



T.C.
Akdeniz Üniversitesi
Eğitim Fakültesi - Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü
2017 Müfredatı Ders İçerikleri Dökümü

Programı:	Fen Bilgisi Öğretmenliği
Eğitim Durumu:	Lisans

Ders Kodu	Ders Adı	T + U	AKTS
FBÖ310	Fen Öğretimi Laboratuvar Uygulamaları 2 Fen laboratuvarında güvenlik, Basit ve ucuz malzemeyle yapılan deneyler, Bilgisayar destekli laboratuvar çalışmaları, Fen ve teknoloji programından faydalanılarak deney tasarlama ve laboratuvar ortamında yapma.	2/2	4
FBÖ106	Genel Kimya 2 1 hafta Kimyasal kinetik, reaksiyon hızları, birinci ve ikinci mertebe reaksiyonlar 2 hafta Reaksiyon mekanizmaları, reaksiyon hızına etki eden faktörler 3 hafta Kimyasal denge, denge sabiti, K _p ve K _c , Heterojen denge 4 hafta Le Chatelier prensibi, dengeye etki eden faktörler 5 hafta Kimyasal termodinamik, Termodinamiğin I.Kanunu, Termokimya, Entalpi, Reaksiyon ısı, Hess Kanunu 6 hafta Reaksiyon ısılarının ölçülmesi, Termodinamiğin II. Kanunu, Entropi ve Gibbs Serbest Enerjisi 7 hafta Asitler ve Bazlar, Özellikleri, pH ve pOH 8 hafta Tampon çözeltiler +Ara sınav 9 hafta Hidroliz, Çözünürlük çarpımı sabiti ve çökelme 10 hafta Elektrokimya, Faraday kanunları 11 hafta Elektrokimyasal piller ve pil potansiyelleri 12 hafta Baş grup elementleri I Metaller13 hafta Baş grup elementleri II Ametaller14 hafta metal ve ametallerin kullanım alanları	4/0	3
FBÖ302	Genetik ve Biyoteknoloji Genetik ve biyoteknolojinin tanımı, alanları, önemi, yaşantımıza etkisi ve tarihsel gelişimi. DNA ve RNA' nın yapısı ve özellikleri. Genlerin replikasyon, transkripsiyon ve translasyonu. Gen ifadesinin denetimi. Mutasyonlar ve kalıtsal hastalıklar. Mendel kuralları, çaprazlamalar, Mendel kurallarından sapmalar. Biyoteknoloji ve uygulama alanları. Doku kültürü ve gen aktarım yöntemleri. Fermentasyon ve fermentasyon teknolojisi. Primer ve sekonder metabolit üretimi, çevre biyoteknolojisi.	2/0	3
TDB111	Türkçe 1 : Yazılı Anlatım Yazılı metinlerin oluşturulma yöntemleri, dil ve iletişimdeki temel kavramların gündelik yaşamdaki görünüşleri, yazılı metin oluşturma uygulamaları.	2/0	2
FBÖ112	Eğitim Psikolojisi Bedensel, bilişsel, kişilik ve ahlak gelişim kuramları; Öğrenme kuramları: Davranışçı yaklaşım, Bilişsel yaklaşım ve sosyal öğrenme kuramı	3/0	5
FBÖ403	Özel Öğretim Yöntemleri II Mikro Öğretim uygulamaları (4.-8. sınıflarda uygulanan Fen ve Teknoloji Öğretim Programından seçilecek konularda öğrencilerin, sınıfta plan hazırlayıp, ortam, araç-gereç ve materyalleri düzenleyerek ders sunmaları ve sunuların öğretmenlik bilgi ve becerileri yönünden değerlendirilmesi).	2/2	4
FBÖ312	Topluma Hizmet Uygulamaları Öğretmen adaylarının değişen dünyanın oluşan yeni şartlarına ayak uydurmasını sağlamaları, öğrencilerin bilgi ve birikimlerini kullanarak toplumsal bir projede yer almaları amacıyla açılmıştır. Okullarda etüt saatlerinde öğrencilere yardımcı olmak, yaşlı, engelli bakım evleri ve Çocuk Esirgeme Kurumunda kişilere yardımcı olmak, ağaç dikimi yapmak, çevre bilinci oluşturmak, v.b. anlamda oluşturulan projeleri gerçekleştirmek	1/3	6
FBÖ316	Ölçme ve Değerlendirme Ölçme ve değerlendirmeyle ilgili kavramlar; Ölçmede hata; Korelasyon; Ölçme aracında bulunması gereken nitelikler: güvenilirlik ve geçerlik; Eğitimde kullanılan ölçme araç ve yöntemleri; Test geliştirme süreci ve madde analizi; Test puanları üzerinde istatistiksel işlemler; Standart puanlar	3/0	4
FBÖ202	Genel Biyoloji 2 Hayvansal dokular, embriyonik gelişme ve hayvansal organizmalardaki organ sistemlerinin işlenmesi.	4/0	4
FBÖ409	Sınıf Yönetimi Örgüt, yönetim, sistem kavramları, okulun bir alt sistemi olarak sınıf örgütü ve sınıf yönetimi, sınıf yönetiminin temel kavramları, sınıf yönetiminin özellikleri, temelleri, boyutları, sınıf yönetimi model ve yaklaşımları, sınıf yönetimini etkileyen etmenler, sınıfın fiziksel düzenini oluşturma, sınıf disiplini ve kuralları, sınıf içi iletişim ve etkileşim, sınıfta zaman yönetimi, sınıf içi etkinliklerin yönetimi, güdüleme, istenmeyen davranışların yönetimi, yapılandırıcı yaklaşıma göre sınıf yönetimi ve öğretmenin değişen rolü.	2/0	4
TDB112	Türkçe 2: Sözlü Anlatım Sözlü metinlerin oluşturulma yöntemleri, dil ve iletişimdeki temel kavramların gündelik yaşamdaki görünüşleri, sözlü metin oluşturma uygulamaları.	2/0	2
FBÖ402	Astronomi Kepler Yasaları ve Güneş sisteminin yapısı: Gezegenler ve özellikleri, uydular. Evrenin Genel Yapısı: Gökadalar, yıldızların oluşumu, kırmızı devler, nötron yıldızları, beyaz cüceler, karadelikler.	2/0	4
FBÖ441	Biyolojide Özel Konular Güncel olayların biyolojik etmenlerinin öğretilmesi. Biyoloji ve teknoloji arasındaki entegrasyonun yorumlanabilmesi, Biyolojideki güncel ve yeni gelişmelerin takip edilmesi	2/0	4
FBÖ102	Genel Fizik 2 Elektrik Alanlar, Gauss Kanunu, Elektriksel Potansiyel, Sığa ve Dielektrikler, Akım ve Direnç, DC Devreleri, Manyetik Alanlar, Faraday Kanunu, Özindüksiyon, AC Devreleri.	4/0	4
FBÖ314	Özel Öğretim Yöntemleri I Fen öğretimi, fen öğretiminin temel amaçları, fen okuryazarlığı, kavram öğretimi (kavram yanılgıları, kavram haritaları, kavramsal karikatürler, V diyagramları, vb.) Fen öğretiminde kullanılan yöntemler ve materyaller.4.- 8. sınıflarda uygulanan Fen ve Teknoloji Öğretim Programının incelenmesi (temalar, kazanımlar, öğrenme durumları, değerlendirme teknikleri, vb.). Ders, öğretmen ve öğrenci çalışma kitabı örneklerinin incelenip değerlendirilmesi.	2/2	4

FBÖ404	Öğretmenlik Uygulaması	2/6	9
Haftada bir tam gün ya da iki yarım gün öğretmen adaylarının bizzat sınıf içinde öğretmenlik becerisi kazanması ve belirli bir dersi ya da dersleri planlaması ve planlı bir biçimde uygulama okulunda ders işlemesi, iki saat öğretmenlik uygulaması seminerinde Öğretmenlik uygulaması ile ilgili kavramların; uygulama okulu, uygulama öğretim elemanı, uygulama öğretmeni gibi tanımlanması, okul-fakülte işbirliği hakkında bilgi edinmesi, öğretmen adaylarının okulda kendisinden beklenen görevleri fark etmesi sağlanır.			
FBÖ110	Genel Matematik 2	4/0	4
Türevin geometrik uygulamaları: Maximum-minimum problemleri, üstel belirsizlikler, grafik çizimleri, diferansiyel denklemler. Belirsiz İntegral: Belirsiz integral tanımı, değişkenlere ayrılabilir integral, kısmi integral, basit kesirlere ayırarak integral alma, trigonometrik fonksiyonların integrali, irrasyonel fonksiyonların integrali. Belirli İntegral: Belirli integralin özellikleri, alan ve hacim hesabı, yay uzunluğu, has olmayan integraller.			
FBÖ443	Özel Eğitim	2/0	4
Özel Eğitim ve İlgili Kavramlar, Özel Eğitimin Tarihçesi, Yasal Dayanak ve Süreçler, Yetersizlik Grupları (Zihin, Öğrenme, Görme, DEHB, İşitme, YGB, Konuşma, Bedensel, Üstün Zeka, Süreğen Hastalığı Olan Bireyler)			
FBÖ405	Okul Deneyimi	1/4	6
Okul Deneyimi dersi; öğretmen adaylarının okula, öğrenci ve öğretmenlik mesleğine öğretmen eğitim programının başlangıcında alışmalarını sağlamak için okul organizasyonu ve yönetimini, okulda yapılan günlük işleri, öğrencinin ve öğretmenin okuldaki günlük yaşantılarını, okul-veli ilişkisi ve işbirliğini, alan derslerini, okul ve okuldaki sorunları, öğretimde kullanılan araç ve gereçleri, sınıf yönetimi ve kontrolünü, öğretmenlik mesleğinin farklı boyutlarını gözlemlene ve rapor etmelerine dayalı bir derstir.			
FBÖ108	Genel Kimya Laboratuvarı 2	0/2	4
Dersin İçeriği:Hafta Uygulama1 Laboratuvarıda güvenlik ve kurallar2 Asid-baz titrasyonu3 Kütlelenin korunumu deneyi4 Gazların difüzyonu denemesi5 Metallerin HCl ile reaksiyonu6 Tersinir reaksiyonlar ile ilgili deneme7 Temas yüzeyinin reaksiyon hızına etkisi8 Sıvı ve katıların yoğunluklarının tayini9 Kaynama noktası tayini ve Kaynama noktası Yükseltilmesi10 Ekzotermik endotermik tepkimeler11 Reaksiyon hızına, konsantrasyonun ve sıcaklığın etkisi12 Sabun sentezi13 Öğrenci deney raporlarının değerlendirilmesi14 Telafi Deneyleri			
FBÖ401	Evrim	2/0	4
Evrimin Tanımı, kalıtsal çeşitliliğin kökeni: Mutasyon, Rekombinasyon, fenotipik çeşitliliğin kaynakları, coğrafi çeşitlilik, adaptasyon Varyasyon, Varyasyonun kaynakları:, Göç, Suni seleksiyon, Doğal seleksiyon, tür, türlerin oluşumu, allopatrik tür, simpatrik tür, parapatrik tür.			
FBÖ406	Türk Eğitim Sistemi ve okul yönetimi	2/0	5
Sistem kuramları ve eğitim, Türk eğitim sisteminin amaçları, yapısı, eğitimin üst sistemleri: Milli Eğitim Bakanlığı, yüksek öğretimin üst sistemleri, orta öğretimin üst sistemleri, ilköğretimin üst sistemleri, okul öncesi eğitimin üst sistemleri; sisteminin girdileri: insan gücü, teknoloji, yönetsel güç, yönetmen.			
FBÖ304	Bilimin Doğası ve Bilim Tarihi	3/0	3
(YÖK Kur tanımı alınmıştır.)Bilimin tanımı: amaçları, özellikleri, gelişimi ve geçirdiği evreler. Bilim Tarihi: bilim felsefesi, felsefi akımlar ve bilimin gelişimine etkisi, buluşların tarihi. Epistemoloji, ontoloji: bilimsel kavramların doğası, bilgiye nasıl ulaşıldığı, bilimsel bilgi ve özellikleri. Varlık kavramı. Bilimsel yöntem: bilimsel düşünce, bilimsel sorgulama. Bilim ve toplum: bilim sosyolojisi ve antropolojisi, bilim etiği.			
FBÖ308	Yer Bilimi	2/0	3
Evrenin ve Yerin oluşumu, yerin içindeki ve üstündeki şekiller.			
FBÖ450	Ses ve Işık	2/0	4
FBÖ104	Genel Fizik Lab 2	0/2	4
FBÖ444	Laboratuvar Deney ve Teknikleri	2/0	4
Fen öğretiminde laboratuvarın önemi, laboratuvar güvenliği, Deney çeşitleri, Deney çalışma yaprağı hazırlama, Deney için amaç ve kazanım belirleme, Deney araç-gereci belirleme, Deney yapma ve veri toplama süreci, Sonuçları tartışma ve yargıya varma süreci.			
FBÖ306	Çevre Bilimi	3/0	3
Çevre biliminin çeşitli yönlerden ele alınması, çevre sorunları, çevre kirlenmesi türleri ve bunların kontrolü, çevre mevzuatı, çevre ile ilgili kuruluşlar ve çevre eğitiminin önemi,ekoloji ve madde döngüleri, ekosistemler, flora ve fauna, biyoçeşitlilik ve endemizm, uluslararası sözleşmeler			
FBÖ407	Rehberlik	3/0	4
Öğrenci kişilik hizmetleri ve psikolojik danışma ve rehberlik hizmetlerinin amacı, eğitimdeki rolü ve rehberlikle ilgili temel kavramlar, psikolojik danışma ve rehberlik hizmetlerinin türleri, hizmet alanları, eğitim kademelerine göre psikolojik danışma ve rehberlik hizmetleri			
FBÖ240	Fen Teknoloji Programı ve Planlama	3/0	4
Öğretim programının tanımı, program geliştirme ilkeleri, program geliştirmede temel yaklaşımlar; program geliştirme süreci; program geliştirme program düzenleme ile farkı; ilköğretim fen ve teknoloji öğretim programının gelişimi ve bileşenleri; fen öğretiminde planlama, ders programı, öğretim etkinliklerinin planlanması; ders, günlük ve ünitelendirilmiş yıllık planların incelenmesi ve hazırlanması; genel öğretim ilkeleri, yöntemleri ve teknikleri. Bu konuların günlük yaşamdan örneklerle zenginleştirilmesi ve 4. - 8. sınıflarda uygulanan Fen ve Teknoloji Öğretim Programı ile ilişkilendirilmesi.			
FBÖ206	Modern Fiziğe Giriş	2/0	4
FBÖ208	Genel Kimya 4	2/0	4
Dersin İçeriği:Hafta Teorik 1 Karbon Bileşikleri ve Kimyasal Bağlar 2 Alkanların Yapısı ve Adlandırılması 3 Alkanların Fiziksel Özellikleri, Sentezi ve Reaksiyonları 4 Alkenlerin Yapısı, Adlandırılması ve Fiziksel Özellikleri 5 Alkenlerin Sentezi ve reaksiyonları 6 Sikloalkan ve Sikloalkanların Yapısı, Adlandırılması ve Fiziksel Özellikleri 7 Alkinlerin Yapısı, Adlandırılması ve Fiziksel Özellikleri 8 Ara sınav+Alkinlerin sentezi 9 Alkinlerin Reaksiyonları 10 Aromatik Bileşiklerin Yapısı ve Adlandırılması 11 Aromatik Bileşiklerin Reaksiyonları 12 Alkoller, Eterler, Karbonil Bileşikleri, Karboksilli Asitler ve Esterler 13 Aminoasitler ve peptidler 14 Proteinler ve Enzimler, Metabolik çevrimler			

FBÖ204	Genel Biyoloji 2 Lab	0/2	3	Bakteri hücrelerinin morfolojik olarak incelenmesi, hazır preparatlarda epitel doku, bağ ve destek doku, kıkırdak doku, kemik doku, kan doku, kas doku, sinir doku gibi farklı doku örneklerinin incelenmesi. Kan grubu tayini. Fotosentez deneyleri.
FBÖ248	Pratik Elektrik	2/0	3	Elektriğin tarihçesi, elektrik enerjisi ve özellikleri, elektrostatik, elektrik alanı, potansiyel ve gerilim, elektrik akımı ve gerilimi, elektrik devresi ve elemanları (direnç, kondansatör, bobin), Kirchoff kanunları, iş ve güç, elektrik akımının ısı etkisi.
FBÖ101	Genel Fizik I	4/0	4	Fizik ve Ölçme, Vektörler, Bir Boyutta Hareket, İki Boyutta Hareket, Hareket Kanunları, İş ve Enerji, Çizgisel Momentum, Katı Bir Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi, Açısal Momentum ve Tork, Statik Denge, Akışkanlar Mekaniği
FBÖ103	Genel Fizik Laboratuvarı I	0/2	4	Fizik ve Ölçme, Bir Boyutta Hareket, İki Boyutta Hareket, Hareket Kanunları, İş ve Enerji, Çizgisel Momentum ve Çarpışmalar, Statik Denge,
FBÖ205	Genel Fizik III	2/0	3	Sıcaklık, Termal Genleşme ve İdeal Gazlar, Isı ve termodinamiğin I. Kanunu, Isı makineleri, Entropi ve Termodinamiğin II. Kanunu, Işığın Doğası ve Geometrik Optiğin Kanunları, Işık Dalgalarının Girişimi, Kırınım ve Kutuplanma.
FBÖ207	Genel Fizik Laboratuvarı III	0/2	4	Sıcaklık, Termal Genleşme, Işığın Doğası ve Işık Kaynakları, Geometrik Optiğin Kanunları, Işık ve Su Dalgalarının Girişimi, Kırınım.
ENF103	Bilgisayar I	2/2	4	Bilgisayar donanımı, yazılım, işletim sistemi, internet ve bilgisayar ağları, kelime işlem, elektronik hesaplama, sunu hazırlama yazılımları, sistem güvenliği, bilişim etiği
FBÖ213	Öğretim İlke ve Yöntemleri	3/0	5	Öğretimle ilgili temel kavramlar, öğrenme ve öğretim ilkeleri, öğretimde planlı çalışmanın önemi ve yararları, öğretimin planlanması (ünitelenirilmiş yıllık plan, günlük plan ve etkinlik örnekleri), öğrenme ve öğretim stratejileri, öğretim yöntem ve teknikleri, bunların uygulama ile ilişkisi, öğretim araç ve gereçleri, öğretim hizmetinin niteliğinin arttırmada öğretmenin görev ve sorumlulukları, öğretmen yeterlilikleri.
ENF104	Bilgisayar II	2/2	4	Bilgisayar destekli öğretim ile ilgili temel kavramlar, öğeleri, kuramsal temelleri ve uygulama yöntemleri. Bilgisayar destekli öğretimde kullanılan yaygın formatlar, yararları ve sınırlılıkları. Ders yazılımlarının tasarımı, değerlendirilmesi ve seçimi. Uzaktan eğitim uygulamaları. Veri tabanı uygulamaları.
GSB117	Müzik Kültürü	2/0	2	Bireyin Müzik Kültürü Kazanımını Sağlamak.
FBÖ345	Türk Eğitim Tarihi	2/0	3	Türk Eğitim Tarihi Ne Zaman Başlar, Hangi Dönemlere Ayrılır, Hangi Konuları Kapsar? İslamiyet Öncesi Eğitim Sistemi. Hunlarda Eğitim Sistemi, Göktürklerde Eğitim Sistemi, Uygurlarda Eğitim Sistemi. Türklerin İslamiyeti Kabul Edışı: Karahanlılarda Eğitim ve Öğretim. Selçuklular ve Anadolu Beylikleri Dönemi: Anadolu Selçukluları ve Anadolu Beylikleri Dönemindeki Başlıca Medreseler, Büyük Selçuklular Döneminde Eğitim ve Öğretim. Osmanlılarda eğitim: Kuruluştan Yenileşme Hareketlerine Kadar Eğitim ve Öğretim (1299-1773), İlk Yenileşme Hareketleri Dönemi Eğitim ve Öğretim (1773-1839), Tanzimat Dönemi Eğitim ve Öğretim, I. Meşrutiyet Dönemi Eğitim ve Öğretim, II. Meşrutiyet Dönemi Eğitim ve Öğretim. Milli Mücadele Dönemi Eğitimi ve Öğretimi, Türkiye Cumhuriyeti Dönemi Eğitim ve Öğretim; Genel Değerlendirme
FBÖ307	BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	2/0	3	Bilimsel araştırma metodolojisine giriş (araştırma türleri, bilimsel araştırmanın amacı, bilimsel bir araştırmanın özellikleri), uygulamalı ve temel bilimsel araştırma süreci, problem sahasının ortaya çıkarılması, ön veri toplama, araştırma probleminin ortaya konması, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin tanımlanması, teorik çerçevenin kurulması, hipotezlerin geliştirilmesi, araştırma çalışmasının tasarımı, deneysel tasarımlar, değişkenlerin ölçülmesi, veri toplama metotları, örnekleme, veri analizi ve yorumu, araştırma raporunun yazılmasıdır.
ATA101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2/0	2	Temel Kavramlar, Osmanlı Devleti Ve Osmanlı'da Yenileşme Hareketleri Osmanlı Devleti'nin Gerileme Nedenleri, Genç Osmanlılar, Meşrutiyet, İttihat Ve Terakki Meşrutiyet Dönemi, Trablusgarp Ve Balkan Savaşı, I. Dünya Savaşı: Savaşın Sebepleri, Osmanlı Devleti'nin Savaştığı Cepheler, Gizli Antlaşmalar, Savaşın Sonuçları, Mondros Mütarekesi Ve Osmanlı Devletinin Paylaşılması, Milli Mücadele: Hazırlık Dönemi, Cemiyetler, Kuvay-ı Milliye, Kongreler: Bölgesel Kongreler, Erzurum Kongresi, Sivas Kongresi Son Osmanlı Mebusan Meclisi Ve Misak-ı Milli, TBMM'nin Açılması Ve Yeni Türk Devletinin Oluşumu, Milli Mücadelede Cepheler: Doğu, Güney Ve Batı Cepheleri, Mudanya Mütarekesi Ve Lozan Antlaşması
YBD111	İngilizce I	3/0	4	Bu derste öğrencilere konuştuğu kişilerin yavaş ve anlaşılır bir şekilde konuşması ve yardıma hazır olması halinde basit düzeyde iletişim kurma; kendini ya da başkalarını tanıtmaya, bu bağlamda, nerede oturduğu, kimleri tanıdığı, sahip oldukları ve benzeri temel sorular yoluyla iletişim kurma; somut gereksinimlerini karşılayabilmek için bilinen, günlük ifadeleri ve çok temel deyimleri tanıma ve kullanma becerileri kazandırılır.
YBD112	İngilizce II	3/0	4	Bu derste öğrencilere konuştuğu kişilerin yavaş ve anlaşılır bir şekilde konuşması ve yardıma hazır olması halinde basit düzeyde iletişim kurma; kendini ya da başkalarını tanıtmaya, bu bağlamda, nerede oturduğu, kimleri tanıdığı, sahip oldukları ve benzeri temel sorular yoluyla iletişim kurma; somut gereksinimlerini karşılayabilmek için bilinen, günlük ifadeleri ve çok temel deyimleri tanıma ve kullanma becerileri kazandırılır.
FBÖ105	Genel Kimya I	4/0	3	Kimyanın tanımı, alanları, önemi, yaşantımıza etkisi ve kimyanın tarihsel gelişimine kısa bir bakış. Madde ve Maddenin Özellikleri, Bilimsel yöntem, Anlamlı sayılar, maddenin özellikleri, sınıflandırılması. Atom ve Atomun Elektron Yapısı: Atom çekirdeği, atom kuramı, elektron yapısı. Kimyasal Bileşikler: Periyodik çizelgeye giriş, bileşik çeşitleri ve formülleri. Kimyasal Reaksiyonlar: Kimyasal eşitlikler, asit-baz reaksiyonları, yükseltgenme-indirgenme reaksiyonları. Gazlar: İdeal gazlar, ideal olmayan gazlar. Termokimya: Entalpi, iç enerji, entropi. Periyodik Çizelge: Elementlerin sınıflandırılması, periyodik özellikleri. Kimyasal Bileşikler: bileşiklerin oluşumu (hibritleşme, hibrit orbitalleri oluşumu ve molekül geometrisi), formülleri, çeşitleri ve özellikleri. Kimyasal Bağlar: Temel kavramlar, bağ kuramı ve bağ çeşitleri.
FBÖ107	Genel Kimya Laboratuvarı I	0/2	4	Kimya laboratuvarında çalışma teknikleri, Güvenlik kuralları, kazalar ve önlemleri, kimyasal maddelerin ambalajları üzerindeki güvenlik işaretleri ve anlamları, Kimya laboratuvarında bulunması gereken laboratuvar malzemeleri ve kullanımları şekilleri, Kimyasal maddelerle çalışılırken dikkat edilmesi gereken kurallar ve önemi, ilgili dersin konularına paralel olarak öğrenci düzeyi ve konuya özgü kapalı uçlu, açık uçlu ve/veya araştırmaya dayalı deneyler.

FBÖ209	Genel Kimya III (Analitik Kimya)	2/2	4	Analitık kimyanın tanımı ve amacı, kalitatif ve kantitatif analiz yöntemlerinin tanıtılması, çözeltiler, çözücüler, çözünenler, çözünürlük, çözelti konsantrasyonları, analitik kimya için önemli kimyasal reaksiyonlar: çökme, nötralleşme, kompleksleşme, redoks. Kimyasal denge, Homojen, heterojen denge reaksiyonları, Asitler-bazlar: zayıf asit-zayıf baz, kuvvetli asit-kuvvetli baz, monoasit-monobaz, poliprotik asitler, pH ve pOH, asit-baz dengeleri, tampon çözeltiler. Kantitatif analiz: gravimetrik analiz, titrimetrik analiz, susuz ortam titrasyonları, kompleksometrik analiz, kimyasal analizde hatalar, enstrümental analiz yöntemleri.
FBÖ343	Kimyada Özel Konular	2/0	3	Hava kirliliği (Asit yağmurları, sis kirliliği ve önlenmesi). Sağlıklımız ve beslenimize kimyasal bakış. Dünyamızın entalpi kaynakları. Sera gazları ve önemi. Nehir suyundan içme suyu. Camlar ve seramikler. Görsel sanatlar ve kimya ilişkisi. Fotoğraf kimyası. Korozyon kimyası ve önemi. Biyolojik süreçler ve denge. İlaç tedavisi ve kimya (kan kimyası). Kimyasal temizlik malzemeleri ve doğru kullanımı. Karbon esash malzemeler. Yaşam sürecinde kimya, kimya ışığında çevre ve çevre sorunları, kimyasal kirlilik, nükleer enerji.
ATA102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2/0	2	Siyasi İnkılaplar: Saltanatın Kaldırılması, Cumhuriyetin İlanı, Halifeliğin Kaldırılması, Anayasal Hareketler, Çok Partili Hayata Geçiş Denemeleri, Hukuk Alanında Yapılan İnkılaplar Ve Yeni Hukuk Düzeni, Eğitim Ve Kültür Alanında Yapılan İnkılaplar, Sosyal Alanda Yapılan İnkılaplar, Ekonomik Alanda Yapılan İnkılaplar, Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası (1923–1938) ,Atatürk İlkeleri: Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik, Halkçılık, Devletçilik, Laiklik, İnkılapçılık, Bütünleyici İlkeler, Atatürk Sonrası Türkiye (İç Ve Dış Siyasi Gelişmeler)
FBÖ111	Eğitim Bilimine Giriş	3/0	5	Eğitim, Öğretim, Milli Eğitim Sisteminin Amaç ve İlkeleri, Milli Eğitim Sisteminin Genel Yapısı, Milli Eğitim Bakanlığı Örgütü, Milli Eğitim Sistemi ve Sorunları; Öğretmenlik mesleğinin temel özellikleri, Kişisel özellikler Mesleki özellikler. Öğretmenlerin hizmet öncesinde ve hizmet içinde yetiştirilmesi; Bir Toplumsal Kurum Olarak Eğitim, Eğitimin İşlevleri, Eğitim ve Diğer Toplumsal Kurumlar; Eğitim ve Ekonomi, Ekonominin Eğitim Üzerindeki Etkileri, Ekonomik Kalkınma ve Eğitim, İnsan Gücü Planlaması ve Ekonomik Kalkınma, Eğitimin Ekonomi Üzerindeki Etkileri; Felsefe Nedir, Felsefenin Alanları, Eğitim ve Felsefe İlişkisi, Çeşitli Felsefi Görüşler ve Eğitim; Eğitim, Bilim, Eğitim ve Bilim İlişkisi; Toplumsal Düzen Kuralları, Hukuk ve Eğitim İlişkisi; Gelişim, Öğrenme ve Öğrenme Kuramları; Dünyada Eğitimin Tarihsel Gelişimi, Türkiye’de Eğitimin Tarihsel Gelişimi; pozitivist, anti-pozitivist paradigmlar çerçevesinde eğitim yaklaşımları.
FBÖ341	Fizikte Özel Konular	2/0	3	Yarı iletkenler, Super iletkenler ve kullanım alanları, X-Işınları, İletişim teknolojisi araçları, Nanoteknoloji, Görüntüleme teknikleri ve araçları
FBÖ109	Genel Matematik I	4/0	4	Sayılar: sayı sistemleri, matematik tümevarım ilkesi, mutlak değer, aralık kavramı; Bağntı: sıralı ikili, Kartezyen çarpım, bağıntı tanımı ve özellikleri, ters bağıntı, denklik bağıntısı; Fonksiyon: tanımı ve özellikleri, ters fonksiyon, fonksiyonların bileşkesi, trigonometrik fonksiyonlar, üstel fonksiyonlar, logaritmik fonksiyon, ters trigonometrikfonksiyonlar, özel tanımlı fonksiyonlar; Limit: dizi ve fonksiyonların limiti, limit ve aritmetik işlemler; Süreklilik: sürekli fonksiyonlar ve onların özellikleri; Türev: tanımı, türevin geometrik ve fiziksel yorumu, türev cebiri, yüksek mertebeden türevler.
FBÖ201	Genel Biyoloji 1	4/0	3	Canlı kimyası, hücrenin ve dokuların yapısı, tek hücreli ve çok hücreli canlıların incelenmesi ve sınıflandırılması.
FBÖ301	İnsan Anatomisi Ve Fizyolojisi	2/0	4	Anatomi ve fizyolojinin tanımı, Vücudun anatomik düzlem ve eksenleri, Organ sistemleri: beslenme ve metabolizma, sindirim sistemi, dolaşım sistemi, boşaltım sistemi, solunum sistemi, dişi üreme sistemi ve menstruasyon döngüsü, erkek üreme sistemi, döllenme ve embriyo gelişim süreci, hareket sistemi (iskelet ve kaslar), endokrin sistem, sinir sistemi ve duyu organları.
FBÖ203	Genel Biyoloji Laboratuvarı I	0/2	3	Laboratuvar teknikleri ve laboratuvar güvenliği, mikroskopun tanıtımı ve kullanılması, soğan zarı hücresi ve ağız epitel hücrelerinin incelenmesi, bir hücreli kültürünün hazırlanması, yaprakta stomaların ve iletim demetlerinin incelenmesi, mayaların incelenmesi, patatesta nişasta tanelerinin incelenmesi, difüzyon, osmoz ve soğan zarında plazmoliz ve deplazmoliz olayının incelenmesi.
FBÖ305	FEN ÖĞRETİMİ LAB.UYGULAMALARI I	2/2	4	Fen eğitiminde laboratuvarın önemi ve amacı, Bilimsel yöntem ve bilimsel süreç becerileri, Deney çalışma yapıları ve deney raporu, Laboratuvar ölçme ve değerlendirme.
FBÖ309	Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı	2/2	6	YÖK kur tanımına uygun olarak dersin özet içeriği şunları kapsamaktadır: Öğretim Teknolojisi ile ilgili kavramlar, çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, öğretim teknolojilerinin öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı, öğretim teknolojileri yoluyla iki ve üç boyutlu materyaller geliştirilmesi, öğretim gereçlerinin geliştirilmesi (çalışma yapıları, etkinlik tasarlama, slaytlar, görsel medya gereçleri, bilgisayar temelli gereçler), eğitim yazılımlarının incelenmesi, çeşitli nitelikteki öğretim gereçlerinin değerlendirilmesi, internet ve uzaktan eğitim, görsel tasarım ilkeleri, öğretim materyallerinin etkinlik durumuna ilişkin araştırmalar, Türkiye’de ve dünyada öğretim teknolojilerinin kullanım durumu
SBE119	Satranç Kültürü	2/0	2	Satranca giriş, Satrancın eğitimdeki yeri ve önemi SATRANÇ EĞİTİMİ ÜZERİNE BİLİMSEL ÇALIŞMALAR.
FBÖ303	İstatistik	2/0	4	İstatistiğe giriş, frekans dağılımları, merkezi eğilim ve merkezi değişim ölçüleri, korelasyon, regresyon analizi ve farkların test edilmesi (parametrik ve parametrik olmayan teknikler)
FBÖ460	İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG)	2/0	4	İSG ile ilgili tüm konuların teorik, teknik ve mevzuat odaklı olarak ele alınması, ülkemiz ölçeğinde üretim ve yaşam alanlarında iş güvenliği konusundaki mevcut olan eksikliklerin giderilme yolları. İş görülen her alandaki tüm riskli çalışmalar ve tehlikelerin saptanma, kayıt altına alınma, önlenme ve risk analizlerinin yapılması, iş kanunu ve bağlayıcı yasal durumların incelenmesi. Dünya’daki (İLO) ve Avrupa’daki uygulamaların ülkemizdekiler ile karşılaştırılması. Ergonomi : İş bilimi özelinde insan ve üretim kaynaklı tüm sorunların yönetimi ve kazasız çalışma hayatı geliştirme yöntemlerinin tartışılması.