

**T.C.**  
**IĞDIR ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**TIBBİ HİZMETLER VE TEKNİKLER BÖLÜMÜ**  
**ÇEVRE SAĞLIĞI PROGRAMI**  
**2019 MÜFREDATI DERS İÇERİKLERİ**

**Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I**

Osmanlının çöküş sebeplerine genel bir bakış, Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşuna giden yol, Osmanlı'nın son dönemindeki fikir akımları, Mondros mütarekesi sonrasında ülkenin karşı karşıya kaldığı durum ve Atatürk'ün Samsun yolculuğu, Milli Mücadelenin ilk adımı, Milli güçler ve Misak-ı Milli, TBMM'nin kurulması, savaşın idaresini ele alması ve Batı Cephesindeki savaşlar, Büyük Taarruz ve zafer.

**Türk Dili I**

Dil nedir? Dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve önemi; dil-kültür münasebeti, Türk dilinin dünya dilleri arasındaki yeri, Türk dilinin gelişmesi ve tarihi devreleri, Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları, Türkçenin ses yapısı, imla kuralları ve noktalama işaretlerinin uygulanması, Kompozisyonla ilgili genel bilgiler.

**Yabancı Dil I**

Geniş zaman, şimdiki zaman, geçmiş zaman. Kendini tanıma, sahiplik, selamlaşma, genel konularda konuşabilme, adres sorma ve yer tarifi yapabilme, yönler, aile ve meslekler hakkında bilgi, sıklık zarfları ile rutin eylemlerin anlatımı, iyelik sıfatları ve şahıs zamirleri, duyguların anlatımı.

**Genel Biyoloji**

Hücre bilgisinin tarihsel gelişimi. Mikroskobun tarihsel gelişimi ve çalışma prensipleri. Bitki hücresinin özellikleri. Sitoplazmanın kimyasal ve fiziksel özellikleri. Hücrede organeller, bitki hücresine özgü organeller ve ergastik maddeler. Çekirdek, içerdiği organel ve moleküller, genom, kromozom ve DNA kavramları, hücre devri, genetik kod mekanizması. Hücre bölünmesi, mitoz ve mayoz. Hücre çeperi. Doku, tanımı ve morfolojik gelişmesi. Bölünen ve sürekli dokular. Dokuların yapısal özellikleri. Yüksek organizasyonlu bitkilerdeki dokuların görevleri, özelleşmiş hücre yapıları, stroma ve higroma. Organlar, tanımı ve gelişmeleri. Kök,

yaprak ve çiçek. Kısımları, özellikleri ve görevleri. Yüksek organizasyonlu bitkilerde (gymnosperm ve angiosperm) bu organların gövdedeki durumları.

## **Genel Kimya**

Atomun Yapısı: atom teorisinin tarihsel gelişimi, , kuantum sayıları, Kimyasal Bağ Kavramı, Lewis Yapısı, VSEPR teorisi, Değerlik Bağı Kuramı, Molekül Orbital Kuramı, Kimyasal Bileşikler, formülleri ve adlandırılmaları, Mol kavramı ve kimyasal hesaplamalar, Gazlar, Gaz Kanunları, Sıvılar, ilgili kanunlar, Katılar, Moleküllerarası kuvvetler, Çözeltiler: Çözelti çeşitleri, Çözelti derişimleri.

## **Bilgi ve İletişim Teknolojisi**

Bilgisayara giriş, bilgisayarın yapısı, Bilgisayar donanımı, yazılım ve işletim sistemi, Windows işletim sistemi, internet ve internet tarayıcısı, elektronik posta yönetimi, haber grupları ve forumlar, web tabanlı öğrenme, işlem tablosu, sunum hazırlama

## **Genel Mikrobiyoloji**

Mikrobiyolojinin tanımı, mikrobiyolojin gelişmesi, mikroorganizmaların özellikleri, mikrobiyolojinin kimyasal temelleri (enerji, kimyasal bağ tipleri ve yüksek enerjili bağlar, karbonhidratlar, yağlar, proteinler ve enzimler), mikroskop tekniği ve mikroskoplar, prokaryotlar ve ökaryotlar, mikrobiyal üreme (hücre bölünmesi, üreme eğrisi, laboratuvar şartlarında üreme), mikroorganizmaların metabolizması (enerji ve ATP, glikoliz, fermentasyon, krebs döngüsü, elektron transport zinciri, fotosentez).

## **Hastalıklar Bilgisi**

Birey sağlığı ve hastalıklar ile ilgili temel kavramlar, Bireylerde büyüme ve gelişme ile ilgili terminoloji, Yaşlılarda ve hastalarda beslenme bozuklukları terminolojisi, enfeksiyon hastalıkları ve aşılarda ile ilgili terminoloji, solunum sistemi hastalıkları ile ilgili terminoloji, kalp ve dolaşım sistemi hastalıkları, sindirim sistemi hastalıkları ile ilgili terminoloji, kan hastalıkları ile ilgili terminoloji, üriner sistem hastalıkları ile ilgili terminoloji, endokrin sistem hastalıkları ile ilgili terminoloji, kollagen doku hastalıkları ile ilgili terminoloji, sinir sistemi hastalıkları ile ilgili terminoloji. cerrahi hastalıklara giriş, asepsi – antisepsi, preoperatif – postoperatif hasta, anestezi, onkolojik cerrahi, kalp hastalıkları cerrahisi, meme hastalıkları cerrahisi, mide – duodenum hastalıkları cerrahisi, kc., safra kesesi ve pankreas hastalıkları cerrahisi, proktoloji, organ transplantasyonu, ürolojik cerrahi, plastik ve rekonstrüktif cerrahi, nöroşirürji. genel anatomi – fizyoloji ile ilgili terminoloji, sağlık ve hastalık kavramları ile ilgili terminoloji, kalp ve dolaşım sistemi hastalıkları, solunum sistemi hastalıkları, kan hastalıkları, endokrin

sistem hastalıkları, boşaltım sistemi hastalıkları, kas ve iskelet hastalıkları, deri hastalıkları, enfeksiyon ve bulaşıcı hastalıklar

## **Biyoistatistik**

Biyoistatistiğin tanımı ve nerelerde kullanıldığı, frekans dağılımları ve tanımlayıcı ölçüler, tablo ve grafik yapım yöntemleri, teorik dağılımlar, parametrik ve parametrik olmayan önemlilik testleri, regresyon ve korelasyon analizi, geçerlilik ve güvenilirlik analizi, sağlık alanına özel istatistiksel yöntemler

## **İş Sağlığı ve Güvenliği**

Genel konular a) Çalışma mevzuatı ile ilgili bilgiler, b) Çalışanların yasal hak ve sorumlulukları, c) İşyeri temizliği ve düzeni, ç) İş kazası ve meslek hastalığından doğan hukuki sonuçlar, Sağlık konuları a) Meslek hastalıklarının sebepleri, b) Hastalıktan korunma prensipleri ve korunma tekniklerinin uygulanması, c) Biyolojik ve psikososyal risk etmenleri, Teknik konular a) Kimyasal, fiziksel ve ergonomik risk etmenleri, b) Elle kaldırma ve taşıma, c) Parlama, patlama, yangın ve yangından korunma, ç) İş ekipmanlarının güvenli kullanımı, d) Ekranlı araçlarla çalışma, e) Elektrik, tehlikeleri, riskleri ve önlemleri, f) İş kazalarının sebepleri ve korunma prensipleri ile tekniklerinin uygulanması, g) Güvenlik ve sağlık işaretleri, ğ) Kişisel koruyucu donanım kullanımı, h) İş sağlığı ve güvenliği genel kuralları ve güvenlik kültürü, ı) Tahliye ve kurtarma

## **Çevre Felsefesi ve Etiği**

Tarihsel süreç ve çevre sorunlarının ortaya çıkışı, insan nüfusunun büyümesi ve yeryüzünde insan etkileri, Dünya'nın taşıma kapasitesi, din ve inancın çevreye etkileri, politika ve çevre (Dünya'da kaynakların paylaşımı, savaşlar, açlık ve ekoloji), bilimsel yaklaşım ve çevreye etkileri, teknoloji ve çevreye etkileri, antroposentrik çevre felsefeleri (Hristiyanlık ve çevre, mekanistik yaklaşım, insane refahı ekolojisi, aydınlanmış özçakar argümanı), sürdürülebilirlik kavramı, ekosentrik çevre felsefeleri, derin ekoloji yaklaşımı ve ilkeleri, sığ ve derin ekolojik yaklaşımların karşılaştırılması, ekolojik ekonomi (eko-ekonomi)

## **Teknik Resim**

Teknik Resim tanımı, yeri ve önemi, teknik resim ekipmanları ve çizim aparatları, çizim malzemeleri ve kullanımı, basit temel çizimler, çizgi uygulamaları, ölçek, tasarı geometriye giriş, uzay ve düzlemler, görünüş, basit düzlemsel nesnelerin görünüşleri, basit hacimsel nesnelerin görünüşleri, örnek uygulamalar, kompleks nesnelerin görünüşleri, örnek uygulamalar, görünüş tamamlama, perspektif çizimine giriş, kesit alma, basit nesnelere kesit

alma, kesit alma yöntemleri, kompleks nesnelere kesit alma, ölçülendirme, inşaat teknik resminde ölçülendirme ve gösterimi, inşaat ve mimari teknik resmi.

### **Çevresel Risk ve Kaza Önleme**

Risk Kavramı, Risk Tanımı, Mühendislik Tasarımlarının Limitlerinin Belirlenmesi, Risk Değerlendirme, Risk Mühendisliğine Yönelik Tasarım, Riskin Kabul edilebilirliği, Risk-Maliyet İlişkisi, Riskin Çizelgelenmesi, Bütünleşik Risk Yönetimi

### **Harita Bilgisi ve Uygulama**

Haritanın tanımı, elemanları, ölçekler, Harita tipleri, izohipsler ve topografya haritaları, Hidrografya ve toprak haritaları ile çalışmalar, kroki çizimi

### **Laboratuvar Teknikleri ve Enstrümantal Analiz**

Numune alma ve analize hazırlık, Organik ve inorganik numunelerin analizlerin hangi cihazla analiz yapılacağı, Moleküler Spektroskopisi ve analiz yöntemleri, Atomik spektroskopi ile yapılan analizlerin yapılması ve yorumlanması, Elektro analitik yöntemle yapılan analizlerin yapılması ve elde edilen değerlerin yorumlanması

### **Matematik**

Küme, sayılar, modüler aritmetik, cebir kavramı, polinom kavramı ve polinomlarla işlemler, oran ve orantı kavramları ve uygulamaları, denklemler, eşitsizlikler, fonksiyonlarda temel işlemler, fonksiyon çeşitleri, parabol ve grafiği, parçalı doğrusal fonksiyon ve grafiği, mutlak değer fonksiyonu ve grafiği, üstel fonksiyonlar ve logaritma.

### **Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II**

Eğitim, kültür, sosyal ve ekonomik alanlardaki Milli Mücadele, Atatürk'ün hayatı, Türk İnkılabı'nın stratejisi, Siyasi, sosyal ve kültürel ve hukuk alandaki inkılapları ve bu inkılapların oluş sürecini anlatır. Atatürk dönemindeki iç ve dış siyasi olayları Atatürk'ün dünya barışı için çabaları. Atatürk ilkelerine ve ülkeye olan iç ve dış tehditlere karşı gençliği uyarmak ve Türkiye'nin jeopolitik konumu hakkında bilgi vermek.

### **Türk Dili II**

Türkçede kelime çeşitleri, Türkçede isim ve fiil çekimleri, cümle bilgisi, yazılı kompozisyon türleri (Dilekçe, makale, fıkra, deneme vs.) sözlü kompozisyon türleri (sempozyum, panel, açık

oturum, vs.) anlatım ve cümle bozukluklarının giderilmesi Türk ve dünya edebiyatlarından seçilmiş örnek metinlere dayanılarak öğrencinin doğru ve güzel konuşma ve yazma.

## **Yabancı Dil II**

Yakın geçmiş ve gelecek zaman. Bunların diğer zamanlarda benzer ve ayrılan yönleri, kabiliyet gerektiren eylemlerin anlatımı, sıra ve sayma sayılarının kullanımı. Tarihler hakkında konuşabilme, gelecekle ilgili planlar, seyahat ve alışveriş bilgileri, kişilerin kariyerleri, ilgi ve alışkanlıkları ile ilgili konuşabilme, niyet, uyarı, öğüt ve direktif verme.

## **Hidroloji**

Hidrolojinin tanımı, hidrolojinin temel denklemleri. Yağış; meydana gelmesi, ölçülmesi, yağış kayıtlarının analizi. Buharlaştırma; mekanizması, terleme ve tutma, evapotranspirasyon kayıpları. Sızma; sızma kapasitesi, sızma hızı, sızma indisleri. Yeraltısuyu; yeraltındaki suyun bölgeleri, beslenmesi ve kayıplar, yeraltısuyu akımı, hidrolik iletkenliğin ölçülmesi. Akım ölçümleri ve verilerin analizi; seviye ve su yüzü eğimi ölçümleri, kesit ölçümleri, debi ölçümleri, anahtar eğrisi, akış kayıtlarının analizi. Yüzeysel akış; akarsu havzalarının özellikleri, akışın kısımlara ayrılması, akış-yağış bağıntıları, rasyonel metod, kar erimesinden meydana gelen akış. Hidrograf analizi; hidrografın elemanları, dolaysız akışla taban akışının ayrılması, akarsu havzasının sistem olarak incelenmesi, parametrik havza modelleri, Birim hidrograf teorisi, hidrografın akarsu boyunca ötelenmesi, hidrografın haznede ötelenmesi

## **Halk Sağlığı**

Halk sağlığı tanımı, önemi, tarihçesi, Demografi ve sağlık, epidemiyoloji, Sağlığı etkileyen davranışçı faktörler, Çevre sağlığı, İşçi sağlığı ve güvenlik, meslek hastalıkları, Halk sağlığı açısından sağlık planlaması, organizasyon, değerlendirme, Sağlık eğitimi, Halk sağlığında özel konulara genel bakış, Kadın sağlığı, üreme sağlığı, aile planlaması, Çocukluk çağı, adolesan dönem, bağışıklama, bulaşıcı hastalıklar ve kontrolü, Yaşlılık dönemi, bulaşıcı olmayan hastalıklar ve kontrolü, Kazalar, afetler, afet tıbbı

## **Çevre Sağlığı Uygulamaları**

Çevre sağlığını kapsadığı konular ve sağlık açısından önemi, içme-kullanma suyunun insan sağlığı açısından önemi, insan dışkı ve idrarının zararsız duruma getirilmesi ve insan sağlığı açısından önemi, sağlıklı barınma koşulları, gıda denetiminin önemi, vektör kontrolü ve pestisitlerin insan sağlığı açısından önemi, gürültünün insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri,

hava kirliliğinin insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri, katı atıkların tür ve özellikleri ve insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri, çevre sağlığı ile ilgili kurum ve kuruluşlar ve görev, yetki ve sorumlulukları.

## **Klimatoloji**

Klimatolojinin meteorolojiden farkı, Klimatolojinin gelişimi. Klimatolojik elemanlar ve gözlemler. İklimi kontrol eden meteorolojik ve topografik faktörler. Küresel hava sistemleri ve sirkülasyonları. Okyanuslar ve okyanus akıntıları. Küresel rüzgar sistemleri ve yerel rüzgarlar. Hava kütleleri, kaynak bölgeleri ve transformasyonu. Walker sirkülasyonu ve El-Nino. İklim sınıflandırmaları. İklim çeşitleri. Küresel ve yerel iklim problemleri.

## **YAZ STAJI (30 İŞ GÜNÜ) (AKTS: 8)**

Yaz uygulamaları sırasında ders dönemi boyunca verilen teorik bilgilerin pratik uygulamalarla geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Evde Hasta Bakımı programı yaz staj uygulaması; hasta bakım hizmetlerinin yürütüldüğü Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığına bağlı Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu, Hasta ve Engelli Rehabilitasyon ve Bakım Merkezleri; Sağlık Bakanlığına Bağlı Kamu ve Özel Hastaneler, Toplum Sağlığı Merkezleri, Hastanelerin Evde Bakım birimlerinde; huzurevleri, yaşlı bakımevleri, yaşlı için gündüz merkezleri, sağlık birimlerindeki hastaya yönelik uygulamalar, evde bakım hizmetleri, kurumlarda isteğe bağlı olarak staj koordinatörlüğünün uygun görmesi dâhilinde yapılabilecektir.

## **Radyasyon ve Çevre**

Temel tanımlar ve kavramlar, İyonlaştırıcı radyasyonlar ve radyasyon enerjisinin absorplanması, Radyasyon enerjisinin dağılımı: LET ve RBE, Radyasyonun nükleik asit ve proteinlere etkileri, Radyasyonun subsellüler düzeydeki etkileri, Hücre populasyonlarının büyüme kinetiği, Bölünen hücreler ve sağ kalım kavramı, Sağ kalım eğrileri ve hücre ölümü modelleri, Hücre siklusunda değişik fazların radyasyon duyarlılıkları, Hücresel radyasyon cevabının genetik kontrolü

## **Konut ve İşyeri Sağlığı**

Uygun mimari yapı, pencerelerin, havalandırmanın, odaların, tuvalet ve banyonun konumu, güneş ışığından faydalanma, ortamdaki hava kirliliğinin kontrolü ve önlenmesi, asbest kirliliğinin önlenmesi, katı ve sıvı atıkların kontrolü.

### **Çevre Kimyası**

Çevre kimyası temel kavramları ve tanımları, su ve atıksular ile ilgili parametreler, çevre kimyası laboratuvarlarında kullanılan malzeme ve teçhizatlar, numune alma, saklama ve koruma koşulları, numune hazırlama teknikleri, çözelti kavramı ve çözelti hazırlama, çevre laboratuvarlarında kullanılan analiz yöntemleri, pH, çözünmüş oksijen, asidite, alkalinite, bulanıklık, renk, sertlik kavramları ve uygulamaları, TOİ, BOİ, KOİ ve katı maddeler.

### **Biyoteknoloji**

Biyoteknolojinin tanımı ve tarihçesi. Biyoteknolojinin uygulama alanları. Biyoteknolojide önemli mikroorganizmalar (bakteriler, mayalar, küfler). Mikroorganizmaların yetiştirme şartları. Mikroorganizmaların substrat istekleri. Endüstriyel fermentasyonlar için kullanılan substratlar. Mikroorganizmaların metabolizması. Karbonhidratların ve Lipitlerin mikroorganizmalar tarafından kullanımı. Mikroorganizmaların amonyum azotu ve aminoasitleri kullanması. Mikrobiyal metabolizma. Enzim aktivitesinin düzenlenmesi. Primer ve İkincil metabolitlerin aşırı üretimi. Mikroorganizma suşlarının geliştirilmesi. Endüstriyel fermentasyonların uygulama esasları. Mikroorganizmaların gelişme kinetikleri. Fermentör sistemleri. Ürün elde edilmesi ve saflaştırılması. Fermentasyonla kimyasal madde üretimi, Mikroorganizmalar yoluyla atıkların temizlenmesi

### **Su Kimyası**

Suyun tanınması, İçme suyu, kullanma suyu, atık su içerikleri ve faydalı kullanımları, Türkiyede ve dünyadaki su rezervleri, su analizi ve endüstride doğru kullanımı, Kimyasal reaksiyonlar, kimyasal denge, asit baz kimyası, buffer pH, karbonat kimyası. Sularda ve atıksularda önemli parametreler: asidite, alkalinite, bulanıklık, renk, sertlik, klorürler, çözünmüş oksijen, BOİ, KOİ, katı maddeler, demir ve manganez, uçucu asitler. Koordinasyon kimyası, kompleks oluşumu, presipitasyon ve redoks reaksiyonları.

### **Sağlık Hizmetlerinde Kalite**

Sağlık Hizmetlerinde Kalitenin Önemi ve Gerekliliği, Sağlıkta Kalite Yönetimi ile İlgili Temel Kavramlar, Sağlık Hizmetlerinde Kalite Yönetiminin Özellikleri, Sağlık Hizmetlerinde Kalitenin Ölçülmesi, Kalite İyileştirmede Kullanılan Araçlar ve Uygulama Teknikleri, Tıbbi Hatalar ve Nedenleri, Tıbbi Hataların Bildirimi ve Yönetimi ,Hasta Güvenliği, Hastane Enfeksiyonlarının Önlenmesi ve Kontrolü, İlaç Hataları ve Önleme Stratejileri, İnvaziv/Noninvaziv Girişimlerde Hataların Önlenmesi, İletişim Hatalarının Önlenmesi, Hasta Düşmeleri ve Önleme Stratejileri, Çalışan Güvenliği; konularını içermektedir.

### **Enfeksiyon Hastalıkları**

Enfeksiyon oluşumu,Enfeksiyon belirti ve bulguları,Solunum yoluyla bulaşan hastalıklar,Kan yoluyla bulaşan hastalıklar,Fekal-oral yolla bulaşan hastalıklar,Cinsel yolla bulaşan hastalıklar,Hastane enfeksiyonları,Yoğun bakım ünitesi enfeksiyonları,Dezenfeksiyon ve sterilizasyon,Kişisel korunma yöntemleri,İzolasyon yöntemleri,Hastane enfeksiyon kontrol komitesi

### **Toprak Kirliliği**

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.

### **Hava Kirliliği ve Kontrolü**

Hava kirliliğinin tanımı, çeşitleri, etki ve kaynakları; hava kirliliği mevzuatı; meteoroloji, duman davranışı ve dispersiyon; bacalar ve hava kirlenmesi kontrolü; hava kirletici kaynaklar; kirletici ve kaynak envanteri; partiküler madde kontrolü; gaz ve buharların kontrolünde genel ilkeler; kükürt ve azot oksitlerin kontrolü, taşıt araçlarından kaynaklanan hava kirlenmesi; hava kirlenmesi modelleri.

### **Su Kirliliği ve Kontrolü**

Suyun fiziksel ve kimyasal özellikleri. Yüzeysel sularda biyolojik mekanizmalar. Kirlilik unsurlarının sınıflandırılması. Hidrolojik çevrim sırasında su kalitesinde doğal ve antropojen değişimler. Askıda yüzücü ve koloidal maddeler. Isıl kirlenme. Toksik, radyoaktif ve güç ayrışabilen maddeler. Organik unsurlar. Su kirliliğinde azotlu maddelerin fosforun ve



fotosentezin etkisi. Mikrobiyal kirlenme. Akarsu, göl, yeraltı suyu ve deniz kirlenmesi su kalite kriterleri ve standartları. Sucul ortamların korunmasında çevresel etkilerin değerlendirilmesi.

### **Bulaşıcı Hastalıklar**

Bulaşıcı ve İnfeksiyon Hastalıklarına Giriş, Bulaşıcı Hastalıklara Giriş, Bulaşıcı Hastalıkları Yapan Etkenlerin Özellikleri, Enfeksiyon Zinciri, Sindirim Yoluyla Bulaşan Enfeksiyon Hastalıkları ve Bakımı, Deri ve Mukoza Yoluyla Bulaşan Enfeksiyon Hastalıkları ve Bakımı, Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar ve Bakımı, Solunum Yoluyla Bulaşan Enfeksiyon Hastalıkları ve Bakımı, Kan ve Kan Ürünleri ile Bulaşan Hastalıklar ve Bakımı, Vektörlerle Bulaşan Enfeksiyon Hastalıkları ve Bakımı, Zoonozlarla Bulaşan Enfeksiyon Hastalıkları ve Bakımı, Dünyada Gündemde Yer Alan Bazı Bulaşıcı Hastalıklar (Kırım Kongo), Dünyada Gündemde Yer Alan Bazı Bulaşıcı Hastalıklar (Deli Dana), Dünyada Gündemde Yer Alan Bazı Bulaşıcı Hastalıklar (Kuş Gribi, Domuz Gribi), Bulaşıcı Hastalıkların Kontrolü ve Bağışıklama Hizmetleri, Besin Zehirlenmeleri, Tifo, Basilli Dizanteri, Kolera, Brusella, Solunum Yoluyla Bulaşan Hastalıklar, İnfluenza, Bronşit, Pnömoniler, Tüberküloz Deri Ve Mukozayla Bulaşan İnfeksiyon Hastalıkları, Kuduz, Tetanoz, Menenjit, Hepatit, AIDS, Üriner Sistem İnfeksiyonları, Hastane İnfeksiyonları, Parazit İnfeksiyonları, İnfeksiyon ve bulaşıcı hastalıklarından Korunma ve Kontrol Yöntemleri.

### **Katı Atıklar**

Katı atıklar ve üretim miktarları, katı atıkların özellikleri; katı atıkların depolanması, katı atıkların toplanması, katı atıkların taşınması (taşıma optimizasyonu), aktarma merkezleri, katı atık bertaraf yöntemleri: Düzenli depolama metotları, kompostlaştırma, yakma-piroliz, katı atıkların geri kazanılması.

### **Genel Parazitoloji**

Parazitlerin ve parazitizmin genel özellikleri, parazitizmin çeşitleri ve safhaları, parazit konakçı ilişkisi, parazitin konakçı üzerine etkisi, parazitlerin biyolojisi, sistematığı, yaşam siklusu, coğrafik dağılımı

### **Çevre ve Enerji**

Enerjinin Tanımı, Sürdürülebilir Enerji ve Sürdürülebilir Kalkınma, Enerji ve Çevre İlişkisi, Sera Etkisi ve Küresel Isınma, Sürdürülebilir Enerji Politikaları, Avrupa Birliği nde ve Türkiye de Enerji ve Çevre Politikaları, Türkiye ve Dünya da Enerji Dengesi ve Enerji Kaynakları, Kömür Üretimi ve Tüketimi, Çevreye Etkileri, Petrol Üretimi ve Tüketimi, Çevreye Etkileri, Hidrolik Enerjisi Üretimi ve Tüketimi, Çevreye Etkileri , Nükleer Enerjisi Üretimi ve

Tüketimi, Çevreye Etkileri, Jeotermal Enerjisi Üretimi ve Tüketimi, Çevreye Etkileri, Rüzgar Enerjisi Üretimi ve Tüketimi, Çevreye Etkileri, Rüzgar Enerjisi Üretimi ve Tüketimi, Çevreye Etkileri, Güneş Enerjisi Üretimi ve Tüketimi, Çevreye Etkileri, Hidrojen Enerjisi Üretimi ve Tüketimi, Çevreye Etkileri, Biyokütle Enerjisi Üretimi ve Tüketimi, Çevreye Etkileri, Dalga Enerjisi Üretimi ve Tüketimi, Çevreye Etkileri, Tüm Enerji Türlerinin Çevreye Etkilerinin Kıyaslanarak Alternatif Enerji Kaynaklarının Belirlenmesi

### **Birey Çevre Etkileşimi ve Çevre Koruma**

Çevre kavramı, Çevre sorunları ve nedenleri, Birey çevre etkileşimi sektörel ilişkiler, Çevre kirlenmesi nedenleri ve etkileri, Çevre ekonomi ilişkisi, Küreselleşme ve çevre, Sürdürülebilir kalkınma, Yaşam kalitesi, yaşam standartları, refah kavramı, Mimari çevre, kentleşme ve kentleşme sorunları, Halk mimarisi, Türkiye'nin alan koruma statüleri, Türkiye'de biyolojik çeşitlilik, Milli parklar

### **Kentleşme ve Çevre Sağlığı**

Dünya'da ve Türkiye'deki kent ve kentleşme olguları; çağdaş kentleşmenin sebepleri, özellikleri ve etkileri; farklı siyasal ve ekonomik sistemlerde kentleşme, kent planlaması ve konut politikası; kent ve kent planlaması kuramları; kent planlaması süreci; bölge planlaması; arsa ve konut politikası; çevre sorunları ve çevre politikası; Türkiye'de kentleşme olgusu ve ilgili kamu kuruluşları; Türkiye'de kent planlaması süreci ve araçları; Türkiye'de bölge planlaması, arsa, konut ve gecekondular politikaları ve araçları; Türkiye'de doğal yıkım olayları ve alınan önlemler; Türkiye'de çevre yönetimi ve çevre politikaları.

### **Doğa Koruma Stratejileri**

Milli Parklar, Tabiat Parkları ve Tabiatı Koruma Alanları, Fauna ve Flora'nın değerlendirilmesi, mevcut sorunlar ve çözüm önerileri, doğal koruma alanları üzerine uluslararası antlaşmalar, Türkiye'de doğa koruma stratejileri.

### **Raporlama ve Araştırma Yöntemleri**

Araştırma Konularını Seçme, Araştırma Konularını Seçme, Kaynak Araştırması Yapma, Kaynak Araştırması Yapma, Araştırma Sonuçlarını Değerlendirme, Araştırma Sonuçlarını Değerlendirme, Araştırma Sonuçlarını Rapor Hâline Dönüştürme, Araştırma Sonuçlarını Rapor Hâline Dönüştürme, Sunuma Hazırlık Yapma, Sunumu Yapma

## **Sosyal Sorumluluk**

Sosyal Sorumluluk nedir, sosyal sorumluluk çalışmaları niçin önemlidir, kurumsal sosyal sorumluluk çalışmaları, kurumsal sosyal sorumluluk çalışmaları niçin önemlidir, marka kimliği ve sosyal sorumluluk, bireysel sosyal sorumluluk çalışmaları, sosyal sorumluluk uygulaması, engelliler ve sanat, SWOT analizi proje uygulamaları.

## **Fotoğrafçılık**

Fotoğraf ışıkla resmetmek, Fotoğraf Makineleri, Pozlama Sistemleri, Pozlama Kontrol Sistemleri, Diyafram, Örtücü Hızı, Netleme Sistemleri, Objektifler ve Görüntü Estetiği, Fotoğraf Filmleri, Işığa Duyarlı Yüzeyler, Renkli Fotoğrafçılık, Siyah/Beyaz Fotoğrafçılıkta Karanlık Oda Çalışmaları, Siyah/Beyaz Negatif film Banyosu, Siyah/Beyaz Fotoğraf Kağıdına Baskı, Fotoğrafçılıkta Kullanılan Filtreler, Fotoğrafçılıkta Yardımcı Gereçler.

## **İlk Yardım**

Kazalar ve ilk yardımın önemi, insan vücudu, kaza yeri ilkyardım önlemleri, ilk yardım çantası, şok, bayılma ve komada ilk yardım, kanamanın durdurulması ve kan dolaşımı, kaza sonrası ilk yardım önlemleri, kırık çıkık ve burkulmalar, yaralının taşınmaya hazırlanması, iki kişi ile taşıma, sağlığı bozan dış etkenler, sindirim sistemi, solunumun sağlanması, güneş çarpmaları

## **Afet Yönetimi**

Tehlike ve risk kavramlarının tanımlanması ve genel afet bilgilendirmesi, Afet risk yönetim sistemi evreleri, Hazırlık ve önleme, Müdahale, iyileştirme, yeniden yapılanma, risk belirleme, risk yönetimi, erken uyarı ve önleme teknikleri, Türkiye’de görülen afetler ve risk yönetimi, dünyada yaşanan önemli afetler ve yapılan risk yönetimleri

## **Çevresel Etki Değerlendirmesi**

Çevresel Etki Değerlendirmesine giriş. Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği. Çevresel Etki Değerlendirmesi çalışmalarının planlanması yönetimi ve aşamaları. Çevresel etkilerin belirlenmesinde kullanılan metotlar. Çevresel etki değerlendirme çalışmalarında kullanılan indeksler ve göstergeler. Çeşitli ortamlarda çevresel etkilerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi. Alternatiflerin değerlendirilmesinde kullanılan metotlar. Çevresel etki değerlendirme raporlarının hazırlanması. Halkın ÇED sürecine katılımı. Çevresel denetim.

## **Gıda Hijyeni ve Sanitasyon**

Gıda Hijyeninin temel prensipleri ve Gıda Kaynaklı hastalıkların sınıflandırılması. Konakçı savunma sistemleri, Gıda kaynaklı riskler ve genel epidemiolojileri. Gıdaların mikrobiyolojik ekolojisi ve mikrobiyel gelişimi etkileyen faktörler. Gıda kaynaklı bakteriyel hastalıklar. Gıda kaynaklı viral ve paraziter hastalıklar. Gıda kaynaklı kimyasal riskler. Gıda muhafazasının temel prensipleri. Su hijyeni. İyi Hijyen Uygulamaları, Temizlik ve Dezenfeksiyonun prensipleri. İyi Üretim Uygulamaları ve HACCP

## **Çevre Toksikoloji**

Çevre toksikolojisine giriş, tanım ve tarihçe, çevre kirleticileri ve ekosisteme etkileri, çevre toksikolojisi ve risk değerlendirme, toksik doz spektrumu, maruz kalma, toksik etki çeşitleri, doz-cevap, toksisite testleri, biyomonitöring: akvatik sistemlerde kullanılan biyomarker ve biyoindikatörler, ekotoksikolojiye giriş, absorpsiyon, dağılım ve atılma, birikim, metabolizma, su toksikolojisi, hava ve toprak toksikolojisi, radyasyon, radyoaktivite ve etkileri.

## **Çevre ve Mevzuat**

Çevre politikalarının hedefi, çevre kaynaklarının kullanma ve kirletme maliyetlerinin politikalara yansıtılması. Ekonomik araçların tanıtılması. Avrupa Birliği çevre politikaları ve Türk çevre politikası. Uygulamada karşılaşılabilecek problemler. Türkiye’de kalkınma programlarında çevre politikası, temel çevre yasalarının amaç ve ilkeleri.

## **Çevre Kirliliği Ölçme ve Değerlendirme**

Çevredeki (hava, su, toprak) kirletici parametreler, bu kirleticilerin tespiti, kirleticilerin kaynakları hakkında tartışma, numune alma ve analiz yöntemleri, laboratuarlarda çalışma koşulları, analiz sonuçlarının değerlendirilmesi ve raporlanması, çevre sorunlarının kaynaklarını tespit ettikten sonra çözüm önerileri geliştirme

## **Su Arıtımı**

Kullanılmış ve kullanılmamış suların özellikleri, Su Kalitesi Kriterleri ve Standartlar, Yüzeysel ve Yeraltı Suların Arıtılması Esasları, Havalandırma Sistemleri, Su Arıtımında Hızlı ve Yavaş Karıştırma, Çöktürme Tank Tipleri ve Projelendirme Kriterleri, Çökeltim Havuzu Girişi ve Çıkış Yapıları, Kum Filtreleri, Kum Filtreleri Projelendirme Esasları, Filtre Kontrol Teknikleri, Dezenfeksiyon, Adsorpsiyon, İyon Değiştirme, Su Kalitesi İyileştirme Metotları kullanılmış

suları arıtma metotları, kullanılmış suların fiziksel ve kimyasal yollarla temizlenmesi ile ilgili çeşitli yapı ve tesisler, biyolojik arıtma yöntemleri: Aktif çamur yöntemi ve uygulanması, aktif çamur sistemleri ve aktif çamur sistemlerinin havalandırılması, havalandırılmalı lagünler, stabilizasyon havuzları, biyolojik filtrasyon ve damlatmalı filtreler, anaerobik arıtma, tabii biyolojik arıtma metotları, ileri arıtma sistemleri, fosseptikler, proje kriterlerinin tespiti ve arıtma tesisi projelerinin hazırlanması.

## **Ekoloji**

Ekoloji ve ekosistemler. Ekosistemlerde enerji akışı. Organizasyon ve popülasyon. Ekolojik döngüler. Ekolojide sistemler ve modeller. Önemli ekosistemler. Doğal kaynakların korunması. Çevre korunması ve ekoloji. Ötrofikasyonun sınıflandırılması ve kontrolü. Sentetik ekosistemler.

## **Gürültü Kirliliği**

Gürültü kirliliği tanımlamaları, temel ses kavramları, dB kavramı, ses kaynağı türleri, sesin yayılmasına etki eden faktörler, ses düzeyi ve seviyesi, ses düzeylerinin toplanması ve çıkarılması, sesin kırınımı, yansımaları ve yayılması, oktav kavramı ve oktav bantları, ses ölçüm teknikleri, gürültü ve gürültü sınıflandırmaları, gürültü haritaları, sektörlere göre gürültü, gürültü kontrol ekipmanları, titreşim ve titreşim kontrolü.

## **Biyokimya**

Biyokimyaya giriş, hastadan biyolojik test örneklerinin alınması, Karbonhidratlar, aminoasitler, proteinler, enzimler, nükleik asitler, lipidler, hormonlar, vitaminler, su ve mineraller, asit baz dengesi, sindirim sistemi biyokimyası, karaciğerin fonksiyonları, karaciğer hastalıklarında biyokimyasal testler, kardiyovasküler sistem hastalıklarında biyokimyasal testler, endokrin sistem hastalıklarında biyokimyasal testler, kan hastalıklarında biyokimyasal testler, kas ve iskelet sistemi hastalıklarında biyokimyasal testler, beyin omurilik sıvısında biyokimyasal testler.

## **Sağlık Hizmetleri Yönetimi**

Sağlık Hizmetlerinin tanımı, kapsamı ve boyutları; Yönetimin tanımı, tarihsel gelişimi; Yönetim süreçleri ve yönetim kaynakları; Sağlık hizmetleri yönetimi tanımı ve süreçleri; Sağlık hizmetlerinin planlanması; Sağlık hizmetlerinin örgütlenmesi; Sağlık hizmetlerinde yöneltme, motivasyon ve iletişim; Sağlık hizmetlerinin eşgüdümü; Sağlık hizmetlerinin denetimi;

Personel yönetimi; Sağlık insan gücü planlaması; Personel mevzuatı; Sağlık hizmetlerinde kalite ve toplam kalite yönetimi; Sağlık hizmetlerinde dinamik yönetim.

### **İklim Değişikliği ve Çevresel Etkileri**

Tarihsel Arkaplan: Enerji, Çevre ve Kalkınma, Enerji ve Çevre: Karşılıklı Etkileşim, İklim Değişikliği: Kaynaklar, Teknik Analiz, Reaksiyonlar: Ulusal - Bölgesel - Küresel Yaklaşımlar ve Politikalar, İklim Değişikliği Üzerine Uluslararası Müzakereler (Politik Bir Çerçeve), Kyoto Protokolü Öncesi ve Sonrası, Çevreye Uyumlu-Uygulamalı Proje Yönetimi, Kavramsal Çerçeve: Karbon Piyasaları / Emisyon Ticareti ve Karbon Vergisi (CO2 Ekonomisi), Avrupa Birliği Karbon Emisyonları Ticareti Planı / Türkiye'de Uygulanan Karbon Piyasaları Stratejileri ve Piyasalardaki Son Gelişmeler, Türkiye'de Enerji Politikalarının ve Projelerinin Geleceği, Yeşil Devrim ve İçeriği- Teşvik Mekanizmaları.