

T.C.
İĞDIR ÜNİVERSİTESİ
SA ĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULU
TIBBİ HİZMETLER VE TEKNİKLER BÖLÜMÜ
ÇEVRE SA ĞLIĞI PROGRAMI (İ.Ö)
2014 - 2015 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 tanıtmaya, sahiplik, selamlaşma, genel konularda konuşabilme, adres sorma ve yer tarifi yapabilmeye, yönler, aile ve meslekler hakkında bilgi, sıklık zarfları ile rutin eylemlerin anlatımını, iyelik sıfatları ve şahıs zamirleri, duyguların anlatımını.

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).

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

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

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

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 özçıkâr 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.

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 alanındaki 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.

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.

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

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

Genel Parazitoloji

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

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.

Radyobioloji

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.

Harita Bilgisi ve Uygulama

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

Toprak Kirliliği

Toprağın özellikleri; Kirlenici kaynakları; Tarım koruma ilaçları; Kirlenicilerin topraktaki taşınımı ve dönüşümleri; Toprak suyu ve gazı; Toprak kirlenmesinin kontrolü; Yeraltı suyu ortamı ve akımı; Kirlenicilerin taşınması ve akım engelleme; Biyotik ve abiyotik dönüşümler; İzleme kuyularının tasarımı; Numune alma teknikleri; Kirlenmiş zemin ıslahı.

Hava Kirliliği

Hava kirliliğinin tanımı, çeşitleri, etki ve kaynakları; hava kirliliği mevzuatı; meteoroloji, duman davranışı ve dispersiyon; bacalar ve hava kirlenmesi kontrolü; hava kirlenici kaynaklar; kirlenici 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.

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 değerlendirmesi çalışmalarında kullanılan indeksler ve göstergeler. Çeşitli ortamlarda çevresel etkilerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi. Alternatiflerin değerlendirilmesinde kullanılan metotlar. Çevresel etki değerlendirmesi raporlarının hazırlanması. Halkın ÇED sürecine katılımı. Çevresel denetim.

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği

İşçi tanımı ve kavramı, İşveren, iş ilişkisi ve işyeri tanımları, Ücret ve ücretin ödenmesi, İşverenlerin ve işçilerin yükümlülükleri, İş sağlığı ve güvenliği kavramının başlangıcı, İş sağlığı ve güvenliğinde tanımlar, İş sağlığı ve güvenliğinde amaç, İşçilerin hakları, İş Kanununda işçi sağlığını ilgilendiren maddeler, Meslek hastalıkları, Meslek hastalıklarının sınıflandırılması, Beslenme bilgisi, Gürültü ve titreşim, Meslek hastalıklarından korunma, İş kazaları ve meslek hastalıklarında görünen-görünmeyen zararlar, İş güvenliği ve işçi sağlığı konusunda yapılaması gereken görevler, İş güvenliğinde sorumluluk, Kanunlar ve yönetmelikler

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.

Gıda Mevzuatı

Gıda mevzuatı, esasları, gıda kontrolünde mevzuatın rolü ve önemi, Hukuk sistemi içinde gıda güvenliğinin yeri ve önemi, Gıda Kanunu, amacı, kapsamı, unsurları, Türk Gıda Kanunu, Gıdaların üretimi, tüketimi ve denetlenmesine dair yönetmelik ve İlgili yönetmelikler, Gıda işyerinde sicil, izin, tescil, kontrol ve denetim esasları, Mevzuatta gıda üretim ve satış yerleri, Türk Gıda Kodeksi, Gıda Hijyeni, Katkı Maddeleri, Ambalajlama, Etiketleme İlkeleri, Gıda Katkı Maddeleri Ürün Tebliği.

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 standartı, 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.

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.

Gıda Hijyeni ve Kontrolü

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

Ekotoksikoloji

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, laboratuvarlarda çalışma koşulları, analiz sonuçlarının değerlendirilmesi ve raporlanması, çevre sorunlarının kaynaklarını tespit ettikten sonra çözüm önerileri geliştirme

Atıksu Arıtımı

Kullanılmış suların özellikleri, 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.

Enerji Kaynakları

Enerji çeşitleri ve kaynakları, Enerji İhtiyacı, Fosil yakıt teknolojisi, Nükleer enerji teknolojisi, Gelecekteki enerji ihtiyacı için alternatif teknolojiler, yeni ve yenilenebilir enerji kaynakları

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.

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, çözülmüş oksijen, BOİ, KOİ, katı maddeler, demir ve manganez, uçucu asitler. Koordinasyon kimyası, kompleks oluşumu, presipitasyon ve redoks reaksiyonları.

İklim Değişikliği ve Çevresel Etkileri

Tarihsel Arkan: 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.