

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ ÇEVRE
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

1.Yarıyıl				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U	K	AKTS
AIİT 101	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi 1	2+0	2	2
Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi dersini okumanın amaçları; İnkılâp ve inkılâpla ilgili bazı kurumların açıklanması. Osmanlı Devleti'nin gerilemesi ve yıkılışının sebepleri. XVIII. ve XIX. yüzyıllarda Osmanlı Devleti'nde ıslahat hareketleri. I. Dünya Harbi. Osm. Dev. Harbe girişi; savaştığı cepheler ve Mondros Mütarekesi. Türk Milleti'nin tepkisi, milli cemiyetler, milli olmayan ve zararlı cemiyetler. Milli Mücadele'nin başlaması, hazırlık safhası ve dönemi. Mustafa Kemal Paşa'nın Anadolu'ya geçişi; Erzurum, Sivas Kongreleri. Misak-ı Milli ve Mebusan Meclisi. TBMM'nin açılışı, çalışmaları ve yapısı. Sakarya Savaşı'na kadar 1921 yılı Askeri ve siyasi olayları. Sakarya Meydan Muharebesi ve sonuçları. Büyük Taarruz ve sonuçları. Lozan Barış Antlaşması ve önemi.				
CEV 101	Matematik 1	2+2	3	4
Fonksiyon, limit, türev ve uygulamaları, Rolle teoremi ve ortalama değer teoremi, ODT'nin Taylor formülüne açılımı ve yaklaşım hatasının tahmini, belirsizlikler, limitte belirsiz durumlar ve L'Hopital kuralı, maksimum ve minimum problemleri, birinci türevin işaretinin incelenmesi, maksimum minimum problemleri ve uygulamaları, konvekslik ve konkavlık, asimptotlar eğri çizimleri, belirsiz İntegraller.				
CEV 105	Fizik 1	2+0	3	4
Fizik ve ölçme; Vektörler; Bir boyutta hareket; İki boyutta hareket; Hareket kanunları; Dairesel hareket ve newton kanunlarının diğer uygulamaları; İş ve kinetik enerji; 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; Evrensel çekim yasası.				
CEV 107	Kimya 1	2+0	3	4
Bilimde belirsizlik ve anlamlı rakamlar. Birim sistemleri Temel kimyasal yasalar, kimyasal formüllerin bulunması, yükseltgenme sayıları, tepkime denklemlerinin denkleştirilmesi. Kimyasal Hesaplamalar. Atomun yapısı, atom spektrumları, Periyodik tablo. Kuantum sayıları, Atom çekirdeğinin yapısı, çekirdek reaksiyonları, Kimyasal bağlar. kimyasal bağ teorileri, molekül geometrileri. Gazlar, kinetik teori, gazların sıvılaştırılması. Sıvılar, katılar. Çözeltilerin hazırlanması. Özellikleri yardımıyla maddelerin tanınması. Katı, sıvı ve gazlarda yoğunluk tayini. Belirli oranlar yasası. Elektroliz. Ayırma ve saflaştırma yöntemleri. Saf maddelerin erime ve kaynama noktaları tayini. Asit-baz titrasyonları. Gazların Difüzyonu.				
CEV 101	Çevre Mühendisliğine Giriş	2+1	3	4
Çevre, çevre mühendisliği, çevre kirliliği, kirliliğin tanımı; Çevre Mühendisliğinde genel kavramlar; Kirlenme türleri ve kaynakları; Ortam kirlenmeleri; Kirlilik türleri ve özellikleri (hava, su, toprak, gürültü, ışık kirliliği); Atık türleri ve kaynakları (Katı atıklar, atıksular, atık gazlar vb);çevre kirliliğinin tarihsel gelişimi, Çevre hukuku, Çevre mevzuatı ve uygulamaları.				
TD 101	Türk Dili 1	2+0	2	2
Türkçenin karakteristikleri, kuralları ve temel gramer bilgisi verilmektedir. Öğrencilerin anlama, yazma ve konuşma becerilerini geliştirmek amacıyla uygulamalı çalışmalar yapılmaktadır.				
YD 101	İngilizce 1	2+0	2	3

Dr. Öğretim Üyesi Kamil B. VARINCA
Çevre Mühendisliği Bölüm Başkanı

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ ÇEVRE
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

am, is, are (to be); present continuous (am doing, is doing are doing present simple: I do/ work/ like. . .); comparison of present simple and present continuous (I am doing / I do), past of to be (was, were); Past of regular and of most common irregular verbs (worked / got / went, etc.); ability, possibility and permission (can/can't); ability, possibility and permission in past (could/couldn't), common conjunctions. Numbers, expressing origin and possession, talking about oneself, talking about everyday activities, jobs, time, leisure activities, quantities, prices, requests, ordinals, dates.

CEV 109	Teknik Resim ve Tasarı Geometrisi	2+2	3	4
----------------	--	-----	---	---

Teknik resme giriş; Çizim aletleri ve kullanımı; Çizgilerin tanıtımı ve kullanılması; Geometrik şekiller, elips ve dairesel olmayan eğriler; İzdüşümler; Resim okuma; Perspektif resim; izometrik ve eğik izdüşüm; Kesit görünüşler; Ölçülendirme.

Üniversite Seçmeli Dersi 1

CEV 111	Bilim Tarihi	2+0	2	3
----------------	---------------------	-----	---	---

Bilim tarihini tanıtarak nesnel (objektif) bilginin ortaya çıkma, yayılma ve kullanılma koşullarını inceleyen bu dersin amacı, bilimsel düşünme yollarının tanınmasını, günün düşünme koşulları ve bilimsel gelişme arasındaki ilişkilerin incelenmesini, farklı bilimsel düşünme biçimlerinin tartışılmasını sağlamak; bu yoldan da alternatifli düşünme biçimlerine ilişkin olanakları gün ışığına çıkartmaktır.

CEV 113	İlkyardım	2+0	2	3
----------------	------------------	-----	---	---

İlk yardımın önemi ve hedefleri, Kazazede kurtarıma ve taşıma, Kazazede değerlendirme ve triyaj, Temel yaşam desteğinin sağlanması, Kanamalar ve şokta ilk yardım ,Yaralarda ilk yardım, Travmalarda ilkyardım, Kas ve iskelet sistemi yaralanmalarında ilk yardım, Sokma ve ısırıklarda ilk yardım, Zehirlenmelerde ilk yardım, Yanıklar ve donmada ilk yardım, İlk yardım gerektiren tıbbi durumlar, ilk yardım ile ilgili kurumlar, doğal afetlerde ilk yardım.

Dr. Öğretim Üyesi Kamil B. VARINCA
Çevre Mühendisliği Bölüm Başkanı

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ ÇEVRE
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

2.Yarıyıl				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U	K	AKTS
AIİT 102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2	2+0	2	2
Siyasi olarak yapılan İnkılap hareketleri(saltanatın kaldırılması), Çok partili döneme geçiş denemeleri, Hukuk alanında yapılan inkılap hareketleri, Eğitim-kültür alanında yapılan inkılap hareketleri, Atatürk Dönemindeki dış politika gelişmeleri, Atatürk ilkeleri; başka bir ifadeyle, Türk inkılabının dayandığı ilkeler				
ENF 102	Temel Bilgi Teknolojileri	2+0	2	4
Temel bilgisayar bilgileri, İşletim Sistemleri, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Powerpoint, İnternet kullanımı.				
CEV 104	Matematik 2	2+2	3	4
Belirli integral, integralin temel teoremi; Belirli integral ile alan hesabı; Dönel cisimlerin yüzey alanları; Dönel cisimlerin hacmi; İmproper integraller; Seriler; Fourier Serileri; Çok değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik, kısmi türev, toplam diferansiyel; Bileşik, kapalı ve ters fonksiyonların türevleri, değişken dönüştürme; Maksimum ve minimum problemleri; İki katlı integraller (değişken dönüştürme, hacim hesabı, yüzey alanları).				
CEV 106	Fizik 2	2+0	3	4
Elektromanyetik kavramların temel prensip ve kuramları; Coulomb yasası; Elektrik alanı; Gauss yasası; elektrik potansiyeli; DA Elektrik devreleri; manyetik alan; Manyetik alan kaynakları; Ampere yasası; Faraday yasası; Maddenin				
CEV 108	Kimya 2	2+0	3	4
Çözeltiler, Raoult yasasından sapmalar, elektrolitik çözeltiler, çözeltilerin kolligatifözellikleri, kimyasal kinetik, tepkime mekanizmaları. kimyasal denge, asitler, bazlar, sulu çözelti tepkimeleri, tampon çözeltiler, çözünürlük ve çöktürme, iyonik denge, kimyasal termodinamik, termodinamik yasalar, bazı termodinamik fonksiyonlar, elektrokimya, elektroliz, standart elektrot potansiyelleri, ticari piller, metaller ve ametaller, organik kimya.				
CEV 102	Çevre Mikrobiyolojisi 1	2+0	3	4
Mühendislik çiziminde kullanılan araç ve gereçlerin tanıtımı, standart kağıt katlama çizgi çeşitleri ve standart yazı yazma, mühendislik çizimi'nde kullanılan geometrik çizimler ve uygulamaları, cisimlerin iz düşümü görünüş çıkarma ve standart temel görünüşler, görünüş çeşitleri ve görünüşlerin çıkarılması görünüşlerin ölçülendirilmesi ve uygulama. kesitler ve kesit görünüşler, ara kesitler ve yüzey kaliteleri, toleranslar, boyut toleransları ve geometrik toleranslar, perspektif resimler, kaynak ve perçin resimleri vidalar ve somun-cıvata çizimleri, temel makine elemanlarının mühendislik çiziminde gösterimi.				
TD 102	Türk Dili 2	2+0	2	2
Sözcük ve anlamı, anlamları yönünden sözcükler, sözcüklerin gerçek, yan ve mecaz anlamları, deyimler, ikilemeler, terimler, dil yanlışları, Türkçenin cümle yapısı, cümle ögeleri, cümle çözümlemeleri, roman, makale, deneme, şiir gibi yazılı anlatım türleri, sunum, rapor ve tutanak örnekleri, dilekçe, iş mektubu ve CV yazma, karşılıklı konuşma ve tartışma.				
YD 102	İngilizce 2	2+0	2	3
Geçmiş Zaman (Düzenli, düzensiz fiiler-Olumlu, olumsuz, soru cümlesi); zarflar; sayılır,sayılmaz isimler; sıfatlarda karşılaştırma ve en üstünlük; şimdiki zaman ile geniş zamanın kıyaslanması; belgisiz zamirler; gelecek zaman, şimdiyle bağlantılı geçmiş zaman (ever, never, yet, just, for ve since)				

**ADİYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ ÇEVRE
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

Üniversite Seçmeli Dersi 2				
CEV 110	Kritik Analitik Düşünme	2+0	2	3
Kritik Analitik Düşünme nedir, Duyu organı olarak beyin, Düşünmenin gruplanması, İstemli ve İstemsiz düşünmenin özellikleri, İstemli ve İstemsiz düşünmenin yöntemleri, Kritik Analitik Düşünmenin Kapsamı, Aşamaları				
CEV 112	İletişim	2+0	2	3
Kişiler arası iletişimin tanımı; iletişim modeli, iletişim unsurları ve özellikleri, etkili dinleme ve geri bildirim, kişiler arası iletişimi engelleyen etkenler (kaynak, kanal, alıcı, vb.), iletişimi kolaylaştıran etkenler, duyguların iletişimde rolü ve kullanılması, iletişimde çatışma ve önlenmesi, çalışan, amir iletişiminde dikkat edilmesi gereken önemli hususlar, iletişim uygulamaları Yolları. Bilgi ve İletişim Teknolojisi Kavramları ve Bu Alandaki Gelişmeler				

Dr. Öğretim Üyesi Kamil B. VARINCA
Çevre Mühendisliği Bölüm Başkanı

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ ÇEVRE
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

3. Yarıyıl				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U	K	AKTS
CEV 201	Çevre Kimyası 1	2+0	3	4
Kuvvetli asit-bazlar; Zayıf asit-bazlar; Çözelti hazırlama; Normalite; Molarite; Konsantrasyon; Yüzde çözelti; Ekvivalent ağırlık; Volümetrik ve gravimetrik analiz esasları; Çöktürme; Çözünürlük çarpımı; İndikatörler; Entrumental aletlerin çalışma esasları; Laboratuarda çalışma ve numune alma esasları; İçme suyu ve atık sularda pH, iletkenlik, askıda katı madde, toplama katı madde, çözünmüş katı madde, asidite, alkalinite, sertlik, kalsiyum, magnezyum, demir, mangan, klorür ve florür analizleri ile bu verileri uygulama alanları.				
CEV 203	Çevre Mikrobiyolojisi 2	2+0	3	4
Mikrobiyal metabolizma ve büyüme; Hücrelerin kimyasal yapısı ve organik maddelerin yapısı; Biyolojik sistemlerde enerji üretimi ve kullanımı; Mikroorganizmaların metabolik sınıflandırılması; Aerobik metabolizma. Anaerobik metabolizma; Metabolik reaksiyonların kontrolü; Çevresel değişimlere karşı mikroorganizmaların reaksiyonu; Atıksu arıtma ve çamur mikrobiyolojisi; Kimyasal maddelerin atıksu arıtımındaki transformasyonu ve toksik etkileri; Atıksu ve çamur deşarjının halk sağlığına etkileri; Patojenik mikroorganizmaların çevresel etkileri.				
CEV 219	Çevre Mühendisliğinde Malzeme	2+0	2	3
Atomsal Yapı, Atomsal Diziliş, Kristal Yapılar, Malzemelerin Sınıflandırılması, Malzemede İç Yapı, Malzemelerin Mekanik Özellikleri, Gerilme-Şekil Değiştirme İlişkisi, Çekme Etkisinde Davranış, Basınç ve Eğilme Etkisinde Malzemelerin Davranışı, Malzemelerin Fiziksel Özellikleri: Yoğunluk, Özgül Ağırlık, Komposite, Porozite, Su Emme, Kapilarite, Permeabilite, Akustik Özellikler, Isıl Genleşme, Yapı Malzemeleri: Seramikler, Polimerler, Metaller, Doğal Taşlar, Agregalar, Granülometri, Bağlayıcı Maddeler, Alçı, Kireç, Çimento, Beton, Betonun Basınç Dayanımına Etki Eden Faktörler, Beton Karışım Hesabı, Çevresel Etki Faktörü, Kalite Kontrolü, Sertleşmiş Beton Özellikleri, Çevresel Yapı Malzeme Dizayn Prensipleri, Yapı Malzemelerin Geri Dönüşümü, Yaşam Döngü Analizi				
CEV 207	Akışkanlar Mekaniği ve Hidrolik	2+2	3	4
Genel mikrobiyolojinin konusu ve bölümleri, mikroorganizmaların sınıflandırılması ve isimlendirilmesi, mikrobiyolojinin tarihçesi, mikroorganizma grupları, üremeye tesir eden çevre faktörleri, beslenme durumuna göre m.o.'ların gruplandırılması, anaerop kültür metotları, virüslerin üretilmesi, mikroorganizma genetiği, m.o.'ların kontrol altına alınma yöntemleri. Laboratuar: Alet ve malzemelerin tanıtımı, mikroskop ve kullanımı, bakterilerin mikroskopta incelenmeleri, m.o.'ların boyutlarının ölçülmesi, besiyerlerinin hazırlanması. çevrede bulunan m.o.'ların izolasyonu, saf kültür elde edilmesi ve özelliklerinin incelenmesi, m.o. sayım metotları, maya ve küflerin incelenmesi.				
CEV 215	Meslekî İngilizce 1	2+0	2	3
Çevre Mühendisliği ile ilgili bilimsel basit metinler kullanarak öğrencinin teknik ve bilimsel kelime hazinesinin zenginleştirilmesi ve bilimsel yazılardaki cümle yapılarını öğrenmesinin sağlanması				
CEV 209	Bilgisayar Programlama ve Tasarım	2+2	3	3
Bilgisayarın tanıtılması; Programlama mantığının açıklanması ve Visual Basic programı ilgili uygulama çalışmalarının yaptırılması; Mesleki problemlerin programlama tekniği ile çözümünün sağlanması.				
Üniversite Seçmeli Dersi 3				
CEV 221	İşaret Dili	2+0	2	3

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ ÇEVRE
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

Pazarlama dersinin önemi, pazarlamada rol oynayan kuvvetler, pazar ve pazarlama araştırması, talep ve tüketim, arz ve üretim, gıda ürünlerinin pazarlanması hizmetleri, pazarlama kanalları, bu kanalda yer alan araçlar, pazarlama kuruluşları, dış pazarlama ve pazarlamada teknoloji kullanımı, kırsal pazarlama ve tarım işletmelerinin kendilerini pazara göre ayarlamaları.

Fakülte Seçmeli Dersi 1

CEV 223	Zemin Mekaniği ve Temel İnşaatı	2+2	3	3
----------------	--	-----	---	---

Mühendislik Jeolojisi (Mineraller, Kayaçlar, Sertlik, Ayrışma, Heyelanlar, Yeraltı Suyu, Süreksizlikler, Fay, Deprem), Zemin Mekaniğine giriş, Zeminlerin Oluşumu ve Zemin Mekaniği'nin Konusu İnşaat Mühendisliğinde Zemin Problemleri Endeks Özellikleri, Dane Özellikleri, Kıvam Limitleri, Zemin Prizması, Zeminlerin Sınıflandırılması, Zemin Suyu, Permeabilite, Zemin Gerilmeleri, Zeminlerin Sıkışması, Konsolidasyon ve Oturmalar, Zeminlerin Gerilme-Şekil Değiştirme Davranışı ve Kayma Mukavemeti, Zemin Özelliklerinin İyileştirmesi, Zeminlerin Sıkıştırılması, Zemin etüdüleri, Geoteknik incelemelerin amacı, kapsamı ve aşamaları, sondaj çalışmaları, örnek alma, arazi deneyleri, Zeminlerde plastik denge durumları, Rankine Toprak Basıncı Teorileri, Aktif ve Pasif Toprak basınçları, Duvar sürtünmesinin etkisi, Kayma düzleminin biçimi, Coulomb toprak basıncı teorisi, Toprak tutan yapılar, tipleri, kullanılma yerleri, genel tasarım özellikleri, İstinat duvarlarına etkiyen kuvvetler, devrilme, kayma ve taban basıncı tahkikleri tasarım ve uygulama örnekleri, Palplanşlar, Tipleri, geçici ve kalıcı yapı olarak kullanım örnekleri, palplanş hesabının esasları ve temel varsayımlar, Ankrajsız palplanşların hesabı, Ankrajlı palplanşların hesabı, toprak basınçları ve denge denklemleri, Ankrajlama, Temel çukurlarının Açılması ve desteklenmesi, Kaplama perdelerine etkiyen basınçlar, Temel çukurlarının Yerüstü ve Yeraltı sularına karşı korunması, İçten Destekli kaplamaların hesabı, kazı tabanı stabilitesi, yanal ve düşey zemin hareketleri, Yüzeysel temeller, tipleri, tasarım esasları ve uygulama örnekleri, taşıma gücünün hesabı, zemin emniyet gerilmesi, arazi deneylerinden yararlanma.

CEV 225	Diferansiyel Denklemler	2+2	3	3
----------------	--------------------------------	-----	---	---

Diferansiyel denklemler ve çözümleri, birinci mertebeden diferansiyel denklemler, birinci mertebeden diferansiyel denklemlerin uygulamaları, yüksek mertebeden diferansiyel denklemler, varlık ve teklik teoremleri

Mesleki Seçmeli Ders 1

CEV 211	Sayısal Analiz	2+0	2	3
----------------	-----------------------	-----	---	---

Nümerik Metotların Esası / Lineer Denklemlerin Sayısal Çözümü / Kök Bulma Yöntemleri / Sayısal İntegrasyon / Lineer Denklem Takımlarının Çözümleri / İnterpolasyon ve Extrapolasyon / Eğri Uydurma

CEV 217	Reaksiyon Kinetiği	2+0	2	3
----------------	---------------------------	-----	---	---

Reaksiyon hızı, hız sabiti ve hesaplaması, reaksiyon hızına etki eden faktörler, aktivasyon enerjisi, reaksiyon dereceleri, Arhenius eşitliği ve uygulaması, gıdaların işlenmesi ve depolanmasında oluşan reaksiyonların kinetiği.

Dr. Öğretim Üyesi Kamil B. VARINCA
Çevre Mühendisliği Bölüm Başkanı

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ ÇEVRE
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

4. Yarıyıl				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U	K	AKTS
CEV 202	Çevre Kimyası 2	2+0	3	4
Çözünmüş oksijen tayini; Verileri kullanma alanları; BOI tayini esasları; BOI verilerini kullanma alanları; Nitrifikasyon ve denitrifikasyon esasları; KOI analizi ve verileri kullanma alanları; Klorür girişimini önleme; Organik karbon verilerini kullanma alanları; Azot (nitrat; organik azot; kheldal azotu; amonyak azotu) analizi; Nitrat, organik azot, kheldal azotu, amonyak azotu verilerini kullanma alanları; Fosfor analizi ve verileri kullanma alanları; Yağ ve gres analizi ve verileri kullanma alanları; Fenollerin ve siyanür verilerini kullanma alanları; Yüzey aktif maddelerin analizi ve verileri kullanma alanları; Uçucu yağ asitleri analizi ve verileri kullanma alanları; Ağır metaller ve iz elementlerin analizleri ve verileri kullanma alanları; Gaz analizleri.				
CEV 204	Çevre Mühendisliği Ekolojisi	2+0	2	3
1.Çevre Mühendisliği Eğitimi için temel ekolojik kavramlar 2.Çevre ve çevre sorunlarının doğmasına neden olan etmenleri ve çağımızın çevre sorunları 3.Çevre sorunlarına çağdaş çözümler üretmenin temel ilkeleri 4.Çevre Mühendisliğinde verilen diğer dersler için kavramsal çatı oluşturmak.				
CEV 220	Statik ve Mukavemet	2+2	3	4
Maddesel noktanın dengesi, kuvvet sistemleri, moment kavramı, sürtünme, taşıyıcı sistemler, mesnet tepkileri ve iç kuvvet diyagramları, kafes sistemler, dolu gövdeli sistemler, ağırlık merkezleri, atalet momentleri, iç kuvvet ve gerilme analizi, şekil değiştirme, gerilme ve şekil değiştirme arasındaki bağıntılar, katı cisimlerin mekanik özellikleri, emniyet katsayısı ve emniyet gerilmesi, çubuk mukavemetinin esasları, basit mukavemet halleri (normal kuvvet, kesme kuvveti, eğilme momenti ve burulma momenti).				
CEV 208	Fiziksel Temel İşlemler	2+0	3	4
Su ve atıksu arıtımında yer alan fiziksel arıtma üniteleri, Izgaralar, Kum tutucular, Dengeleme Havuzları, Çöktürme Teorileri ve Üniteleri, Flotasyon Teorileri ve Flotasyon Üniteleri, Filtrasyon Teorileri ve Üniteleri, Havalandırma				
CEV 216	Meslekî İngilizce 2	2+0	2	3
Ders kitaplarından ve bilimsel dergilerden seçilen orijinal metinlerle çalışarak öğrenciye teknik tercüme ve bilimsel yayın hazırlama yeteneğinin kazandırılması.				
CEV 210	Çevre Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları	2+2	3	3
Bilgisayar Teknolojisinin Çevre Mühendisliğindeki Yeri Çevre Mühendisliği Problemlerinde Yaygın Olarak Kullanılan Paket Programlar Dönem İçerisinde Kullanılacak Yazılım Programının (Örn: MATLAB®) Tanıtılması Yazılım Programıyla İlgili Özel Komutlar ve Nümerik Uygulamalar Yazılım Programıyla İlgili Özel Komutlar ve Grafik Uygulamaları Atıksu Arıtımı Konusunda Bilgisayar Uygulaması Hava Kirliliği Konusunda Bilgisayar Uygulaması Çamur Yoğunlaştırma Konusunda Bilgisayar Uygulaması İçme Suyu Şebekesi Konusunda Bilgisayar Uygulaması Katı Atıklar Konusunda Bilgisayar Uygulaması.				
Üniversite Seçmeli Dersi 4				
CEV 222	Bilimsel Araştırma Yöntemleri	2+0	2	3
Biyokimyanın konusu, biyomoleküller ve hücre yapısı, su ve sulu çözeltilerin özellikleri, karbohidratlar, lipidler, proteinler, enzimler, metabolizma ve bioenerjetik, karbohidrat metabolizması, lipid metabolizması, protein ve aminoasit metabolizması, vitaminler, nükleotid ve nükleik asitler.				
Fakülte Seçmeli Dersi 2				
CEV 224	Ölçme Bilgisi	2+2	3	3

**ADİYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ ÇEVRE
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

Ölçme bilgisinin tarihçesi; Genel olarak bir arazinin ölçümü; Ölçü birimleri ve dönüşümleri; Hatalar ve hata sınırları; Basit ölçü aletleri; Doğruların aplikasyonu; Uzunluk ölçümü, alım yöntemleri; Alan hesapları; Parsellerin bölünmesi ve sınır düzeltmeleri; Düzlem koordinat sistemleri ve temel ödevler; Küçük nokta, yan nokta ve ters koordinat hesabı; İki doğrunun kesim noktasının koordinatlarının hesabı; Poligon tesis, ölçüm ve hesabı; Düzlem koordinat dönüşümleri.

Mesleki Seçmeli Ders 2

CEV 212	Mühendisler için İstatistik	2+0	2	3
İhtimal hesabı esasları; Dağılım fonksiyonlarının özellikleri; Örnekleme dağılımları ve esasları; İndeksler; İnterpolasyon, regrasyon ve korelasyon analizleri; Binom, poisson ve normal dağılımlar; İstatistik testler zaman serileri ve analizleri.				
CEV 218	Termodinamik	2+0	2	3
Termodinamiğin temel kavramları, sıcaklık ve basınç ölçme yöntemleri. Termodinamiğin O. yasası, saf madde ve faz değişimleri, Mükemmel gaz denklemi, Isı ve iş ilişkileri, kapalı ve açık sistemlerinin I. yasa çözümlenmeleri. Termodinamiğin II. Yasası ve Entropi.				

Dr. Öğretim Üyesi Kamil B. VARINCA
Çevre Mühendisliği Bölüm Başkanı

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ ÇEVRE
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

5. Yarıyıl				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U	K	AKTS
CEV 301	Kimyasal Temel İşlemler	2+0	3	4
Reaksiyon Kinetiği, Nötralizasyon İşlemleri, Redoksa Dayalı İşlemler, Redoksa Dayalı İşlemler, Havalandırma Havalandırma-havayla sıyırma (Fe-Mn, monyak, UYA giderimi), Dezenfeksiyon, Pıhtılaştırma – Yumaklaştırma, Kimyasal Çöktürme İşlemleri, Kimyasal Çöktürme İşlemleri, Sertlik Giderme İşlemleri / Suların Stabilizasyonu, İyon Değiştirme, Adsorbsiyon İşlemleri, İleri oksidasyon yöntemleri (Ozon, UV, Fenton, ultrasound), Elektrokimyasal yöntemler(elektrokoagülasyon/flotasyon, elektrooksidasyon, elektrofenton, elektrodializ)				
CEV 303	Katı Atık Yönetimi	2+1	3	3
Katı atık toplamada kullanılan sistemler; Katı atıkları yerinde zararsız hale getirme; Katı atıkları kaynakta toplama esasları; Katı atıkları azaltma esasları; Katı atıkları bertaraf etme metotları; Düzenli depolama alanları yer seçim ve tasarım esasları; Düzenli depolama alanlarını işletme esasları; Kompostlaşabilir katı atıklar; Organik maddelerin kompostlaştırma esasları; Kompostlaştırma tesisleri tasarım esasları; Kompost tesislerinin işletilmesi ve elde edilen ürünleri kullanma alanları; Katı atıkların yakılması esasları; Katı atık yakma tesislerinin işletilmesi ve baca gazı arıtma esasları; Katı atıkları kaynakta ayrı toplama esasları; Transfer istasyonları.				
CEV 305	Su Temini	2+2	3	4
İçme Suyu Özellikleri/ Nüfus Tahmini Metotları/ Su İhtiyaçlarının Tayini/ Membalar/ Kuyular/Dren Sistemleri İle Su Alınması/ Yüzeysel Suların Alınması/Boru Hatlarının Hesap ve Projelendirilmesi/ Su Depoları/ İçme Suyu Şebekesi/ Atıksu Kanalizasyonu/ Yağmur Suyu Kanalizasyonu Hesap ve Projelendirme Esasları/Sanat Yapıları.				
CEV 307	Su Kalitesi ve Yönetimi	2+1	3	3
Doğal suların oluşumu, dağılımı ve kalitesi, hidrolojik çevrim ve su kalitesi, saprobik sistem aşkıda, yüzücü ve kolloidal maddeler, ısıl kirlenme, anorganik unsurlar, toksik, radyoaktif ve güç ayrışabilen maddeler, organik unsurlar, azotlu maddeler ve su kalitesi, fosfor ve fotosentez, mikrobiyel kirlenme, akarsu kirliliği modellemesi, hidrolik ve hidrolojik unsurlar.				
CEV 311	Hava Kirliliği	2+1	3	3
Hava kirliliğinin tanımı, Gaz ve partikül kirleticiler, Hava kirliliğinin etkileri, Kirleticiler ve emisyon faktörü, Meteoroloji, Dispersiyon modelleri, Alan ve hat kaynaklar.				
CEV 309	Bitirme Projesi 1	0+2	1	3
Öğrencinin eğitimi sırasında elde etmiş olduğu kazanımları kullanarak gıda mühendisliği alanı ile ilgili spesifik bir konuyu ele alıp bununla ilgili literatür toplama veya deneysel çalışmalar yoluyla elde ettiği bilgileri yorumlayıp belli bir formata göre yazması ve ardından jüri önünde savunması				
Üniversite Seçmeli Dersi 5				
CEV 337	Girişimcilik	2+2	3	4

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ ÇEVRE
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

Girişimcilik Temel Kavramları, Girişimcilik Tanımı ve Uygulanması, Sosyal-Ekonomik Girişimcilik ile İşletme İçi Girişimcilik Kavramları, Girişimcilik Süreçleri ve Unsurları, Yapılabilirlik Kavramı ve Çalışması, Temel Pazarlama Planı, Temel Finansman Planı, Temel İş-Yönetim Süreçleri ve Planı, İş Planı Hazırlama ve Yazımı				
Fakülte Seçmeli Dersi 3				
CEV 339	Kalite Yönetim Sistemleri	2+0	2	3
Kalite, kalite kontrol terimleri, bir işletmede kalite kontrol bölümünün fonksiyonları.				
CEV 341	İş Sağlığı ve Güvenliği	2+0	2	3
İş kazasının tanımı, İş kazası çeşitleri, meslek hastalıkları, kazanın temel nedenleri, iş güvenliği yöntemleri, iş güvenliği organizasyonu nasıl yapılır, Kaza soruşturması, tarafların kusur oranlarının belirlenmesi yöntemi, teknik raporun hazırlanması.				
Mesleki Seçmeli Ders 3				
CEV 313	Çevre Hukuku	2+0	2	3
Hukukla ilgili genel tanımlar; Hukukta kişi ve hak kavramı; Çevre mevzuatı; Çevre kanunu; Çevre ile ilgili diğer kanunlar; Çevre ile ilgili yönetmelik ve tüzükler; Türkiye’de çevre mevzuatı uygulamaları; Merkezi idare ve yerel yönetimlerde çevre mevzuatı uygulamaları; Çevre hukuku ve çevre sorunlarının incelenmesi.				
CEV 315	Çevre Sağlığı	2+0	2	3
Çevre sağlığı ve bulaşıcı hastalıklar; bulaşıcı hastalıkların taşınma ve bulaşma yolları; Çevre sağlığı koruma çalışmaları; Zehirlenmeler, rekreasyon alanları, plajlar, yüzme havuzları, geçici yerleşimler, atıksu arıtma ve uzaklaştırma, katı atıklar, radyasyon ve mikrokirleticilerden kaynaklanan sağlık etkileri, hastalık tehlikeleri ve kontrolü; İş güvenliğine giriş; Meslek hastalıkları; İşçi sağlığı ve iş güvenliğini sağlayıcı tedbirler.				
CEV 317	Toprak Kirliliği ve Kontrolü	2+0	2	3
Toprağın özellikleri; Kirletici kaynakları; Tarım koruma ilaçları; Kirleticilerin topraktaki taşınımı ve dönüşümleri; Toprak suyu ve gazı; Toprak kirlenmesinin kontrolü; Yeraltı suyu ortamı ve akımı; Kirleticilerin taşınması ve akım engelleme; Biyotik ve abiyotik dönüşümler; İzleme kuyularının tasarımı; Numune alma teknikleri; Kirlenmiş zemin ıslahı.				
CEV 319	Hidroloji	2+0	2	3
Hidroloji bilimi, yeryüzüne ulaşan yağışların alan ve zamanla olan dağılımını, hareketini ve bulunuşunu inceleyerek bunları sistematik hale getirir.				
CEV 321	Atıkların Değerlendirilmesi	2+0	2	3
Atıkların ayrılması, kategorizasyonu, değerlendirilme metodları, geri dönüşüm, farklı endüstriyel malzeme dönüşümleri, maliyet analizleri, atık minimizasyonu, uygulamalar				
CEV 323	Çevre Mühendisliğinde Projelendirme	2+0	2	3
Projelendirme Kavramına Giriş ve Projelendirmenin Çevre Mühendisliği Açısından Önemi / Bilgisayar Destekli Projelendirmede Kullanılan Güncel Bilgisayar Programları ve AutoCAD® Programına Giriş / Programındaki Menülerin, Kısayolların ve Komutların İrdelenmesi /Program Ölçek Kavramı ve Ölçülendirmeye Giriş / Bilgisayarda Ölçülendirme Uygulamaları / Plan ve Kesit Çizimlerine Giriş / Bilgisayarda Plan ve Kesit Çizimleri Uygulamaları / Notasyon ve Detay Tablosunun ve Lejand Çizelgesinin Hazırlanması / Antet Kavramına Giriş ve Proje Antetinin Hazırlanması / 3 Boyutlu Modellemeye Giriş ve Çevre Mühendisliği Uygulamaları				

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ ÇEVRE
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

CEV 327	Ekotoksikoloji	2+0	2	3
Ekotoksikolojiye giriş ve tanımlar Kirleticiler ve ekosistemler üzerine etkileri Kirleticilerin sınıflandırılmaları Toksik maddelerin etkileri Pestisitler, ağır metaller PCBler, insektisitler Kimyasal dağılımları biyoakümülyasyon, biyomagnifikasyon, biyokonsantrasyon Biyotransformasyon Biyolojik izleme Fotosentetik organizmalar ve ötrofikasyon				
CEV 329	Gürültü Kirliliği ve Kontrolü	2+0	2	3
Temel ses parametreleri, Sesin oluşumu, kaynakları, yayılması, yansımaları, yutulması, ses düzeyi, Sesin kaynak türlerine göre yayılımı, Seslerin toplanması ve çıkarılmasında matematiksel işlemler, Gürültünün tanımı ve gürültünün insan üzerindeki fiziksel ve psikolojik etkileri, işleme odyolojisi, Çevre gürültüsü kavramı, tanımı ve konuyla ilgili mevzuatların incelenmesi, Gürültü ölçümü ve konuyla ilgili standartların incelenmesi TS 9315, ISO 1996-1 ve 2, TS ISO 9613-1 ve 2, TS 13474, Gürültü kontrolü: Kaynakta, ortamda ve alıcıda kontrol Gürültü kontrolü: Kaynakta, ortamda ve alıcıda kontrol, Ölçüm Uygulaması				
CEV 331	Çevre Biyoteknolojisi	2+0	2	3
Metabolit Oluşumu / Enzim ile Katalizlenen Reaksiyonlar / Enzim Kinetiği / Enzim İzolasyonu / Enzimlerin Kullanım Alanları / Metabolik Yollar / Substrat Kullanım Kinetiği / Hücre Kültürleri / Fermantasyon / Biyoreaktörler / Karışık Kültürlerin Uygulama Alanları / Mikrobiyal Büyüme Kinetiği / Toksik Maddelerin Etkisi / Sterilizasyon Kullanım Alanları				
CEV 333	Atık Bertaraf Yöntemleri	2+0	2	3
Atık Bertaraf Yöntemlerinin Sınıflandırılması, Tanımlanması ve Uygulamaları				
CEV 335	Coğrafi Bilgi Sistemleri	2+0	2	3
Genel Kavramlar. Uydular, algılama sistemleri ve uydu görüntülerini yorumlama teknikleri. Çevre problemlerinde uzaktan algılama tekniklerinin kullanılması. Coğrafi bilgi sistemleri (CBS). Tanımı, kullanımı ve uygulama alanları. CBS yazılımları. Çevre problemlerinde CBS kullanımı. Türkiye ve Dünyadaki uygulamaları.				

Dr. Öğretim Üyesi Kamil B. VARINCA
Çevre Mühendisliği Bölüm Başkanı

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ ÇEVRE
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

6.Yarıyıl				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U	K	AKTS
CEV 302	Biyolojik Temel İşlemler	2+1	3	4
Enerji Üreten Metabolik Süreçler / Stokiyometrik Denklemler / Biyolojik Arıtma Sistemlerinin Kinetiği / Aktif çamur Sistemleri / Biyofilm Sistemleri / Anaerobik Arıtma Sistemleri				
CEV 304	Tehlikeli Atık Yönetimi	2+1	3	3
Tanımlanması ve sınıflandırılması; Toksikoloji; Risk değerlendirme; Kimyasal madde dökülmeleri; Fiziksel, kimyasal ve biyolojik arıtma yöntemleri; Taşınması ve depolanması; Depolama, yakma, katılaştırma; İçme suyundaki kanserojen maddeler; İlgili mevzuat.				
CEV 306	Kanalizasyon	2+2	3	3
İçme Suyu Özellikleri/ Nüfus Tahmini Metotları/ Su İhtiyaçlarının Tayini/ Membalar/ Kuyular/Dren Sistemleri İle Su Alınması/ Yüzeysel Suların Alınması/Boru Hatlarının Hesap ve Projelendirilmesi/ Su Depoları/ İçme Suyu şebekesi/ Atıksu Kanalizasyonu/ Yağmur Suyu Kanalizasyonu Hesap ve Projelendirme Esasları/Sanat Yapıları.				
CEV 308	Suların Arıtılması ve Tesis Tasarımı	2+2	3	4
Su Kalitesi Kriterleri ve Standartlar / Yüzeysel ve Yeraltı Suların Arıtılması Esasları / Havalandırma Sistemleri / Su Arıtımında Pıhtılaştırma-Yumaklaştırma / Çökeltme Tank Tipleri ve Projelendirme Kriterleri / Çökeltim Havuzu Girişi ve Çıkış Yapıları / Kum Filtreleri / Kum Filtreleri Projelendirme Esasları / Filtre Kontrol Teknikleri / Su Kalitesi İyileştirme Metotları				
CEV 312	Hava Kirliliği Kontrolü	2+1	3	3
Partiküllerin tutulmasında temel esaslar; Partikül dağılımları; Frekans ve kümülatif dağılım; Temel modelleme esasları; Siklonların çalışma esasları; Siklon performansının modellenmesi; Siklon verimleri; Islak artırcıların çalışma esasları; Islak artırcı performansının modellenmesi; Torbalı filtrelerin çalışma esasları; Filtrelerde basınç kaybı ve temizleme yöntemleri; Tasarım yöntemleri ve mühendislik uygulamaları; Elektrostatik filtrelerin çalışma esasları; elektrostatik Filtre performansının modellenmesi; Tasarım yöntemleri ve mühendislik uygulamaları; Gaz ve buharların genel kontrol yöntemleri; Adsorpsiyon, Adsorpsiyon, Biyofiltrasyon, desülfirizasyon yöntemleri; Azot oksitlerin kontrolü; Arıtma ekipmanlarının seçimi.				
CEV 310	Bitirme Projesi 2	0+2	1	3
Öğrencinin eğitimi sırasında elde etmiş olduğu kazanımları kullanarak gıda mühendisliği alanı ile ilgili spesifik bir konuyu ele alıp bununla ilgili literatür toplama veya deneysel çalışmalar yoluyla elde ettiği bilgileri yorumlayıp belli bir formata göre yazması ve ardından jüri önünde savunması				
Üniversite Seçmeli Dersi 6				
CEV 338	İş Hukuku	2+0	2	4
Bireysel İş Hukuku: İş Hukukunun Dalları Ayrımındaki Yeri/ İş Hukukunun Konusu/ İş Hukukunun Bölümleri/ İş Hukukunun Kaynakları/ İş Hukukunun Temel İlkeleri/ İş Hukukunun Temel Kavramları: İşçi, İşveren, İşveren Vekili, Çırak, İş yeri/ İşletme/ İş Sözleşmesi Kavramı ve Türleri/ İş Sözleşmesinin Yapılması				

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ ÇEVRE
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

AHL 302	Ahilik ve İş Ahlakı	2+0	2	4
Ahilik, sanatta mükemmellik, yaşayışta dürüstlük, toplum ve insana hizmette erdemi esas alır. Çalışanların hem sanatlarında ustalaşmasını hem de ahlâkî prensiplere göre çalışmalarını hedefleyen bir sistemdir. İş dünyasında ahlâkî bir iklimin yerleşmesi için ahlâkî olmayan davranışları sorgulamak, haksız kazancı ve rekabeti engellemek, kaliteyi arttırmak için iş etiği üzerinde önemle durulmaktadır.				
Fakülte Seçmeli Dersi 4				
CEV 340	Çevre Yönetim Sistemleri	2+0	2	3
Endüstrilerde çevre yönetim sistemi oluşturulmasında Yasa, Yönetmelikler ve standartların önemi, Atık kontrolünde etkili yasa ve yönetmelikler, ISO14001, ISO 9001, ISO 18001 in ön hazırlık çalışma yöntemleri ve çevre mühendisliğine katkısı, Farklı Endüstriler ve Atık Karakterizasyonları, Atık Azaltma Yöntemleri, Proses Kontrolü Yeniden kullanım ve atık azaltmaya etkileri, Geri Kazanım yöntemleri, Çevre Yönetim Sistemlerinin Uygulanışı, çevre kirliliğini kaynağında önlemek, atık miktarlarını kontrol altında tutmak ve iyileştirmek veya atığın oluşmasını, emisyonunu veya boşaltılmasını önlemek, azaltmak veya kontrol etmek, doğal kaynakları koruyarak verimli kullanmak, uygulanabilir teknolojileri seçerek tesis ve proses tasarımında çevresel etkilerini dikkate almak başta olmak üzere çevreyi olumsuz yönde önemli derecede etkileyecek kirlilikleri önleyebilmek konularını içerir.				
CEV 342	Teknoloji ve Yenilik Yönetimi	2+0	2	3
Temel kavramlar ve sınıflandırma, teknoloji yönetimi, teknoloji/ürün ömür döngüleri, yenilik yönetimi, rekabet stratejileri teknoloji planlama ve öngörü yöntemleri, teknoloji yol haritaları				
Mesleki Seçmeli Ders 4				
CEV 314	Çevre Ekonomisi	2+0	2	3
İktisat kavramları; Kalkınmanın gayesi; Planlama süresi; Mühendislikte ekonomik modeller; Tek ve senelik ödemeler; Maliyet unsurları; Faydanın ölçülmesi; Fayda - maliyet analizi; Proje seçimi; Kirletme ücreti ve çeşitli ülkelerdeki uygulamalar; Çevre kirlenmesinin ekonomik analizi; Çevre sağlığı tesislerinin maliyeti; Fizibilite raporlarının hazırlanması; İhale dosyası hazırlanması; Yöneyem analizi				
CEV 316	Su Kirliliği ve Kontrolü	2+0	2	3
Doğal Su Kaynaklarının Korunması Esasları; Kirlilik Parametrelerinin Tanımı; Nutrient, Karbon ve Oksijen Sistemleri; Reaktör Kinetiği; Kütle Transferi; Reaktör Tipleri; Su Kaynaklarının Modellenmesi				
CEV 318	Entegre Havza Yönetimi	2+0	2	3
Nehir havzası; İdari Yönetim; Antropojenik Etkiler; Planlama; Paydaş Katılımı; Yeraltı Suyu Yönetimi; Taşkın ve Kuraklık yönetimi; Sınır Aşan Sular.				
CEV 320	Endüstriyel Mikrobiyoloji	2+0	2	3
CEV 322	Hava Kirliliği Modellemesi	2+0	2	3
Giriş, hava kirliliği modellemesi, model kavramı, fiziksel ve matematiksel modeller. Hava Kalitesi standartları (ulusal, AB, EPA), WHO limitleri. Meteoroloji ve hava kirliliği episotları genel tekrarı. Kutu modelleri. Eulearian ve Lagrangian modeller, model denklemleri. Pasquill - Gifford Kararlılık sınıflandırması ve Temel Gauss Dağılım Modeli. Sokak, yol modeli. Asidik çökeltme ve uzun mesafeli taşınım modelleri. EPA modelleri (ISC, AERMOD)				

Dr. Öğretim Üyesi Kamil B. VARINCA
Çevre Mühendisliği Bölüm Başkanı

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ ÇEVRE
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

CEV 324	İklim Değişikliği	2+0	2	3
İnsan etkinlikleri ve küresel iklim değişikliği; sera gazları ve aerosoller; küresel iklimde ve deniz seviyesinde gözlenen değişimler; iklim senaryoları; Türkiye ikliminde gözlenen değişimler; iklim değişikliğinin etkileri; stratosferdeki ozon incelmesi; küresel iklim sisteminin korunması; iklimsel gözlem dizilerinin istatistiksel analizi.				
CEV 328	Yeraltı Suyu Kirliliği ve Kontrolü	2+0	2	3
Yeraltısuyu özellikleri ve önemi, Yeraltısuyu ile ilgili jeolojik ve hidrolik altyapı, Yeraltısuyu kirliliği, kirlenici kaynaklar ve özellikleri, kirlilik çalışmalarında gerekli dotalar, Yeraltısuyu kirliliğinde taşınım prosesi, Doymuş ve doymuş olmayan zonun tanımı, Homojen ortamlarda taşınım, heterojen ortamlarda taşınım, kırıklı ortamlarda taşınım, Kirliliğin taşınım sırasında azalım prosesleri, Yeraltısuyu kirliliğinin ve taşınımının çevresel etkileri.				
CEV 330	Doğal Arıtma Sistemleri	2+0	2	3
Atıksuların Arazide Arıtılmasında Uygulanan Metodlar, Atıksuları Arazide Etkileyen Faktörler, Sulama Sistemleri, Hızlı İnfiltrasyon Sistemleri, Arazi Üzerinde Akıtma Sistemleri, Yüzen Bitki Sistemleri, Köklü Bitki Sistemleri, Batık				
CEV 332	Biyozleme	2+0	2	3
Ekosistemdeki biyotik ve abiyotik koşulların değişimine bağlı olarak meydana gelen değişimlerin izlenmesinde, ilkel (liken, karayosunu vb.) veya gelişmiş (ağaç kabukları, çalılar vb.) bitkilerin kullanılması, biyolojik izleme yöntemleri ve uygulamaları, verilerin toplanmasında uygulanan kimyasal yöntemler ve değerlendirilmesinde kullanılan kriterler.				
CEV 334	Çevre Kaynaklarının Planlanması	2+0	2	3
Çevre kaynaklarının planlanmasının gerekliliğinin ve çevre politikası kavramının öğrenilmesi, milli çevre politikalarının öğrenilmesi, ana ve alt hedeflerin öğrenilmesi.				
CEV 336	Yenilenebilir Enerji Kaynakları	2+0	2	3
Enerji, atmosfer kirliliği, fosil enerji kaynaklarının yarattığı çevre sorunları, yenilenebilir enerji kaynakları.				

Dr. Öğretim Üyesi Kamil B. VARINCA
Çevre Mühendisliği Bölüm Başkanı

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ ÇEVRE
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

7.Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	T+U	K	AKTS
CEV 441	Çevre Mühendisliği Uygulamaları	0+2	1	2
Ders kapsamında mesleğinde tecrübeli ve yetkili olan kişiler derslere davet edilerek öğrencilerin birebir meslekleri hakkında merak ettikleri soruları sormalarına ve mezun olduktan sonra yapacakları iş hakkında bilgi almalarına imkan sağlanmaktadır.				
CEV 401	Endüstriyel Kirlenme Kontrolü	2+1	3	3
Endüstriyel işlemler; Kirlenme kaynakları; Endüstriyel kirlenme tespit yöntemleri; Endüstri için su hazırlanması; Çevre yönetim sistemi; Atık azaltma; Tehlikeli atıklar; Endüstriyel katı atıklar; Endüstriyel gaz ve toz atıklar; İlgili mevzuat; İleri arıtma yöntemleri; Ön arıtma; Ortak arıtma; Tekstil endüstrisi; Kağıt endüstrisi; Metal son işlemleri endüstrisi; İçki-meşrubat endüstrisi; Endüstriyel atık suların arıtılması projesi.				
CEV 403	Atıksuların Arıtılması ve Tesis Tasarımı	2+2	3	4
Nüfus hesapları ve kirlilik yüklerinin tayini, atıksuların terfisi ve terfi merkezleri, ızgara yapıları ve projelendirilmesi, kum tutucu tankları ve projelendirilmesi, ön çöktürme havuzlarının boyutlandırılması, ön çöktürme havuzunun giriş ve çıkış yapılarının projelendirilmesi, aktif çamur sistemleri hesaplamaları ve boyutlandırılması, aktif çamur havuzları giriş çıkış yapıları ve havuz ekipmanlarının projelendirilmesi, son çöktürme havuzlarının boyutlandırılması, son çöktürme havuzunun giriş ve çıkış yapılarının projelendirilmesi, çamur yoğunlaştırma ve susuzlaştırma ünitelerinin projelendirilmesi, hidrolik profil ve genel vaziyet planı.				
CEV 405	Bitirme Projesi 3	0+2	1	3
Öğrencinin eğitimi sırasında elde etmiş olduğu kazanımları kullanarak gıda mühendisliği alanı ile ilgili spesifik bir konuyu ele alıp bununla ilgili literatür toplama veya deneysel çalışmalar yoluyla elde ettiği bilgileri yorumlayıp belli bir formata göre yazması ve ardından jüri önünde savunması				
Fakülte Seçmeli Dersi 5				
CEV 443	Risk Yönetimi	2+0	2	3
Nüfus, çevresel faktörler, çevresel risk kaynakları tanımlar ve belirleme yöntemleri. Toksikoloji, radyasyon, biyoakümülyasyon, maruziyet ve yolları. Risk hesaplama yöntemleri. Risk yönetim sistemleri.				
CEV 445	Proje Yönetimi	2+0	2	3
Proje belirleme, maliyet belirleme ve analizi. Zaman yönetimi. Teknoloji ve ekipman seçimi. Yazılım kullanma. Rapor hazırlama ve sunum.				
Mesleki Seçmeli Ders 5				
CEV 407	Çevresel Etki Değerlendirmesi	2+0	2	3
Etki Değerlendirmesi Çalışmalarının Planlanması, Yönetimi ve Aşamaları, ÇED Mevzuatı, Çevresel Etkilerin Belirlenmesinde Kullanılan Metodlar, Çevresel Etki Değerlendirmesi Çalışmalarında Kullanılan İndeksler ve Göstergeler, Çeşitli Ortamlarda Çevresel Etkilerin Tahmini ve Değerlendirilmesi, ÇED Raporu İncelenme-Değerlendirilme.				

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ ÇEVRE
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

CEV 411	Düzenli Depo Sahası Tasarımı	2+0	2	3
Düzenli Katı Atık Deponi Alanlarının Yer Seçimi. Alan Özelliklerin Değerlendirilmesi, Deponi Uygulama Teknikleri. Sızıntı Suyu Oluşumu ve Bertarafı. Deponi Gazının Oluşumu, Uzaklaştırılması ve Kullanımı. Deponi Sahasının Kapatılması ve İzleme.				
CEV 413	Arıtma Tesislerinin Donanımı ve İşletilmesi	2+0	2	3
Arıtma tesislerinde işletme ve bakım problemleri, ön arıtma ünitelerinde (ızgaralar, elekler, öğütücüler, kum tutucular, flotasyon) karşılaşılabilecek işletme ve bakım problemleri, aktif çamur sistemi, aktif çamur sistemlerinde çıkabilecek işletme ve bakım problemleri ve çözüm yollarının araştırılması, damlatmalı filtrelerde çıkabilecek işletme ve bakım problemleri ve çözüm yolları, dönen biyolojik reaktörler, Çamur arıtımı ve çıkabilecek işletme ve bakım problemleri ve çözüm yolları, paket arıtma ve çıkabilecek işletme ve bakım problemleri ve çözüm yolları				
CEV 415	Membran Uygulamaları	2+0	2	3
Membran teknolojisine giriş, membran tipleri, membran taşınım teorisi, membran modül tipleri, konsantrasyon polarizasyonu, kirlenme, mikrofiltrasyon, ultrafiltrasyon, ters osmoz, gaz ayırımı, pervaporasyon, elektrodiyaliz, sıvı membranlar, membran biyoreaktörler, çevre mühendisliğinde laboratuvar, pilot ve gerçek ölçekli membran uygulamaları.				
CEV 417	Biyogaz Üretim Teknolojileri	2+0	2	3
Giriş, Biokütle Oluşumu-Fotosentez, Biokütle Kaynakları, Biokütle Çevrim Teknolojileri, Çevresel Etkiler, Dünyada Biokütle Kullanımı, Türkiye'de Biokütle Kullanımı.				
CEV 421	Katı Atık Tesislerinin İşletilmesi	2+0	2	3
Katı atık tanımlamaları, özellikleri, Katı atık sistemlerinin tasarımı (toplama, ayrıştırma ve depolama). Enerji elde etmek sistemleri.				
CEV 423	İleri Atıksu Arıtımı	2+0	2	3
Azot Giderimi / Fosfor Giderimi / Çözünmüş İnorganik Madde Giderimi / Refractory Organiklerin Giderimi / Membran Teknolojileri / Adsorpsiyon ve İyon Değiştirme / Temel Tasarım Prensipleri				
CEV 425	Pompa Tesisleri ve İsale Hatları	2+0	2	3
Pompaların tasarım ve işletme prensiplerini bilgisini edinme, Pompa seçimi ve pompa sistemlerinin tasarımını yapabilme, Klasik ve prefabrik terfi merkezleri hakkında bilgi edinme ve tasarımını yapabilme Ana boru hattı hakkında bilgi edinme ve tasarımını yapabilme Su darbesi ve kontrolü ve pompa tahrik üniteleri hakkında bilgi sahibi olmaktadır.				
CEV 427	Katı Atık Bertarafında Isıl Yöntemler	2+0	2	3
Katı Atık Bertarafında Isıl Yöntemlerin tanımlanması ve sistemlerin incelenmesi				
CEV 431	Arıtma Çamuru Kontrolü	2+0	2	3
Arıtma çamurlarının tanımı ve kaynakları, arıtma çamuru hesaplamaları, iletimi ve pompajı, çamur şartlandırma, yoğunlaştırma ve susuzlaştırma, çamur stabilizasyonu, çamur nihai bertarafı, saha uygulamaları, arıtma çamurlarının bertarafına ilişkin yasal düzenlemeler.				
CEV 433	Anaerobik Arıtma Teknolojileri	2+0	2	3

Dr. Öğretim Üyesi Kamil B. VARINCA
Çevre Mühendisliği Bölüm Başkanı

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ ÇEVRE
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

Temel anaerobik biyolojik reaksiyon kademeleri; Reaksiyonların ilerlemesini, yavaşlamasını ve durmasını etkileyen şartlar ve bu şartların önlenmesi için yapılması gerekenler; Kütle dengesi; Reaksiyon kinetikleri; Anaerobik arıtma metotları, avantaj ve dezavantajları; Arıtma tesisi malzemelerinin seçiminde dikkat edilecek hususlar; Tesise atıksu besleme metotları; Tesiste oluşan gazların toplama esasları

CEV 435	Çevre Modelleme	2+0	2	3
Modellemenin Çevre Bilimleri ve Çevre Mühendisliğinde Önemi ve Kullanım Alanları, Model Tanımları ve Kullanımı, Çevre Modellemesinin Adımları, Modellerin sınıflandırılması, Kütle Korunumu, Kutu Model Yaklaşımı, Model Sunumu, Çözünmüş Oksijen, Analizinin Temel Bileşenleri, Akarsu Modelleme, Göl Modelleme vb.				
CEV 437	Katı Atık Bertarafında Biyolojik Yöntemler	2+0	2	3
Kompostlaştırma teorik bilgisi /Komposlaştırma proses izleme parameterleri/ Kompost ürün kalitesi belirleme/Uygun kompost kullanım alanlarını belirlenmesi/ Ekonomik değerlendirme/ Türkiye'deki mevcut teknolojik ve yasal durumun değerlendirilmesi				

Dr. Öğretim Üyesi Kamil B. VARINCA
Çevre Mühendisliği Bölüm Başkanı

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ ÇEVRE
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

8.Yarıyıl				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U	K	AKTS
CEV 402	Mühendisliğe Uyum	0+2	1	30
Mühendislik uygulamaları, Staj uygulamaları, İnovasyon. Proje geliştirme ve yönetme, Yeni sistem ve ürün tasarımı, Araştırma geliştirme ve teknoloji yönetimi, İş planlaması, Ticarileştirme, Teknolojik öngörü ve tahmin, Teknoloji değerlendirmesi, Süreç analizi, İş prensipleri, İş ve yönetim disiplinleri, Güvenlik, İş hayatında iletişim.				

**ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ LİSANS PROGRAMINDA ALINMASI GEREKEN DERSLERİN TOPLAM DERS
SAATLERİ VE KREDİLERİ**

	Teorik Ders Saati	Pratik Ders Saati	Toplam Ders Saati	Toplam Ders Kredisi	Toplam AKTS Kredisi
Genel Toplam	139	46	185	157	240

Dr. Öğretim Üyesi Kamil B. VARINCA
Çevre Mühendisliği Bölüm Başkanı