, Perçinli ve bulonlu birleşimler ve örnek çözümleri, Kaynaklı birleşimler, Kaynak hesabıyla ilgili örnek çözümleri, Çekme çubukları, örnek çözümleri, Çekme çubuğu eki, örnek çözümleri, Basınç çubukları, tek parçalı ve sürekli birleşik çok parçalı basınç çubuklarının hesabı, örnek çözümleri, Çok parçalı basınç çubukları, I. Grup basınç çubukları, II. Grup basınç çubukları, III. Grup basınç çubukları, örnek çözümleri, Bağlantı elemanlarının hesabı, basınç ve eğilme tesirinde çubuklar, çok parçalı basınç çubuklarıyla ilgili örnek çözümleri, Basınç çubuklarıyla ilgili örnek çözümleri, Dolu gövdeli kirişler, profil kirişler, örnek çözümleri, Profil kirişlerin eki, örnek çözümleri			
	1214523	Zemin Mekaniği 2	5	4
Amaç:	Temel Zemin Mekaniği İlkelerinden faydalanarak zeminin davranışı ve uygulamadaki problemlerin çözümünü öğretmek			
İçerik:	Zeminlerin kayma direnci, Mohr Gerilme dairesi, Mohr-Coulomb Kırılma Teorisi, Zeminin Kayma Direnci Parametrelerinin Belirlenmesi, Serbest Basınç Deneyi, Kesme Kutusu Deneyi, Üç Eksenli Basınç Deneyi, Vane Kanatlı sonda Deneyi, Kayma Direnci Parametrelerinin Belirlenmesi ile ilgili Uygulamalar, Kayma Direnci Parametrelerinin Belirlenmesi ile ilgili Laboratuvar deneyleri, Zeminde Gerime Dağılışı ve Düşey Gerilme Artışları, Düşey Gerilme Artışı ile İlgili Örnek Problemler, Şevlerin Stabilitesi, Şevlerin Stabilitesi Örnek Uygulamalar, Yanal Zemin Basınçları, Yanal Zemin basınçları ve Dayanma yapıları, Yanal zemin basınçları ve Dayanma yapıları ile ilgili örnek uygulamalar, Zeminde Konsolidasyon oturmaları, Konsolidasyon teorisi ve konsolidasyonla ilgili katsayıların belirlenmesi, Konsolidasyonla ilgili örnek problemlerin çözümü			

	1214519-1214519	Yapı Statığı 2	5	5
Amaç:	1) Dış yükler, sıcaklık değişmesi ve mesnet çökmeleri etkisindeki hiperstatik sistemlerin Kuvvet Yöntemiyle çözümü 2) Düğüm noktası sabit sistemlerde Açı ve Cross yöntemleri 3) Düğüm noktası hareketli çerçeve türü sistemlerde Açı ve Cross Yöntemleri 4) Matris deplasman yöntemi			
İçerik:	Hiperstatik sistemlerin kuvvet yöntemiyle çözümü, Hiperstatik sistemlerin kuvvet yöntemiyle çözümü, Hiperstatik sistemlerin sıcak değişimlerinin hesaplanması, Hiperstatik sistemlerde mesnet çökmelerinin hesaplanması, Düğüm noktaları sabit sistemlerin AÇI yöntemiyle çözümü, Düğüm noktaları sabit sistemlerin AÇI yöntemiyle çözümü, Düğüm noktaları hareketli sistemlerin AÇI yöntemiyle çözümü, Düğüm noktaları sabit sistemlerin CROSS yöntemiyle çözümü, Düğüm noktaları sabit sistemlerin CROSS yöntemiyle çözümü, Düğüm noktaları hareketli sistemlerin CROSS yöntemiyle çözümü, Matris deplasman yöntemi ile çözüm, Düğüm noktaları hareketli sistemlerin CROSS yöntemiyle çözümü, Matris deplasman yöntemi ile çözüm, Genel tekrar			
	1204426-1214426	Hidrolik	5	4
Amaç:	Boru ve açık kanal hidroliği hakkında bilgi verilmesi. Boru ve açık kanal hidroliğinin inşaat mühendisliğindeki yeri ve öneminin örneklerle anlatılması. Boru ve açık kanal hidroliği problemlerinin çözüm yollarının verilmesi sonuçların tartışılması.			
İçerik:	Hidroliğe giriş, boru hidroliği (boru içerisinde akım), sınır tabakası, borularda akım tipleri, laminar ve türbülanslı akımlar, cidar çeşitleri, yük (enerji) kaybı sürekli ve yersel yük kayıpları moody diyagramı ve yük kayıpları ile ilgili uygulamalar, terfil sistemler, uygulamalar, ıslak çevre ve hidrolik yarıçap, uniform akımlar için ampirik formüller, manning formülü, williams, hazen formülü, 3 hazneli sistemler, uygulamalar, isale hatları, su şebekeleri, hardy cross metodu, uygulamalar, açık kanallarda akım açık kanallarda enerji kaybı, chezy, manning formülleri, en uygun kesit, uygulamalar, üniform olmayan akımlar, özgül enerji - derinlik bağıntısı, nehir rejimi, sel rejimi, debi - derinlik bağıntısı, enkesit değişimleri, kanal kontrol yapıları, hidrolik sıçrama, uygulamalar, boyut analizi, buckingham pi teoremi, rayleigh metodu, uygulamalar, froude modelleri, reynolds modelleri, uygulamalar.			
Sosyal Sorumluluk Dersi 1 (Teknik Olmayan Seçmeli Ders 1)				
	1204525-1214525	İş Sağlığı ve Güvenliği (SSD 1)	5	3
Amaç:	Çalışma hayatında iş sağlığının ve güvenliğinin sağlanabilmesi için gerekli bilgileri vermek			
İçerik:	İSG kavramı ve Tarihsel Gelişimi, Ulusal ve Uluslararası Kuruluşlar, Kanunlarda İSG, Uluslararası Sözleşmeler, 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, 6331 Sayılı Kanuna Uygun Yönetmelikler, Çalışma Hayatında Riskli Kişiler, İSG Kavramı ve Çeşitli Tanımlar, İSG Temel Kuramlar, İş Kazası ve Meslek Hastalıkları, Güvenli Ortam-Güvenli Davranış, Güvenli Yaşama Kültürü, İSG Çalışmaları ve Planlama, İSG Uzmanlığı ve Görevleri, İSG Uygulamaları.			
Teknik Seçmeli Ders 1 (TSD 1)				
	1204526-1214526	Mühendislikte Enerji Yöntemleri (TSD1)	5	3
Amaç:	1. Enerji metodlarını kullanarak mühendislik yapılarının analizini yapmak 2. Statik ve dinamik yükler etkisindeki yapılar için bilgisayar programlarının alt yapısını oluşturmak			
İçerik:	Giriş,işin tanımı ve hesabı Şekil değiştirme enerjisi. Virtüel iş ilkesi, Toplam potansiyel ve tamamlayıcı enerji ilkeleri. Toplam potansiyel enerji ile eksenel eleman çözümü, kafes sistemler, kafes sistemlerin çözümünde bilgisayar programlama alt yapısının oluşturulması, Özel durumlar(eğik mesnet, elastic mesnet, sıcaklık etkisi, montaj hatası), Eşdeğer potansiyel enerji ile eğilme elemanı, hiperstatik problemler, Eşdeğer potansiyel enerji ile eğilme elemanı, hiperstatik problemler, Çerçeve sistemlerin çözümü, Çerçeve sistemler için bilgisayar programlama alt yapısının oluşturulması, Yapı sistemlerinin dinamik analizi.			
	1204527-1214527	Özel Betonlar (TSD 1)	5	3
Amaç:	Üretim tekniği veya özellikleri bakımından normal betondan farklılık gösteren betonları tanımak			
İçerik:	Hazır Beton, Soğuk havada beton dökümü, Sıcak havada beton dökümü, Kendiliğinden yerleşen betonlar, Ağır beton, Hafif beton, Derz betonları, Prefabrikasyon betonları ve ısıl işlem uygulaması, Brüt beton, vakum betonu, Prepakt beton, Su altında beton dökümü, Püskürtme beton, Lifli beton, Hava alanı betonları, yüksek dayanımlı betonlar			
	1204528-1214528	Ahşap Yapılar (TSD 1)	5	3
Amaç:	Ahşap Yapılarda kullanılan, her çeşit Yapı Elemanlarının tanıtılması, hesap yöntemleri ve problem çözümleri hakkında bilgiler vermektir.			
İçerik:	Ahşapın yapısı ve sınıflandırılması, Ahşap Birleştirme ve Birleşim araçları, Ahşap birleştirme araçlar, Dışlı Yuvalı birleşimler, Konu ile ilgili örnek problemler, Birleşim araçları, Çivili ve Bulonlu birleşimler, Konu ile			

	ilgili örnek problemler, Kamalı Birleşimler, Konu ile ilgili örnek problemler, Ahşap Yapı Elemanları-Çekme ve Basınç çubukları, Konu ile ilgili örnek problemler, Ahşap Kirişler, Konu ile ilgili örnek problemler			
	12104529-1214529	Yığma Yapılar (TSD 1)	5	3
Amaç:	Yığma yapılarda çeşitli sebeplerle hasar gören ve hasar görmesi muhtemel duvarların hasar sebepleri ve onarım ve güçlendir yöntemleri anlatılmıştır. Bu yöntemlerin açıklanmasında ülkemizin deprem yönetmeliği ve yığma binaların depreme dayanıklı tasarımı ile ilgili önemli noktalar göz önüne alınarak, hasar nedenlerine ve onarım yöntemlerine kısaca değinilmiştir.			
İçerik:	Yığma yapıların sınıflandırılması, yığma yapılarda hasara neden olan etkenler, yığma yapılarda hasar tesbiti için kullanılan yöntemler, yığma yapıların yönetmeliklere göre tasarımı, yığma binalarda gözlenen hasarların nedenleri, yığma binaların döşemelerinde oluşan hasarlar, yığma binaların duvarlarında oluşan hasarlar, yığma yapıların onarım, yığma yapılarda güçlendirme yöntemleri, yığma yapılarda temellerin güçlendirilmesi, yığma yapının tümünün güçlendirilmesi, yığma bina güçlendirme örneği, yığma bina güçlendirme örneği, Yığma bina güçlendirme örneği			
	1204531-1214531	İskele ve Kalıp Teknikleri (TSD 1)	5	3
Amaç:	Gerek üstyapı, gerekse altyapı inşaatlarında önemli bir maliyet olan inşaat kalıpları, aynı zamanda teknolojik yapı üretiminin lokomotif görevini yapmaktadır. Yapının imalatında kullanılacak kalıp tipi belirlendikten sonra, inşaatın hızı, maliyeti, kalitesi yönünden en önemli nokta kalıpların doğru projelendirilip planlanması, üretilmesi ve uygulanmasıdır. Günümüz inşaat teknolojilerinde ileri düzeyde üretilen ve uygulanan kalıp ve iskele teknolojilerindeki gelişmeler ele alınıp, kalıpların ve iskelelerin kurulum ve sökümlemlerindeki dikkat edilmesi gereken hususlar incelenecektir. Kalıp ve iskele teknolojilerindeki son gelişmeler ve iş sağlığı ve güvenliği konusunda bilgilendirmeler yapılacaktır.			
İçerik:	Kalıbın Tanımı ve Temel Özellikleri, Standart ve yönetmelikler, kalıpların sınıflandırılması, a. Teşkil tarzlarına göre kalıplar, b. Taşınma özelliklerine göre kalıplar, c. Boyutlarına göre kalıplar, d. Malzeme cinsine göre kalıplar, Kalıpların Yapı Maliyeti ve Süresine Etkisi, Kalıp Esas Elemanları ve Kalıp Elemanlarında Tasarım İlkeleri, Betonarme Elemanlarda Endüstriyel Kalıp Sistemleri, İskele Sistemleri Tanımı ve Çeşitleri, İskele Kurulması, Sökülmesinde dikkat edilecek hususlar, Kalıp ve İskele Teknolojilerindeki Son Gelişmeler, Şantiye ziyareti, Öğrenci sunumları ve genel değerlendirme			
	1204532-1214532	Tünel Mühendisliği (TSD 1)	5	3
Amaç:	Tünel açma-kazı ve tahkimat (destek) sistemlerinin seçimi için yapılması gereken mühendislik çalışmalarının yürütülmesi ve tasarıma yönelik yöntemlerin, prensiplerin öğrencilerin kavramları amaçlanmaktadır. Ayrıca tünel açmada kullanılan makineler hakkında bilgi ve becerilerini geliştirmek, tünel kazı inşa yöntemleri hakkında bilgi sahibi olunması amaçlanmaktadır.			
İçerik:	Giriş: Tünelciliğin tanımı ve tarihçesi, tünel projelerinin genel tanıtımı, içeriği, gelişimi ve tipik örneklerle tünel projelerinin tanıtılması., Tünelcilik terimleri, tünel türleri, Tünel açılmasında jeolojinin önemi ve kaya ortamının geoteknik özelliklerinin gözden geçirilmesi, çeşitli kaya sınıflandırma sistemlerinin incelenmesi., Tüneli etkileyen jeolojik, destek ve mühendislik faktörleri, Tünellerin tasarımı, tünel proje maliyetlerinin hesaplanması., Jeolojik yapıların tünel açımına etkileri (fayların, kıvrımların ve tabakaların etkisi), Kaya ortamında tünelcilik (sert ve yumuşak kayalarda), Zemin ortamında tünelcilik (kohezyonlu ve kohezyonsuz zeminlerde), Tünel açılması sırasında karşılaşılan problemler, Tünel aç-kapa ve patlatma yöntemleri (tünel açma yöntemleri), Tünel açma makineleri ve TBM, Tünelde meydana gelen hasarlar ve tünel zemin şartlarının iyileştirilmesi, Tünellerde havalandırma, aydınlatma, trafik sinyalizasyon, trafik sistemlerin analizi, yangın alarmı ve söndürme sistemleri, tünel otomasyonu ve radyo sistemleri, tünelde enerji temini, Tünellerde işyeri güvenliği ve sağlığı, tünelde destekleme yöntemleri ve örnek uygulamalar.			
	1204533-1214533	Trafik Mühendisliği (TSD 1)	5	3
Amaç:	Trafik Mühendisliği hakkında lisans düzeyinde bilgi vermektir			
İçerik:	Ulaşım sistemlerinin temel yapısı,yolun esas fonksiyonu, Trafik açısından sürücü ve yayaların karakteristikleri, Taşıt karakteristikleri, Harekete karşı koyan direnimler, Taşıt takip aralığı,Taşıt gelişleri dağılımı, Trafığın değişimi,trafik artışı, Trafik hacmi,yoğunluk hız ilişkileri, Yolların kapasitesi, hizmet düzeyi kavramı, Kapasiteyi etkileyen faktörler, Kavşaklar, Denetimsiz kavşaklar, Sinyalize kavşaklar, Sabit zamanlı sinyal hesabı, Araç uyarmalı sinyaller, Koordine sinyal sistemleri, kavşak planlaması			
	1204545-1214545	Yaz Şantiye Stajı	4-5	3
Amaç:	Dersin amacı Mühendislik eğitiminde öğrendiği temel kavram ve prensiplerini uygulamada kullanarak pratik bilgilerinin geliştirmek			
İçerik:	Şantiye hakkında bilgi alma, Şantiye bölgesinde verilen görevleri yapma, Şantiye hakkında edindiği bilgileri			

	değerlendirmesi, Şantiye hakkında ilgili soru ve görüşlerini değerlendirmesi			
	1204602-1214602	Betonarme 2	6	5
Amaç:	Betonarme I bilgilerine ilave olarak diğer betonarme problemlerin çözümünün anlaşılması.			
İçerik:	Zımbalama, Kısa Konsol, Betonarme Elemanlarda Burulma, Bileşik Eğilme Etkisinde Elemanlar, Narinlik, Eğik Eğilme, Döşemeler, Merdivenler, Temeller			
	1204603-1214603	Çelik Yapılar 2	6	4
Amaç:	Çelik yapılarda kiriş, kolon, kafes kiriş ve çatı teşkil ve hesap yöntemlerini öğretmek, çelik yapılarda kirişlerin mesnetlendirilmesi ve bu birleşimlerin boyutlandırılmasını öğretmek, çelik yapı kirişlerinde kiriş-kiriş ve kiriş-kolon birleşimlerinin tasarımı ve boyutlandırmasını öğretmek, çelik yapı çerçevelerinin kolon ayaklarının, ankrajlarının ve kolon eklerinin tasarımını öğretmek.			
İçerik:	Perçinli ve kaynaklı takviyeli kirişler, örnek çözümleri, Perçinli ve kaynaklı yapım kirişler, teşkil ve hesap esasları, tahkikler, Yapım kirişler, örnek çözümleri, Kirişlerin mesnetlendirilmesi, kirişlerin duvar üzerine mesnetlendirilmesi, Kirişlerin mesnetlendirilmesi, kirişlerin diğer kirişler üzerine mesnetlendirilmesi, Kirişlerin birleşimleri, mafsallı birleşim, alın levhali, korniyerli birleşim, örnek çözümleri, Kirişlerin birleşimleri, korniyer üzerine mesnetlendirme, levha üzerine mesnetlendirmei nervürlü laşeli birleşim, örnek çözümleri, Mafsallı teşkili, bulonlu, alın levhali, merkezilik parçalı mafsallı teşkili, örnek çözümleri, Mütemedi kiriş birleşimleri, örnek çözümleri, Kafes kirişler, Kolonlar, tek parçalı kolonlar, çok parçalı kolonlar, kolon ekleri, örnek çözümleri, Kolon ayağı ve temel, mafsallı, sabit kolon ayağı teşkili, Kolon ayağı ve temel, ankastre kolon ayağı teşkili, örnek çözümleri, Çatı teşkili ve hesap esasları			
	1204606-1214606	Temel İnşaatı	6	5
Amaç:	Lisans öğrencilerine Temel Mühendisliği için gerekli tüm bilgileri vermek.			
İçerik:	GİRİŞ Temel mühendisliği, Dersin amaçları, Temellerin sınıflandırması,, ZEMİN İNCELEMELERİ Zemin inceleme yöntemleri, İnceleme çıkurları, Sondaj, Standart penetrasyon deneyi, Hollanda koni deneyi, Jeofizik yöntemler, Zemin inceleme raporu, ZEMİNLERİN TAŞIMA GÜCÜ Temel zemininde kırılma, Taşıma gücü Teorileri, Arazi deneyleri, Taşıma gücü Tabloları, YANAL ZEMİN BASINÇLARI Rankine Teorisi, Coulomb Kama Teorisi, Culmann Yöntemi, DAYANMA YAPILARI Sınıflandırma, İstinat duvarları, Taşıma gücü tahkiki, Devrilme tahkiki, Kayma tahkiki, DAYANMA YAPILARI II Toptan göçme tahkiki, Palplanş Perdeleri, Kazı kaplamaları, TEKİL TEMELLER Sınıflandırma, Rijit kabul yöntemi, Merkezi yüklü temeller, Eksantrik yüklü temeller, Simetrik ve asimetric temeller, Kesit tesir diyagramları, TEKİL TEMELLER Taşıma gücü tahkiki, Kayma tahkiki, Zımbalama tahkiki, Eğilme tahkiki, SÜREKLİ TEMELLER Sınıflandırma, Duvaraltı sürekli temeller, Kolonaltı sürekli temeller, Rijit kabul, esnek kabul, SÜREKLİ TEMELLER Kesit tesir diyagramları, tahkikler, Birleşik temeller, RADYE TEMELLER Düz radyeler, Kirişli radyeler, Hücreli radyeler, Hesap yöntemleri, KAZIKLI TEMELLER Kazıklar, Uç kazığı, Sürtünme kazığı, Kazık çakma düzenleri, Kazıkların taşıma gücü, Statik kazık formülleri, KAZIKLI TEMELLER Dinamik Kazık Formülleri, Arazi deneyleri, Kazık grupları, Negatif çevre sürtünmesi, TEMEL OTURMALARI Kohezyonsuz zeminde ani oturma, Kohezyonlu zeminde konsolidasyon oturma, Temellerin oturma analizleri			
	1204624-1214624	Ulaşım	6	5
Amaç:	Ulaşım planlamasında taşıt ve yolcu güvenliğini sağlayacak uygun altyapı inşaatına yönelik temel geometrik düzenlemeleri aktarmak			
İçerik:	Giriş, yol ülke çevre ilişkisi, ulaştırma ve ulaştırma sistemleri, Çeşitli kapasite tanımları, hizmet düzeyi kavramı, kapasiteyi etkileyen şartlar, Proje hızı, Proje trafiği, Yıllık ortalama günlük trafik (YOGT), Maksimum saatlik trafik (30. saatlik), Geometrik standartların belirlenmesi, Türkiye'de yolların sınıflandırılması ve standartları, geçki (güzergah) araştırması, Geçki (güzergah) araştırması, sıfır çizgisi (poligonu), Yatay kurb çeşitleri ve karakteristikleri, Kurblarda taşıt stabilitesi, dever, dever uygulamaları, enine ivme ve sademe, Geçiş eğrileri, geçiş eğrili kurb dizaynı ve dever uygulamaları, Yatay kurblarda görüş, yollarda görüş uzunluğu, Boykesit, Kırmızı çizginin geçirilmesi, Düşey kurp uygulamaları, Enkesitlerin alınması, enkesit hesapları, Hacim hesapları, Brükner diyagramı ve taşıma, Drenaj yöntemleri ve yeraltı yerüstü drenaj tesisleri, genel değerlendirme, tekrar ve uygulama örnekleri			
	1204634-1214634	Deprem Mühendisliği Esasları	5	5
Amaç:	Deprem, deprem etkisindeki yapı ve yapı elemanlarının davranışı, Depreme dayanıklı yapı tasarım ilkelerinin öğretilmesi			
İçerik:	Deprem hareketi, depremin oluşumu ve özellikleri, depremin şiddet ve büyüklüğü, Faylar ve tektonik bölgeler, yeryüzünde ve yurdumuzda faylar ve tektonik bölgeler, Türkiyenin aktif sismotektoniği, Tek serbestlik dereceli sistemler, kuvvet yerdeğiştirme ilişkisi, lineer elastik sistemler, inelastik sistemler, Sönüm kuvveti, hareket denklemi (dış kuvvetler etkisi), hareket denklemi (deprem etkisi), eleman kuvvetleri, Serbest titreşim, sönümsüz			

	serbest titreşim, viskos sönümlü serbest titreşim, serbest titreşim testleri, Deprem spektrumları, zemin durumunun deprem hareketine etkisi, zemin sıvılaşması, zemin yapı etkileşimi, Türkiye'nin deprem bölgeleri haritası ve tasarım spektrumu, Depreme dayanıklı binalar için hesap kuralları (Genel ilke ve kurallar, düzensiz binalar), Depreme dayanıklı binalar için hesap kuralları (Eşdeğer deprem yükü yöntemi), Depreme dayanıklı binalar için hesap kuralları (spektral ivme katsayısı, spektrum katsayısı, deprem yükü azaltma katsayısı, örnekler), Betonarme Perdeler , bağ kirişli (boşluklu perdeler), Deprem yükleri altında yaklaşık çözüm-Muto Yöntemi, Deprem yükleri altında yaklaşık çözüm-Muto Yöntemi, Mod birleştirme yöntemi			
Sosyal Sorumluluk Dersi 2 (Teknik Olmayan Seçmeli Ders 2)				
	1204625-1214625	Risk ve Risk Yönetimi (SSD 2)	5	3
Amaç:	Çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri öğrenme ve bunları yönetebilme becerisi kazandırmak			
İçerik:	Risk ve Risk Yönetimi Kavramı, İSG Yönetim Sistemleri, Risk Değerlendirme Yönetmeliği, Tehlike-Risk ve Diğer Tanımlamalar, Risk Değerlendirme Yöntemleri, Risk Matrisi, Kontrol Listeleri, Risk Yönetim Prosesi, Meslek Hastalığı Risk Yönetim Prosesi, Risk Değerlendirme Rehberleri, Risk Değerlendirme Uygulaması			
Teknik Seçmeli Ders 2 (TSD 2)				
	1204626-1214626	Yapı Statiklerinde Matris Yöntemleri (TSD 2)	6	3
Amaç:	Yapı statik hesaplamasında matris yöntemlerinin öğrenilmesi, bilgisayarda sonlu elemanlar tabanlı analizlerin yapılması.			
İçerik:	Tanışma, konu dağılımının tanıtımı, içerik hakkında bilgi verilmesi, Matris hesabı ve temel matematik, Açı metodunun ve elastik eğri konuları, Rijitlik matrisinin çıkarılması, Kuvvet matrisi çıkarılması, Deplasmanlar matrisinin hesabı ve çubuk uç kuvvetlerinin bulunması, Eğri elemanların hesabı, Yayılı yük ve çubukta tekil yük durumları, İzoparametrik elemanlar, Plaklar ve kabuklar, Üç boyutlu sistemler 1, Üç boyutlu sistemler 2, Örnek çözümleri 1, Örnek çözümleri 2			
	1204627-1214627	Zemin İyileştirme Teknikleri (TSD 2)	6	3
Amaç:	Zeminin kullanım amacına bağlı olarak zemin iyileştirme teknikleri			
İçerik:	Zemin iyileştirme teknikleri (Genel), Kompaksiyon, Kireç ve çimento ile stabilizasyon, Derin kompaksiyon, Vibro-flotasyon, Enjeksiyon, Jet grout, Taş kolonlar, Ön yükleme, Kazıklı temeller, Geosentetikler, Donatılı zeminler			
	1204628-1214628	Öngerilmeli Beton Esasları (TSD 2)	6	3
Amaç:	Öngerilmeli beton yapıların hesap ve teşkil esaslarını ele almak.			
İçerik:	Malzeme, Ön gerilmeli beton hakkında özet bilgi, Ön gerilmeli beton sınıfları, Çatlamış durumda beton gerilmelerinin hesabı, Çatlamış durumda çelik gerilmelerinin hesabı, Kesit kontrolü, Çatlamış durumda boyutlandırma, Rötire etkileri, Sünme etkileri, Basit kirişlerin kesit hesabı, Kompozit kirişler ve Kompozit kesitlerin hesap esasları, Yükleme safhaları, Gerilme kayıpları, Konstrüktif esaslar			
	1204629-1214629	Yapı Dinamiği Esasları (TSD 2)	6	3
Amaç:	Yapı Dinamiğinin temel kavramlarının öğretilmesi amaçlanmıştır.			
İçerik:	Yapı dinamiğine giriş, Yapıların dinamik davranışlarının analizi, Tek serbestlik dereceli sistemler(SDOF), SDOF sistemlerin matematik modeli, SDOF sistemlerde serbest titreşim, SDOF sistemlerde zorlanmış titreşimler, Harmonik kuvvet etkisinde zorlanmış titreşim, Genel yüklemeler etkisinde titreşimler. Duhamel İntegrali, Sürekli sistemler, Sürekli sistemlerde matematik model, Sürekli sistemlerde serbest titreşim, Çok serbestlik dereceli sistemler, 2-DOF sistemlerde sönümsüz titreşim, MDOF sistemlerde serbest titreşim			
	1204630-1214630	Kıyı ve Liman Mühendisliği (TSD 2)	6	3
Amaç:	Kıyı ve Liman Mühendisliği alanında gerekli teorik bilgilerin öğrenilmesini sağlamak ve bu teorik bilgilerin pratiğe uygulanması ile ilgili temel kaidelerin öğretilmesini sağlamaktır.			
İçerik:	Kıyı ve liman mühendisliğine giriş, Deniz dalgaları, Dalga tahmin yöntemleri, Dalgaların kıyı bölgesindeki değişimi, Dalga enerjisi ve dalga kuvveti, Kıyı akımları, Kıyılarda katı madde hareketi, Deniz suyunun yapı malzemesine etkisi, Koruyucu kıyı yapıları, Limanların özellikleri ve genel düzenleme esasları, Limancılıkta ünitize sistemleri, Dalgakıranlar: yapı tipleri, proje ve hesap esasları, Rıhtım ve iskeleler: tipleri, proje, hesap, Dalgakıran, rıhtım ve iskelelerin inşaat esasları.			
	1204631-1214631	Zemin Dinamiği Esasları (TSD 2)	6	3
Amaç:	Deprem etkisinde olan Ülkemizde geoteknik deprem mühendisliği ve zemin dinamiği konusunda temel prensiplerin verilmesi, zeminlerin ve temellerin dinamik etkiler altında davranışlarının incelenmesi, öğrencilere			

	zemin yapılarının tasarımında dinamik etkilerin gözönünde bulundurularak yeterli bilgi ve analiz beceresinin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
İçerik:	Giriş: Temel kavramlar (Zemin dinamiği ve deprem mühendisliği hakkında, Sismoloji ve depremler, Türkiye'nin depremselliği, Zemin tabakalarında dalga yayılması, Zeminlerin dinamik yükler altında gerilme-şekil değiştirme ilişkisi (tekrarlanan yükler altındaki davranışı), Dinamik zemin parametreleri, Kohezyonlu ve kohezyonsuz zeminlerin dinamik davranışı, Sıvılaşma ve sıvılaşmayı etkileyen faktörler, Sıvılaşma yönünden zemin iyileştirme yöntemleri, Zemin tepki/büyültme analizleri, Sismik şev stabilitesi ve barajlardaki deprem etkileri, Dinamik yükler altında zeminlerin oturması, Dinamik toprak basınçları ve dayanma yapıları, Yeraltı yapılarının sismik zemin-yapı etkileşimi, tünellerdeki deprem etkileri			
	1204632-1214632	Kentiçi Ulaşım (TSD 2)	6	3
Amaç:	Kent içi ulaşım sistemleri hakkında lisans düzeyinde bilgi vermektir			
İçerik:	Ulaşım sistemleri, giriş, genel bilgiler, Tipik kentiçi ulaşım modları,Ulaşım planlama sürecinin genel yapısı, Kentlerin gelişme süreci,Anayol ağlarının tertibi, Kentiçi yolların sınıflandırılması, Kentsel ulaşım politikaları, Yolağı iyileştirmesinin Taşıt trafiğine etkisi,Raylı taşın sisteminin entegrasyonu, Kentiçi Ulaşımında toplu taşın modeli, Kentiçi yolların kapasiteleri,taşıt türlerinin özellikleri, Kentiçi ulaşım planlanmasında safhalar, etüd safhası, İstem safhası, seyahat dağılımı safhası, yol seçimi safhası, kavşaklar genel tanıtım, düzenleme amacı, eşdüzey kavşaklar, dönel kavşaklar, farklı düzeyli kavşaklar			
	1214701-1204701	Betonarme Yapı Tasarımı Uygulamaları	7	6
Amaç:	Verilerin dağıtılması, projenin tanıtımı. Döşeme hesaplarının anlatılması. Merdiven hesaplarının anlatılması. Kiriş ve kolon ön boyutlandırması ve Açık Yöntemi. Muto Yöntemi ile deprem yükü analizi. SAP2000 2D. SAP2000 3D. Kiriş hesapları. Kolon Hesapları. Perde Hesapları. Temel Hesapları. Projenin değerlendirilmesi. Projenin Teslimi.			
İçerik:	Verilerin dağıtılması, projenin tanıtımı. Döşeme hesaplarının anlatılması. Merdiven hesaplarının anlatılması. Kiriş ve kolon ön boyutlandırması ve Açık Yöntemi. Muto Yöntemi ile deprem yükü analizi. SAP2000 2D. SAP2000 3D. Kiriş hesapları. Kolon Hesapları. Perde Hesapları. Temel Hesapları. Projenin değerlendirilmesi. Projenin Teslimi.			
	1214702-1204702	Su Temini ve Atık Suların Uzaklaştırılması	7	4
Amaç:	Nüfus ve su ihtiyacı hesap yöntemleri, su kaynaklarının planlanması, isale hatları, hazneler, su dağıtım şebekeleri ve atıksu toplama sistemleri hakkında bilgi ve tasarım esaslarının verilmesi ve uygulamaları.			
İçerik:	Su ve çevre sağlığı, su kaynaklarının planlanması, su ve çevre sağlığı tesislerinin elemanları. Nüfus tahmin ve su ihtiyacı hesap yöntemleri, proje süresi, birim su sarfiyatı, nüfus yoğunluğu. Su kaynakları, su kaynaklarının sınıflandırılması, suların özellikleri (fiziksel, kimyasal, bakteriyolojik, radyoaktif). Suların derlenmesi, menba sularının derlenmesi, menbaların sınıflandırılması, menba sularının kaptajı. Yer altı suyu hidroliği, yer altı sularının su alma yapılarının girişi, sızdırma galerilerinde debi hesabı, kuyu debilerinin hesabı, kuyu verim eğrileri ve kritik değerler. Tuzlu su üzerindeki yer altı suları, tatlı-tuzlu su yatakları arasındaki bağıntılar, yer altı sularının galeriler ile alınması. Kuyular, basit hazneli kuyular, borulu kuyuların teşkili, kuyuların donatımı, kuyu tulumbaları, yer altı sularının suni beslenmesi, suni beslemenin gayesi. Yüzeysel suların kaptajı, göl sularının kaptajı, nehir sularının kaptajı, su kaynaklarının kirlenmesi. Suların iletilmesi (isale) isale hattı tipleri, serbest yüzeyli isale hatları, açık kanallarla su iletilmesi. Cazibe ile isale, boru çaplarının hesabı, cazibeli isalede debi hesabı, cazibeli isalelerde donatım elemanları. Terfili isale, terfi merkezi için yer seçimi, tulumba sayısı, seçimi ve boru karakteristikleri. İçme suyu hazneleri, haznelerin sınıflandırılması, hazne yapılacak yerin özellikleri, su derinlikleri ve hazne kotunun tayini, hazne hacimleri, haznelerin donatımı. İçme suyu şebekeleri, su şebekesi teşkili ve şebeke tipleri, şebeke donatımı, şebeke borularının hesabı. Çevre sağlığı tesisleri, cadde eğimleri, atıksu kanallarının hesabı.			
	1214705-1204705	Yapı Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları	7	3
Amaç:	SAP2000 programı menülerini ve kullanımını tanıtmak, İDE STATİK programı menülerini ve kullanımını tanıtmak, STA4CAD programı menülerini ve kullanımını tanıtmak.			
İçerik:	SAP2000 Programının genel tanıtımı, menülerin ve araç çubuklarının kullanımı, tek katlı tek açıklıklı betonarme sanayi yapısının analiz ve boyutlandırılması. SAP2000 programında, üç açıklıklı ve değişken kesitli betonarme köprünün analizi ve boyutlandırılması. SAP2000 programında, dört katlı betonarme çerçevesel bir yapının analizi ve boyutlandırılması. SAP2000 programında, 12 katlı betonarme boşluklu perdenin dinamik analizi ve boyutlandırılması. SAP2000 programında, dört katlı betonarme çerçevesel bir yapının analizi ve boyutlandırılması. SAP2000 programında, Kirişsiz Radye bir temelin analizi ve zemin gerilmelerinin Excelde hesabı. SAP2000 programında, Çelik Uzay Kafes Sistemin analizi ve boyutlandırılması. SAP2000 programında, Kirişsiz Radye bir temelin analizi ve zemin gerilmelerinin Excelde hesabı. İDE YAPI Programının tanıtılması, 4 katlı betonarme kirişli bir yapının hesabı. İDE YAPI Programının tanıtılması, 4 katlı betonarme asmolen döçemeli bir yapının hesabı. İDE YAPI Programının tanıtılması, 4 katlı betonarme kirişli bir yapının hesabı. İDE			

	YAPI Programının tanıtılması, 4 katlı betonarme asmolen döşemeli bir yapının hesabı. STA4CAD Programının tanıtılması, 4 katlı betonarme kirişli bir yapının hesabı.			
	1214706-1204706	Su Kaynakları	7	4
Amaç:	Katılımcılara Su Kaynaklarının Geliştirilmesi ilkeleri ve bu amaca yönelik yapılacak mühendislik yapılarının boyutlandırılması ve işletilmesi hakkında bilgi kazanımı sağlamaktır.			
İçerik:	Su Kaynaklarının Geliştirilmesi, Türkiye'nin Su Kaynakları. Akarsu Morfolojisi, Akarsu Düzenlemesi. Akarsularda katı Madde. Akarsu Düzenleme Yapıları. Bağlamalar. Sabit Bağlamalar. Hareketli Bağlamalar. Uygulama. Sulama ve Drenaj Şebekeleri. Sulama Şebekeleri Tasarım ve Boyutlandırma. Drenaj Şebekeleri Tasarım ve Boyutlandırma. Borulu Sulama Şebekeleri ve Kanaletli Şebekeler. Barajlar. Baraj Hazneleri.			
	1214725-1204725	Karayolu Mühendisliği	7	3
Amaç:	Karayolu inşaatında gerekli temel bilgileri aktarmak.			
İçerik:	Karayolu genel tanımlar. Karayolu üstyapı tipleri ve Alt İtemel Uygulamaları. Granüler Malzemelere Uygulanan Deneyler. CBR Kaliforniya Taşıma Oranı Deneyi. Karayolu Temel Uygulamaları. Esnek üstyapı tasarımı, uygulama örnekleri. Esnek yol kaplamasında kullanılan malzemeler. Esnek yol kaplamasında kullanılan malzemelere uygulanan deneyler. Bitümlü bağlayıcılar ve genel özellikleri. Bitümlü sıcak karışımlar, bitümlü sıcak karışımların tasarımı ve uygulanan deneyler. Bitümlü sıcak karışımların tasarımı ve uygulanan deneyler. Rijit üstyapı tasarımı, rijit üstyapı ve kullanılan malzemeler. Derzler, esnek üstyapı ve rijit üstyapının karşılaştırması.			
	Seçmeli teknik tasarım uygulamaları 1 (STTU 1)			
	1214712-1204712	Çelik Yapı Tasarımı Uygulamaları (STTU1)	7	5
Amaç:	Seçilen örnek bir yapının çatının çelik olarak her türlü etkiye göre boyutlandırılması ve detaylandırılması. Çelik yapıların ve çeliğin, davranışını, hesap metodlarını, teorik ve pratik kabullerini, hem teorik hem de uygulamaya yönelik olarak öğretmek ve bu konu ile ilgili mühendislik sorumluluğunu öğrenciye vermek.			
İçerik:	Proje donesi dağıtımı. Plan çizimi, kafes kiriş aralıklarının bulunması, çubuk uzunluklarının belirlenmesi, çatı kaplaması seçimi. Aşık kirişi hesabı. Çubuk kuvvetlerinin bulunması. Farklı çözüm metodlarıyla bulunan çubuk kuvvetlerinin karşılaştırılması. Çubuk kesitlerinin tayini. Düğüm noktalarının hesaplanması. Düğüm noktaları detaylarının çizimi. Taşıyıcı sistem çizimi. Plan çizimi. Rüzgar ve rijitlik bağlamaları detayı çizimi. Tüm sisteme ait metrajın yapılması.			
	1214715-1204715	Temel Tasarımı Uygulamaları (STTU 1)	7	5
Amaç:	Zemin Mekaniği ve Temel İnşaatı Dersin de öğrenilen bilgilerin bütüncül olarak mühendislik projelerinde kullanımının öğretilmesi.			
İçerik:	Ekte bir akaryakıt tesisinin vaziyet planı, zemin profili ve özellikleri verilmiştir. 1. 4 nolu akaryakıt tankı ve betonarme binalar için sığ temel sistemine göre taşıma gücü analizi yapılacaktır. Akaryakıt tankı, temel zemininin taşıma gücünü artırmak amacıyla temel altında teşkil edilen granüler dolgu bir zemin üzerine oturtulmuştur. Taşıma gücü hesabında İsveç Dilim Yöntemi kullanılacaktır. Temel derinliği, $D_f = \dots$ m. Betonarme binalar kil zemin üzerine oturmuş olup, taşıma gücü hesabı Terzaghi Yöntemine göre yapılacaktır. Temel derinliği, $D_f = \dots$ m. Aynı yapılar için temel ortası ve köşeler için nihai oturma ve oturma/zaman bağıntısı belirlenecektir. Oturma hesabında betonarme binalar için her kattan \dots t/m ² yük geldiği kabul edilecektir. Aynı yapılar için temel ortası ve köşeler için nihai oturma ve oturma/zaman bağıntısı belirlenecektir. Oturma hesabında betonarme binalar için her kattan \dots t/m ² yük geldiği kabul edilecektir. Sığ (yüzeysel) temel uygulanmayan yapılarda derin temel seçeneği incelenecektir. Kazıklı temel seçilen bölgede zeminde meydana gelen oturmaları önceden oluşturmak amacıyla yapı yüküne eşdeğer ve birim hacim ağırlığı \dots kN/m ³ olan kum+çakıl ile geniş alanlı bir dolgu yapılacaktır. Dolgu yüksekliği ne olmalıdır? Kum drenleri olmaksızın %10, %20, %30, \dots , %90 konsolidasyon yüzdeleri için geçecek süreler ne kadardır? \dots m aralıklı ve \dots cm çapında kare örnek tipi kum drenlerde aynı konsolidasyon yüzdeleri için geçecek süre ne kadardır? Projenin düzenlenmesi.			
	1214717-1204717	Yapısal Analiz Uygulamaları (STTU 1)	7	5
Amaç:	Yapı Statığı I ve II dersinde öğretilen bilgilerin uygulamaya dönük bir yüksek dereceden hiperstatik çerçeve üzerinde tatbik ettirilmesi.			
İçerik:	Proje verilerinin dağıtılması. Verilen taşıyıcı sistemin KUVVET YÖNTEMİ ile çözümü için 5 farklı izostatik esas sistem seçilmesi ve bir izostatik esas sistemin tercih edilmesi. Seçilen izostatik esas sisteme ait birim yükleme diyagramlarının çizilmesi. Seçilen izostatik esas sisteme ait birim yükleme diyagramların çarpım tablosu ile çarpımların yapılması. Düşey yükler için Krenli / Krensiz M, V, N diyagramlarını çizilmesi ve kapalı süreklilik denklemleri ile kontrolü. Yatay yükler için M, V, N diyagramlarını çizilmesi ve kapalı süreklilik			

	denklemleri ile kontrolü. Düşey yüklerle Krenli / Krensiz yatay yüklerin birlikte etkimesi halinde istenilen nokta ve düğümlerin yer değiştirmelerinin bulunması. Üniform sıcaklık değişimi halinde M, V, N diyagramlarının çizilmesi. Verilen mesnet çökmeleri M, V, N diyagramlarının çizilmesi. MATRİS DEPLASMAN YÖNTEMİ? işlem basamaklarını özetlenmesi. MDY ile Düşey yükler için M, V, N diyagramlarını çizilmesi. Sistemi SAP 2000 programı ile Düşey yükler için Krenli / Krensiz ve Yatay yükler için ayrı ayrı çözerek M, V, N diyagramlarını çiziniz. Her üç yöntemi karşılaştırınız sonuçların irdeelenmesi. Proje ve sunumun sunulması.			
Teknik Seçmeli Ders 3 (TSD 3)				
	1214726-1204726	Binalarda Onarım ve Güçlendirme (TSD3)	7	3
Amaç:	İnşaat eksiklik, hataları sebebiyle ve depremden hasar gören yapıların tekrar kullanılabilir duruma getirilmesi için yapılacak onarım ve güçlendirme işlemleri ile temel bilgiler verilecek ve konu ile ilgili örnek uygulamalar anlatılacaktır.			
İçerik:	Giriş Hasar belirlenmesi, değerlendirilmesi ve sınıflandırma. Betonarme Yapılarda çatlak ve hasar biçimleri. Yığma yapılarda hasar biçimleri. Yapı güvenliğinin belirlenmesi. Yapı güçlendirme yaklaşımları ve eleman güçlendirme ayrıntıları. Betonarme yapı davranışını değerlendirme yöntemleri ve örnek bir yapıya uygulama. Yığma yapıların düşey ve yatay yükler altında analizi. Betonarme yapılarda güçlendirme sorunları. Betonarme yapı onarım ve güçlendirme örnekleri. Betonarme Kolonların Güçlendirilmesi. Betonarme Kirişlerin Güçlendirilmesi. Betonarme Perdelerin Güçlendirilmesi. TDY-07 ye Göre mevcut binaların onarım ve güçlendirilmesi.			
	1214727-1204727	Prefabrike Yapılar (TSD 3)	7	3
Amaç:	Prefabrik yapıların hesap ve teşkil esaslarını ele almak.			
İçerik:	Giriş. Prefabrike inşaatın anlam ve amacı.Tanımlar. Malzeme ve yükler. Tasarım esasları. Prefabrike elemanlar. Birleşim bölgeleri. Birleşimler. Taşıyıcı sistemler çerçeve sistemler. Taşıyıcı sistemi duvarlarla rijitleştirilmiş döşeme-kolon sistemleri. Taşıyıcı sistemi büyük panolarla yapılan sistemler. Kompozit sistemler. Bu taşıyıcı sistemlerde bina planının esasları. Taşıyıcı eleman tipleri. Birleşim türleri, birleşim yerinde kuvvet aktarma şekli ve bunu sağlayan detaylar. Diyafram etkisi. Prefabrike sistem ve elemanların statik ve dinamik hesabı, boyutlandırma, stabilite. Ek ve birleşim hesabı. Konstrüksiyon esasları. Depreme dayanıklı prefabrike binaların hesap ve konstrüktif esasları hakkında son gelişmeler. Prefabrike inşaatta imalat, kontrol ve deneyler, montaj ve toleranslar.			
	1214729-1204729	Demiryolu Mühendisliği (TSD 3)	7	3
Amaç:	Demiryolu ulaşım sistemi hakkında lisans düzeyinde bilgi vermektir.			
İçerik:	Ulaşım modları giriş, Demiryolunun tanımlanması, tarihçe. Demiryolunun sınıflandırılması ve demiryollarına genel bakış. Demiryolu üst yapısı. Demiryolu arabaları ve özellikleri. Demiryolu taşıtlarının hareketleri. Katar hareketine karşı koyan direnir kuvvetleri. Demiryolu hatlarının geometrik dizaynı. Gabari, eğimler hat genişliği. Yatay ve düşey kurlar. Dever, boykesit, enkesit. güzergah etüdü. Birleştirme eğrileri. Makaslar. İstasyonlar.			
	1214730-1204730	Derin Temeller ve Derin Kazılar(TSD 3)	7	3
Amaç:	Yüzeysel temel sistemlerinin yetersiz olduğu durumlarda derin temel sistemlerinin uygulanması ve derin kazı durumunda stabilitenin sağlanması için uygulanan yöntemlerin incelenmesi			
İçerik:	Derin Temeller- Kazıklar. Kazıkların işlevleri ve sınıflandırılması. Kazıkların aksenel Yük altındaki davranışları. Kazıkların taşıma gücü. Kazık yükleme deneyleri. Kazıklarda aksenel yük altında oturma davranışı. Yanal yüklü kazıkların incelenmesi. Kazık - radye sistemleri. Kuyu ve kutu temeller. Kazılarda palplanj perdelerinin kullanılması. Kazı kaplamaları (kaplanmış kazılar, iksa). Kazı kaplamalarında ankraj kullanımı. Derin kazılarda kazıkların kullanımı. Derin kazı sistemlerinde jet grouting uygulaması.			
	1214745-1204745	Hidroelektrik Tesisler (TSD 3)	7	3
Amaç:	Öğrencilere yenilenebilir enerji kaynakları, temiz enerji, enerji üretimi ve güncel sorunları hakkında bilgi vermek ve akan su kütlelerinden enerji üretimi için kapasite hesabı ve yapılması gerekli inşa faaliyetleri hakkında kazanım sağlamak amaçlanmaktadır.			
İçerik:	Enerji Üretimi. Türkiyede Enerji Kaynakları. Yenilenebilir Enerji Kaynakları. Hidroelektrik Tesisler ve Üretim. Su Alma Yapıları. İsale Yapıları. Cebri Borular. Diğer Yapılar. HES Projelendirme. HES Projelendirme. Öğrenci Sunumları ve Tartışma. HES Mansap Tesisleri. Şalt Sahası ve İletim. Fayda-zarar.			
	1214735-1204735	Yaz Büro Stajı	7	3
Amaç:	Dersin amacı mühendisliğin teorik olarak öğrendiği temel kavram ve prensiplerini kullanarak, uygulamada karşılaşılabileceği problemlerini çözebilme becerisi kazandırmak.			
İçerik:	Büro ortamının tanınması. Mühendislik bürosunda mevcut iş hakkında bilgi sahibi olunması. Verilen görevleri			

	yapması. Büro staj çalışmasını tamamlaması.			
	1204801-1214801	Seçmeli İnşaat Mühendisliği Ana Tasarım Uygulamaları (SİMATU)	8	12
Amaç:	Seçilen örnek bir yapının her türlü etkiye göre boyutlandırılması ve detaylandırılması ve araştırma yeteneği kazandırılması			
İçerik:	Araştırma konularının belirlenmesi. Kaynak araştırması. Kaynak araştırması ve konu ile ilgili kaynakların değerlendirilmesi. Çalışma ana hatlarının ortaya çıkarılması. Elde edilen bulguların tartışılması ve ilave gerekli alt başlıklar varsa belirlenmesi. Alt başlıklardaki çalışmalar ve kaynak araştırması. Elde edilen bulguların değerlendirilmesi, yazılması ve rapor haline dönüştürülmesi. Sonuçların irdelenmesi, yazılması ve sunum.			
	1214806-1204806	Yapı Yönetimi ve Şantiye Tekniği	8	3
Amaç:	İnşaat Mühendisi adaylarına yapım işlerinde gerekli olacak olan yönetsel becerileri kazandırmak, resmi ve gayri resmi ilişkilerini düzenlemelerini öğrenmelerini sağlamak.			
İçerik:	Yapıya hazırlık, iş hukukunun müteahhit ve işverenle ilgili tanım ve açıklamaları. 4734 sayılı İhale Kanunu ve ihale yönetmeliğini. 3194 sayılı İmar Kanunu ve imar uygulama yönetmeliği. Önemli şantiyelere Teknik Gezi. Keşif, hak ediş dosyası hazırlama teknikleri, metraj uygulamaları. Şantiye ve Şantiye Organizasyonları, kalıp ve iş iskeleleri. Önemli şantiyelere Teknik Gezi. Yapı makineleri.Şantiye Yapıları. İş sağlığı ve güvenliği.			
	1214804-1204804	İş Hukuku	8	2
Amaç:	İşçi ile işveren arasında bağımlı hukuki ilişkiyi, bu ilişki içerisinde Devletin rolünü incelemek, sendikalar, toplu iş sözleşmesi ve toplu iş uyuşmazlıklarının çözüm yolları ile sosyal güvenlik sistemi hakkında bilgi vermektir.			
İçerik:	İş Hukuku kavramı, tanımı, bölümleri, İş Hukukunun doğuşu ve gelişimi anlatılmaktadır. İş Hukukunun temel nitelikleri, İş Hukukuna hakim olan esaslar, İş Hukukunun hukuk sistemindeki yeri anlatılmaktadır. İş Hukukunun genel ve özel kaynakları ayrıntılı olarak anlatılmaktadır. İşçi, işveren, asil işveren ve alt işveren kavramları ile işveren vekili kavramı anlatılmaktadır. İşyeri tanımı, kapsamı, işyerinin açılması, devri ve kapatılması hususları ile İş Hukukunun kişi bakımından uygulama alanı anlatılmaktadır. İş Hukukunun iş türü bakımından uygulama alanı, iş sözleşmesinin tanımı, unsurları ve özellikleri anlatılmaktadır. İş sözleşmesinin devri, İş sözleşmesini yapma ehliyeti, iş sözleşmesi yapma özgürlüğü ve sınırları, iş sözleşmesi yapma yasakları ve iş sözleşmesi yapma zorunluluğu anlatılmaktadır. İşçinin Borçları, işverenin borçlarından, ücret ve unsurları, ücretin korunması, işçiyi gözetme borcu ve eşit davranma borcu anlatılmaktadır. İş sözleşmesinin fesih olmaksızın sona ermesi, iş sözleşmesinin geçersizliği, iş sözleşmesinin fesih ile sona ermesi anlatılmaktadır. Sunum. İş sözleşmesinin sona ermesinin hukuki sonuçlarından kıdem tazminatı, çalışma belgesi verme, ibraname ve rekabet yasağı verilmesi anlatılmaktadır. Çalışma sürelerinden fazla mesai, gece çalışması, telafi çalışması kısa çalışma, dinlenme sürelerinden, ara dinlenmesi, hafta tatili, genel tatil ve yıllık ücretli izin anlatılmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği içerisinde, işverenin, devletin ve işçinin yükümlülükleri ile bu yükümlülüklere aykırılığın sonuçları anlatılmaktadır.			
	1214814-1204814	Mesleki Etik	8	2
Amaç:	Etığın, evrensel boyutunun öneminin kavranılması, mühendislik etiğinin ve İnşaat Mühendisliğinin mesleki sorumluluğu ve etik ilkelerinin öğrenilmesi ve bunlara dayanarak mesleki ikilemlerin irdelenmesi, sorgulanması ve değerlendirilmesi yeteneğinin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
İçerik:	ETİK TANIMI. AHLAK TANIMI. ETİK-AHLAK İLİŞKİSİ. TARİHSEL ETİK. DEĞERLER HİYERARŞİSİ. ETİĞİN DİĞER BİLİMLERLE İLİŞKİSİ VE TEMELLENDİRMELER. MESLEKİ ETİK.			
	1214825-1214875	Mühendislik Ekonomisi	8	2
Amaç:	Bir mühendisin ekonomik analizleri uzman olduğu bir mühendislik dalında uygulayabilmesini sağlamak, Yatırımların değerlendirilmesinde nakit akışı analizlerinin yeterliliğini ve sınırlarını öğretmek, Uygulamalarda nakit akışı modellerini formüle edebilme kabiliyeti kazandırmak.			
İçerik:	Mühendislik Ekonomisine Giriş. Arz-talep ilişkisi, arz esnekliği, talep esnekliği. Başabaş noktası Analizleri. Basit faiz, bileşik faiz. Para ve zaman ilişkileri. Karlı Projeyi seçme yöntemleri. Yenileme yatırımları. Ekonomik ömür analizi. Amortisman Hesapları. Dersin genel bir özeti.			
	Seçmeli Teknik Tasarım Uygulamaları 2 (STTU 2)			
	1214811-1204811	Karayolu Tasarımı Uygulamaları (STTU 2)	8	5
Amaç:	Karayolu projesi yapılması sırasında karşılaşılabilecek problemlerin çözülmesi			

İçerik:	Yol geometrik standartlarının belirlenmesi. Yol boyunca toprak işlerini minimum yapacak olan sıfır çizgisinin belirlenmesi. Belirlenen sıfır çizgisi üzerinde natif yol güzergâhlarının incelenmesi. Belirlenen güzergâha ait plan ve kesin eksen hesabı. En kesit yerlerinin ve kilometrajının yapılması. Dever hesabı. Boy kesit çıkarılması. Geçiş eğrisi geçirilmesi, geçiş eğrili dever uygulaması yapılması. Kırmızı çizgi araştırması ve geçirilmesi. Düşey kurb hesabı. Kırmızı çizgi araştırması ve geçirilmesi, düşey kurb hesaplarının yapılması. En kesitlerin çıkarılması. Toprak işiyle ilgili alanlar diyagramı ve kübaj hesabı. Toprak dağıtımının yapılması ve taşıma mesafelerinin hesabı. Esnek üstyapı kalınlık hesapları. Tip enkesitin çizilmesi ve esnek üstyapı kalınlık hesaplarının yapılması.			
	1214812-1204812	Su Temini ve Atıksu Sistemleri Tasarımı Uygulamaları (STTU 2)	8	5
Amaç:	Bir yerleşim biriminin ihtiyacı olan içme ve kullanma suyunun değişik su kaynaklarından temin edilmesinin bir bütünlük içerisinde ilgili kanun ve yönetmelikler de gözönünde bulundurularak projelendirilmesi.			
İçerik:	Proje verilerinin dağıtılması, proje hakkında bilgi verilmesi. Yerleşim yeri hakkında bilgi toplanması (Kültürel, ekonomik durum, yer altı zenginlikleri, su kaynakları, nüfus dağılımı, depremsellik ve jeolojik durumu ve haritaları vs.). Nüfus projeksiyonunun yapıp su ihtiyaçlarının belirlenmesi, ilgili grafiklerin çizilmesi. Yamaç membaından su alınması, hesap ve çizimlerinin yapılması. Yatay ve eğimli tabaka membaalarından su alınması, hesap ve çizimlerinin yapılması. Serbest yüzeyle kuyulardan su alınması, hesap ve çizimlerinin yapılması. Basınçlı kuyulardan su alınması, hesaplarının ve çizimlerinin yapılması. Cazibeli iletim hattının projelendirilmesi, boykesit ve hidrolik profilinin çizilmesi. Terfili iletim hattının ekonomik olarak projelendirilmesi, hava kazanı hacminin belirlenmesi, boykesit ve hidrolik profilinin çizilmesi. İçmesuyu haznesinin hesabı ve çizimlerin yapılması. Genel kontrol ve eksiklerin tamamlanması. Son kontroller. Proje teslimi.			
	1214813-1204813	Su Yapıları Tasarımı Uygulamaları (STTU 2)	8	5
Amaç:	İnşaat Mühendisliği Bölümü öğrencilerine su kaynağı olarak belirlenen bir akarsuda bağlama tesisinin planlaması, tasarlanması ve projelendirilmesi için gerekli olan ölçümler ve hesaplar ile bunların değerlendirilebilmesi amaçlanmaktadır.			
İçerik:	Verilerin Dağıtılması ve Uygulama Hakkında Bilgi Verilmesi. Bölgenin Hidrolojik Raporu İçin Bilgi Toplanması. Hidrolojik Raporun Hazırlanması ve Sunumu. Hidrolojik Verilerin Değerlendirilmesi. Anahtar Eğrisi ve Hazne Hesabı. Çökeltim Havuzu ve Yıkama Kanalının Boyutlandırılması. İsale Kanalının Boyutlandırılması. Ölçüm Yapısının Belirlenmesi ve Boyutlandırılması. Geçiş Kanallarının Boyutlandırılması. Bağlama Gövdesinin Boyutlandırılması. Gerekli Tahkikler. Gerekli Tahkiklerin Yapılması. Rapor ve Dosyanın Hazırlanması. Sunum ve Teslim.			