

# **ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

## **ESKİŞEHİR MESLEK YÜKSEKOKULU**

### **CEVRE KORUMA VE KONTROL PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ**

#### **1. SINIF GÜZ YARIYILI**

##### **241211001 TÜRK DİLİ I**

Dilin tanımı, özellikleri; yeryüzündeki diller ve Türkçe'nin dünya dilleri arasındaki yeri; Türk dilinin tarihî gelişimi ve Batı Türkçesi'nin gelişimi; Atatürk'ün Türk dili ile ilgili çalışmaları ve görüşleri; ses bilgisi; yazım kuralları ve noktalama; dil politikaları.

##### **241211002 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I**

İnkılâbın tanımı, I. Dünya Savaşı'na kadar Osmanlı Devleti'ndeki gelişmeler, I. Dünya Savaşı, Mondros Ateşkes Anlaşması, Mustafa Kemal Paşa'nın Hayatına Genel Bir Bakış, Cemiyetler ve Faaliyetleri, Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a Çıkışı, Kongreler, Meclis-i Mebusan'ın Toplanması ve Misak-ı Milli, TBMM'nin Açılması, Sakarya Zaferine Kadar Milli Mücadele, Sakarya Zaferi, Milli Mücadele'nin Mali Kaynakları Büyük Taarruz, Mudanya Mütarekesi, Saltanatın Kaldırılması, Lozan Barış Konferansı.

##### **241211003 İNGİLİZCE I**

İngilizce'deki temel zamanlar ve kipler, isim, sıfat, edat ve zarflar, şart cümleleri, isim fiiller, dolaylı anlatımlar, cümle dizini, sıfat cümlecikleri ve başlangıç ve orta seviyede kelime bilgisi.

##### **241211013 MATEMATİK I**

Sayılar, oran-orantı, mutlak değer, denklemler, bağıntı ve fonksiyonlar, üstel, logaritmik, trigonometrik, hiperbolik fonksiyonlar ve grafikleri, temel geometri, çevre, alan ve hacim hesabı.

##### **241211020 KİMYA I**

Atomun yapısı, periyodik tablo, moleküller arası kuvvetler ve kimyasal bağlar, gaz yasaları, çözeltiler, molarite, normalite vb. kavramlar, asitler ve bazlar.

##### **241211021 EKOLOJİ**

Ekoloji ve biyolojinin tanımı, ekolojide temel kavramlar, abiyotik faktörler ve organizmalara etkileri, biyotik faktörler ve organizmalara etkileri, populasyon ve yapısal özellikleri, populasyon dinamiği, kommunité ve özellikleri, ekosistem ve özellikleri, ekosistemlerde model yaklaşımları, dünyadaki büyük ekosistemler ve özellikleri, büyük ekosistemlerin yeryüzündeki dağılışları, ekolojik ayak izi, çevre teknolojileri ve ekosistemler arasındaki ilişkiler.

##### **241211022 TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ KULLANIMI**

Bilgisayar donanımları, temel bilişim kavramları, yazılım ve işletim sistemleri, internet ve internet tabanlı uygulamalar, office programları.

## **241211023 LABORATUVAR VE ÖLÇÜM TEKNİKLERİ**

Laboratuvar güvenliği, laboratuvarında genel çalışma kuralları, laboratuvarında kullanılan malzemeler, ölçüm sistemleri ve birimlendirme, laboratuvarında temel işlemler, analiz öncesi işlemler, analiz yöntemleri, ayırma ve saflaştırma işlemleri, analiz sonrası işlemler.

## **241211024 ÇEVRE VE HALK SAĞLIĞI**

Temel sağlık kavramları, çevresel hastalık kavramı ve toksikoloji, etiyoloji ve epidemiyoloji kavramları, hastalıkların oluşumu, bulaşması ve bağışıklama, hava kirliliğinin sağlığa etkileri, su kirliliğinin sağlığa etkileri, toprak kirliliğinin sağlığa etkileri, gürültü kirliliğinin sağlığa etkileri, radyoaktif kirliliğinin sağlığa etkileri, besin kirliliğinin sağlığa etkileri, çevre kirliliği ve kanser, kirlilik etkilerinin giderilmesi.

## **241211012 ACİL YARDIM**

İlkyardımın tanımı, ilkyardımın amaçları ve kuralları hasta taşıma, kanamalarda ilkyardım, yanıklarda ilkyardım, donma olaylarında ilkyardım, kırık, çıkık ve burkulmalarda ilkyardım, kalp-akciğer canlandırması, zehirlenmelerde ilkyardım, konvulsiyon ve epilepside ilkyardım, diğer acil durumlarda ilkyardım.

## **241211025 TÜKETİM TOPLUMU VE ÇEVRE**

Modern öncesi dönem, modern dönem ve post-modern dönem, tüketim toplumunun temel özellikleri, zevk için tüketim ve imaj tüketimi, temel tüketici davranışları ve kitle iletişim araçları, gelişen üretim teknikleri ve atıklar, tüketim toplumunun çevreye zararları, tüketim toplumunun çevreye zararlarını önlemek için öneriler.

## **241211026 AKVARYUM BALIKÇILIĞI**

Akvaryum kurulumu, akvaryum balıkları ve genel biyolojileri, suyun fiziksel ve kimyasal özellikleri, akvaryum aydınlatma, filtrasyon, bakım, besleme, balık hastalıkları ve tedavi yöntemleri.

# **1. SINIF BAHAR YARIYILI**

## **241212001 TÜRK DİLİ II**

Sözcük bilgisi, sözcük türleri; cümle bilgisi ve Türkçenin sözdizimi; kompozisyon, sözlü ve yazılı kompozisyon türleri; sözlü ve yazılı anlatım teknikleri; Türkçenin günümüz sorunları; metin (şiir, roman, öykü, deneme vb.) çözümleme yöntemleri ve uygulamaları.

## **241212002 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II**

Cumhuriyetin İlanı, Halifeliğin Kaldırılması. 1924 Anayasası, Çok Partili Yaşam Deneyimi. Şeyh Said Ayaklanması. Cumhuriyete Karşı Diğer Tepkiler. Menemen Olayı. Atatürk'ün dış politika ilkeleri ve uygulamaları, hukuk, eğitim, kültür, ekonomik, sosyal ve benzeri alanlarda yapılan inkılaplar ile Atatürkçü Düşünce Sistemini oluşturan altı Atatürk İlkesi: Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik, Halkçılık, Devletçilik, Laiklik ve İnkılapçılık ilkeleri ile Atatürkçü Düşünce Sistemi.

## **241212003 İNGİLİZCE II**

İngilizce'deki temel zamanlar ve kipler, isim, sıfat, edat ve zarflar, şart cümleleri, isim fiiller, dolaylı anlatımlar, cümle dizini, sıfat cümlecikleri ve başlangıç ve orta seviyede kelime bilgisi.

## **241212014 MATEMATİK II**

Vektörler, karmaşık sayılar, matrisler, türev ve uygulamaları, integral ve uygulamaları.

## **241212020 KİMYA II**

Termokimya, elektrokimya, kimyasal kinetik, organik kimya, temel işlemler, radyoaktivite.

## **241212021 ÇEVRE MİKROBİYOLOJİSİ**

Mikrobiyolojinin tanımı ve esasları, metabolizma, bakteriler, virüsler, protozoalar, mantarlar, algler, toprak mikrobiyolojisi, su mikrobiyolojisi, hava mikrobiyolojisi, biyokimyasal döngüler, mikroorganizmaların çevre uygulamalarındaki önemi.

## **241212007 ŞEHİRCİLİK VE ÇEVRE PLANLAMA**

Giriş, tanımlar, şehirlerin değerlendirilmesinde yararlanılan kriterler (nüfus, yoğunluk, alt yapı ve donatımlar), şehir ve çevre planlamasında çağdaş yaklaşımlar ve planlamanın genel esasları, plan çeşitleri ve hiyerarşisi (ana planlar-imar planları), kentleşme ve nüfus hareketleri, ülkemizde kentleşmenin özellikleri, kentleşme-sanayileşme ve çevre sorunları, genel olarak çevrenin tanımı ve çevre planlaması yaklaşımı, çevrenin korunmasında planlamanın önemi.

## **241212016 ÇEVRE LABORATUVARI I**

Laboratuvar güvenliği, laboratuvarında temel çalışma prensipleri, laboratuvarında kullanılan alet ve ekipmanlar, kütle ve hacim ölçümü, çözelti hazırlama, çözeltilerin seyreltilmesi, volumetrik analiz, pH ölçümü, mikrobiyoloji laboratuvarında uyulması gereken çalışma kuralları, mikrobiyoloji laboratuvarında kullanılan alet ve ekipmanlar, hücre, prokaryot ve ökaryot hücre özellikleri, bakterilerin genel özellikleri, tatlı sularımızda yaşayan omurgasız ve omurgalı bazı türlerin tanıtılması, toplanması ve saklama teknikleri, katı-katı ve sıvı-sıvı heterojen karışımları ayırma yöntemleri.

## **241212017 ALETLİ ANALİZ TEKNİKLERİ**

Analiz yöntemlerinin sınıflandırılması ve klasik analiz yöntemleri, optik yöntemler, UV-görünür bölge spektroskopisi, atomik ve moleküler absorpsiyon spektroskopileri, kütle spektroskopisi, kızıl ötesi spektroskopisi, X-ışını yöntemleri, NMR ve Raman spektroskopileri, elektrometrik yöntemler, kromatografik yöntemler, gaz kromatografisi, sıvı kromatografisi.

## **241212023 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ**

İş sağlığı ve iş güvenliği kavramları, tehlike ve risk faktörleri, kişisel koruyucu ekipmanlar, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili kanun ve yönetmelikler.

## **241212024 İLETİŞİM VE İSTİHDAM BECERİLERİ**

İletişim ve istihdam becerilerinin geliştirilmesi.

## **241212025 İŞ ETİĞİ**

Etik ve ahlak kavramları, etik sistemleri, ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörler, mesleki yozlaşma ve meslek hayatında etik dışı davranışların sonuçları, meslek etiği ve sosyal sorumluluk kavramı.

## **2. SINIF GÜZ YARIYILI**

### **241213001 ÇEVRE LABORATUVARI-II**

Gravimetrik analiz, homojen karışımları ayırma yöntemleri, su ve atık sulardan numune alma ve muhafaza yöntemleri, bazı su kalite parametreleri (sıcaklık, pH, elektriksel iletkenlik, tuzluluk, bulanıklık), askıda katı madde tayini, sularda çözünmüş oksijen tayini, sularda sertlik tayini, spektrofotometrik analizler, spektrometrik yöntem ile sularda boyar madde tayini, adsorpsiyon yöntemi ile sulardan boyar madde giderimi.

### **241213002 KATI ATIK YÖNETİMİ**

Katı atıkların fiziksel ve kimyasal özellikleri, katı atık üretim hızı, vahşi depolama ve düzenli depolama, kompostlaştırma, yakma, piroliz, derse ilişkin yönetmelikler, tıbbi atıklar, geri dönüşüm, geri kazanım, tekrar kullanım.

### **241213012 HAVA KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ**

Hava kirlenmesinin nedenleri ve etkileri, kirletici maddeler, kirlilik kaynakları, hava kirliliği meteorolojisi, hava kirliliği kontrol yönetmeliğinin tanımı, hava kirliliği ölçüm teknikleri ve analiz yöntemleri, parçacık ölçümleri, kükürlü gazların ölçümü, azotlu gazların ölçümü, hava kirliliğinin kaynak ve kirletici özelliklerine göre denetimi, hava kirliliği, hava kirliliğini önleme ve azaltmada kullanılan teknolojiler.

### **241213005 ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRME (ÇED)**

Çevresel etki değerlendirmesi (ÇED) kavramları, Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği, otoyollarda ve kıyı yapılarında ÇED uygulamaları, atık bertaraf tesislerinde ÇED uygulamaları, madenlerde ÇED uygulamaları, çimento fabrikalarında ÇED uygulamaları, hidroelektrik ve termik santrallerde ÇED uygulamaları, balık çiftlikleri ve entegre et tesislerinde ÇED uygulamaları, tekstil endüstrisinde ÇED uygulamaları, turizm ve toplu konut alanında ÇED uygulamaları, örnek ÇED raporlarının incelenmesi.

### **241213006 SU KALİTESİ VE KONTROLÜ**

Suyun tanımı, su kaynakları, kıta içi yüzeysel ve yer altı su kalite parametreleri (fiziksel, kimyasal, biyolojik), su kalitesinin korunmasının temel prensipleri, su standartları, su kalitesi analiz metotları, suya bağlı sağlık sorunları, su kalitesine göre arıtım tipinin seçiminin anlatılması.

### **241213007 TOPRAK KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ**

Toprağın tanımı ve yapısı, toprak kirleticileri ve kaynakları, organik kirleticiler; pestisitler, petrol atıkları, inorganik kirleticiler; ağır metaller, azot ve fosfor kirliliği, radyoaktif madde kirliliği, kirleticilerin toprakta taşınım ve dönüşümleri, toprak kirliliğinin önlenmesi ve ıslahı, biyolojik ıslah teknikleri, fiziko-kimyasal ıslah teknikleri, erozyon çeşitleri ve tedbirler.

### **241213013 KALİTE VE ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMLERİ**

Kalite kavramı, standart ve standardizasyon, standardın üretim ve hizmet sektöründe önemi, kalite maliyetleri, kalitede problem belirleme ve çözme araçları, belgelendirme ve akreditasyon, kalite yönetim sistemleri, ISO 14001 çevre yönetim sistemi, ISO 14001 çevre yönetim sisteminin uygulama alanları, ISO 14001 çevre yönetim sistemi kurma aşamaları.

## **241213004 YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI**

Enerjinin tanımı ve önemi, çevre ve enerji ilişkisi, yenilenemeyen enerji kaynakları, yenilenebilir enerji kaynaklarının sınıflandırılması, güneş enerjisi, rüzgar enerjisi, hidrolik enerji, biyokütle enerjisi, hidrojen enerjisi, jeotermal enerji, enerji alanında yeni teknolojiler, enerji verimliliği ve enerji tasarrufu.

## **241213009 KORUMA BİYOLOJİSİ**

Biyçeşitlilik, Biyolojik çeşitlilik dünyada nerelindedir, Biyolojik Çeşitliliğe karşı tehditler, habitat tahribatı ve küresel bozunma ve iklim değişikliği, koruma alanlarının kurulması, yönetimi ve onarım ekolojisi, yerel ve ulusal düzeyde koruma ve sürdürülebilir kalkınma, koruma ve sürdürülebilir kalkınmaya uluslar arası bir yaklaşım.

## **241213010 NANOTEKNOLOJİ VE ÇEVRE**

Nanoteknolojiye giriş, nano materyaller, nano materyallerin ölçüm metotları, üretim teknolojileri, çevrede nanopartiküllerin ölçümü, nanopartiküllerin çevrede taşınmaları ve yayılımları, atıksuda nanopartiküllerin arıtma metotları, nanometeryallerin potansiyel ekolojik zararları, nanomateriyallerin toksikolojik etkileri, en çok kullanılan nanomateriyaller, nanoteknolojinin çevresel uygulamaları, kirlilik kontrolünde kullanılan nanopartiküller, nanoteknoloji ile çevresel enerji üretimi, nanopartiküller ile kirlenmeyen antibakteriyel yüzeylerin oluşturulması.

## **241213011 MİLLİ PARKLAR VE KORUMA ALANLARI YÖNETİMİ**

Doğa korumayla ilgili temel kavramlar ve yaklaşımlar, doğa koruma ile ilgili uluslararası ve ulusal sözleşmeler, koruma alanı kavram ve sistemleri, milli parkların ana özellikleri ve yönetimsel özellikleri.

## **2. SINIF BAHAR YARIYILI**

### **241214001 ÇEVRE TEKNOLOJİLERİ**

Toz tutucu tipleri, gaz arıtım teknolojisi, atık su arıtım teknolojisi, İleri su arıtım teknikleri, yakıt teknolojisi.

### **241214006 ÇEVRE HUKUKU**

Çevre hukuku kapsamı ve çevrenin hukuki yollarla korunması hakkında kanun, yönetmelik ve düzenlemeler.

### **241214011 GÜRÜLTÜ KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ**

Ses kaynakları ve özellikleri, gürültü yayılımı, ölçüm teknikleri, gürültü standartları, gürültünün çevresel etkisi, gürültünün denetimi, sanayide gürültünün önlenmesi, trafik gürültüsünün kontrolü, binalarda gürültüye karşı alınacak önlemler.

### **241214012 SU KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ**

Sularda kirletici parametreler, kirliliğin ölçülmesi, evsel atık sular, endüstriyel atık sular, arıtım tesisi bileşenleri, mekanik arıtım yöntemleri, biyolojik arıtım yöntemleri, kimyasal arıtım yöntemleri, doğal arıtım yöntemleri.

## **241214016 PROJE**

Projesi konusu, araştırma, tasarlama, geliştirme, sunma.

## **241214017 STAJ**

İşletme uygulaması

## **241214008 ENDÜSTRİYEL KİRLİLİK KONTROLÜ**

Endüstriyel kirliliğin tanımı, kaynakları ve özellikleri, endüstriyel atıksuların karakterizasyonu, endüstriyel atıksuların giderilmesi, endüstriyel atık gaz ve tozların karakterizasyonu, endüstriyel atık gaz ve tozların giderilmesi, endüstriyel katı atıkların karakterizasyonu, endüstriyel katı atıkların giderilmesi, endüstriyel gürültü kirliliği karakterizasyonu, endüstriyel gürültü kirliliğinin giderilmesi, endüstriyel atıkların değerlendirilmesi, endüstriyel kirlilik kontrolünde yeni yaklaşımlar, endüstriyel kaynaklı kirlilik kontrol yönetmelikleri.

## **241214009 SU MEVZUATLARINI DEĞERLENDİRME**

Dünya ve Türkiye’de kullanılan su kalite mevzuatlarının tanıtılması ve değerlendirilmesi.

## **241214015 ÇEVRE VE GIDA**

Çevre ve gıda ilişkisinin önemi, kirliliklerin besin zincirine geçişi, su kirliliğinin gıda üzerindeki etkileri, toprak kirliliğinin gıda üzerindeki etkileri, hava kirliliğinin gıda üzerindeki etkileri, radyoaktif kirliliğin gıda üzerindeki etkileri, ağır metallerin gıda üzerindeki etkileri, kalıcı organik kirleticilerin gıda üzerindeki etkileri, pestisitlerin gıda üzerindeki etkileri, mikotoksinler, gıdalardaki kirliliğin sağlığa etkileri, gıdalardaki kirliliğin giderilmesi.

## **241214019 BİYOLOJİK MÜCADELE**

Biyolojik mücadele yöntemleri ve ilgili terimleri açıklamak, ekosistemde meydana gelen hastalıkların tespiti ve ilgili zararlılarının kontrolünde biyolojik mücadelenin önemini vurgulamak ve biyolojik mücadele etmenlerini tanıtmak.

## **241214018 LİMNOLOJİ**

Göl, gölet, baraj gölleri, acı sular, sulak alanlar, akarsular gibi ekosistemleri ve bu sistemlerin fiziksel, kimyasal ve biyolojik yapıları ile biyoçeşitliliğinin tanıtılması.