

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ LİSANS PROGRAMI

I. YARIYIL					II. YARIYIL						
Ders Kodu	Ders Adı	Ulusal Kredi			AKTS	Ders Kodu	Ders Adı	Ulusal Kredi			AKTS
		T	U	K				T	U	K	
FBP101	Genel Fizik I	4	0	4	6	FBP102	Genel Fizik II	4	0	4	6
FBP103	Genel Fizik Lab I	0	2	1	3	FBP104	Genel Fizik Lab II	0	2	1	3
FBP105	Genel Kimya I	4	0	4	6	FBP106	Genel Kimya II	4	0	4	6
FBP107	Genel Kimya Lab I	0	2	1	3	FBP108	Genel Kimya Lab II	0	2	1	3
FBP109	Genel Matematik I	4	0	4	5	FBP110	Genel Matematik II	4	0	4	5
Al101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	0	2	2	Al102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	0	2	2
FBP113	Türkçe I: Yazılı Anlatım	2	0	2	2	FBP114	Türkçe II: Sözlü Anlatım	2	0	2	2
EBB101	Eğitim Bilimine Giriş	3	0	3	3	EBB102	Eğitim Psikolojisi	3	0	3	3
TOPLAM		19	4	21	30	TOPLAM		19	4	21	30
III. YARIYIL					IV. YARIYIL						
Ders Kodu	Ders Adı	Ulusal Kredi			AKTS	Ders Kodu	Ders Adı	Ulusal Kredi			AKTS
		T	U	K				T	U	K	
FBP201	Genel Biyoloji I	4	0	4	4	FBP202	Genel Biyoloji II	4	0	4	4
FBP203	Genel Biyoloji Lab I	0	2	1	3	FBP204	Genel Biyoloji Lab II	0	2	1	3
FBP205	Genel Fizik III	2	0	2	3	FBP206	Modern Fiziğe Giriş	2	0	2	3
FBP207	Genel Fizik III Lab	0	2	1	3	FBP208	Genel Kimya IV (Organik Kimya)	2	0	2	3
FBP209	Genel Kimya III (Analitik Kimya)	2	2	3	4	FBP210	Bilgisayar II	2	2	3	4
ENF104	Bilgisayar I	2	2	3	4	YDE102	Yabancı Dil II (İngilizce)	3	0	3	3
YDE101	Yabancı Dil I (İngilizce)	3	0	3	3	FBP216	Fen Bilimleri Programı ve Planlama	3	0	3	4
FBP217	İstatistik	2	0	2	3	FBP214	Bilimsel Araştırma Yöntemleri	2	0	2	6
EBB203	Öğretim İlke ve Yöntemleri	3	0	3	3						
TOPLAM		18	8	22	30	TOPLAM		18	4	20	30
V. YARIYIL					VI. YARIYIL						
Ders Kodu	Ders Adı	Ulusal Kredi			AKTS	Ders Kodu	Ders Adı	Ulusal Kredi			AKTS
		T	U	K				T	U	K	
FBP301	İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi	2	0	2	3	FBP302	Genetik ve Biyoteknoloji	2	0	2	3
FBP303	Fizikte Özel Konular	2	0	2	3	FBP304	Bilimin Doğası ve Bilim Tarihi	3	0	3	6
FBP305	Kimyada Özel Konular	2	0	2	3	FBP306	Çevre Bilimi	3	0	3	3
FBP317	Özel Öğretim Yöntemleri I	2	2	3	6	FBP308	Yer Bilimi	2	0	2	3
EBB301	Ölçme ve Değerlendirme	3	0	3	4	FBP310	Topluma Hizmet Uygulaması	1	2	2	4
EBB307	Türk Eğitim Tarihi*	2	0	2	3	FBP314	Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları II	2	2	3	5
FBP313	Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları I	2	2	3	5	FBP318	Özel Öğretim Yöntemleri II	2	2	3	6
FBP321	GK Seçmeli I (Disiplinler arası Fen Eğit.)	2	0	2	3						
FBP323	GK Seçmeli I (Medya Okuryazarlığı)	2	0	2	3						
TOPLAM		17	4	19	30	TOPLAM		15	6	18	30
VII. YARIYIL					VIII. YARIYIL						
Ders Kodu	Ders Adı	Ulusal Kredi			AKTS	Ders Kodu	Ders Adı	Ulusal Kredi			AKTS
		T	U	K				T	U	K	
FBP401	Biyolojide Özel Konular	2	0	2	3	FBP402	Astronomi	2	0	2	4
FBP403	Evrim	2	0	2	3	FBP418	Öğretmenlik Uygulaması	2	6	5	10
FBP415	Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarı.	2	2	3	6	FBP434	Alan Seçmeli I (Fen Eğitiminde Fizik)	2	0	2	4
FBP407	Özel Eğitim	2	0	2	3	FBP436	Alan Seçmeli I (Fen Eğitiminde Kimya)	2	0	2	4
FBP409	Okul Deneyimi	1	4	3	8	FBP438	Alan Seçmeli I (Fen Eğitiminde Biyoloji)	2	0	2	4
EBB403	Rehberlik	3	0	3	4	FBP440	Alan Seçmeli II (Günlük Yaşam ve Fizik)	2	0	2	4
EBB401	Sınıf Yönetimi	2	0	2	3	FBP442	Alan Seçmeli II (Günlük Yaşam ve Kimya)	2	0	2	4
						FBP444	Alan Seçmeli II (Günlük Yaşam ve Biyoloji)	2	0	2	4
						FBP416	GK Seçmeli II (Fen Bilimleri ve Toplum)	2	0	2	4
						FBP446	GK Seçmeli II (Fen Eğitiminde Özel Konular)	2	0	2	4
						EBB406	Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi	2	0	2	4
TOPLAM		14	6	17	30	TOPLAM		12	6	15	30

Güz Yarıyılı Toplamı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS

Bahar Yarıyılı Toplamı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS

Genel Toplam	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
--------------	--------	----------	-------	------

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ LİSANS PROGRAMI
2014-2015 Eğitim- Öğretim yılından itibaren
(3. ve 4. Sınıflar) için Uygulanacak

2015 -2016

I. YARIYIL					II. YARIYIL												
Ders Kodu	Ders Adı	Ulusal Kredi		AKTS	Ders Kodu	Ders Adı	Ulusal Kredi		AKTS								
FBP101	Genel Fizik I	4	0	4	6	FBP102	Genel Fizik II	4	0	4	6						
FBP103	Genel Fizik Lab I	0	2	1	3	FBP104	Genel Fizik Lab II	0	2	1	3						
FBP105	Genel Kimya I	4	0	4	6	FBP106	Genel Kimya II	4	0	4	6						
FBP107	Genel Kimya Lab I	0	2	1	3	FBP108	Genel Kimya Lab II	0	2	1	3						
FBP109	Genel Matematik I	4	0	4	5	FBP110	Genel Matematik II	4	0	4	5						
AI101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	0	2	2	AI102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	0	2	2						
FBP113	Türkçe I: Yazılı Anlatım	2	0	2	2	FBP114	Türkçe II: Sözlü Anlatım	2	0	2	2						
EBB101	Eğitim Bilimine Giriş	3	0	3	3	EBB102	Eğitim Psikolojisi	3	0	3	3						
Toplam					19	4	21	30	Toplam					19	4	21	30
III. YARIYIL					IV. YARIYIL												
Ders Kodu	Ders Adı	Ulusal Kredi		AKTS	Ders Kodu	Ders Adı	Ulusal Kredi		AKTS								
FBP201	Genel Biyoloji I	4	0	4	6	FBP202	Genel Biyoloji II	4	0	4	6						
FBP203	Genel Biyoloji Lab I	0	2	1	3	FBP204	Genel Biyoloji Lab II	0	2	1	3						
FBP205	Genel Fizik III	2	0	2	3	FBP206	Modern Fiziğe Giriş	2	0	2	4						
FBP207	Genel Fizik III Lab	0	2	1	3	FBP208	Genel Kimya IV (Organik Kimya)	2	0	2	3						
FBP209	Genel Kimya III (Analitik Kimya)	2	2	3	4	FBP210	Bilgisayar II	2	2	3	5						
FBP211	Bilgisayar I	2	2	3	5	YDE102	Yabancı Dil II (İngilizce)	3	0	3	3						
YDE101	Yabancı Dil I (İngilizce)	3	0	3	3	FBP224	GK Seçmeli I (Disiplinlerarası Fen Eğitimi)	2	0	2	3						
EBB203	Öğretim İlke ve Yöntemleri	3	0	3	3	FBP220	GK Seçmeli I (Medya Okuryazarlığı)										
Toplam					18	8	20	30	Toplam					18	4	20	30
V. YARIYIL					VI. YARIYIL												
Ders Kodu	Ders Adı	Ulusal Kredi		AKTS	Ders Kodu	Ders Adı	Ulusal Kredi		AKTS								
FBP301	İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi	2	0	2	3	FBP302	Genetik ve Biyoteknoloji	2	0	2	3						
FBP303	Fizikte Özel Konular	2	0	2	4	FBP304	Bilimin Doğası ve Bilim Tarihi	3	0	3	3						
FBP305	Kimyada Özel Konular	2	0	2	4	FBP306	Çevre Bilimi	3	0	3	3						
FBP307	İstatistik	2	0	2	3	FBP308	Yer Bilimi	2	0	2	3						
FBP309	Bilimsel Araştırma Yöntemleri	2	0	2	3	FBP310	Topluma Hizmet Uygulaması	1	2	2	4						
EBB307	Türk Eğitim Tarihi	2	0	2	3	FBP312	Özel Öğretim Yöntemleri I	2	2	3	4						
FBP313	Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları I	2	2	3	5	FBP314	Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları II	2	2	3	5						
FBP315	Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı	2	2	3	5	FBP316	Ölçme ve Değerlendirme	3	0	3	5						
Toplam					17	4	19	30	Toplam					18	6	21	30
VII. YARIYIL					VIII. YARIYIL												
Ders Kodu	Ders Adı	Ulusal Kredi		AKTS	Ders Kodu	Ders Adı	Ulusal Kredi		AKTS								
FBP401	Biyolojide Özel Konular	2	0	2	4	FBP402	Astronomi	2	0	2	4						
FBP403	Evrim	2	0	2	3	FBP418	Öğretmenlik Uygulaması	2	6	5	10						
FBP405	Özel Öğretim Yöntemleri II	2	2	3	4	FBP434	Alan Seçmeli I (Fen Eğitiminde Fizik)	2	0	2	4						
FBP407	Özel Eğitim	2	0	2	3	FBP436	Alan Seçmeli I (Fen Eğitiminde Kimya)										
FBP409	Okul Deneyimi	1	4	3	6	FBP438	Alan Seçmeli I (Fen Eğitiminde Biyoloji)										
EBB403	Rehberlik	3	0	3	5	FBP440	Alan Seçmeli II (Günlük Yaşam ve Fizik)	2	0	2	4						
EBB401	Sınıf Yönetimi	2	0	2	5	FBP442	Alan Seçmeli II (Günlük Yaşam ve Kimya)										
					FBP444	Alan Seçmeli II (Günlük Yaşam ve Biyoloji)											
					FBP416	GK Seçmeli II (Fen Bilimleri ve Toplum)	2	0	2	4							
					FBP446	GK Seçmeli II (Fen Eğitiminde Özel Konular)											
					EBB406	Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi	2	0	2	4							
Toplam					14	6	17	30	Toplam					12	6	15	30

Güz Yarıyılı Toplamı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS

Bahar Yarıyılı Toplamı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS

Genel Toplam	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
--------------	--------	----------	-------	------

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ LİSANS PROGRAMI

DERS İÇERİKLERİ

I. YARIYIL

FBP 101 Genel Fizik I

Fiziğin tanımı, alanları, önemi, yaşantımıza etkisi ve fiziğin tarihsel gelişimine kısa bir bakış. Standartlar, SI birim sistemi, boyut analizi, vektörler. Hareket Bilgisi (Kinematik): Hareketin tanımı ve değişkenleri, Bir ve iki boyutlu uzayda hareket örnekleri, Görelî hız. Kuvvet Bilgisi (Dinamik): Newtonun yasaları ve uygulamaları, Evrensel kütle çekim, Sürtünme kuvveti Enerji: İş, Güç, Mekanik enerji çeşitleri, Korunumlu ve Korunumsuz Kuvvet Sistemlerinde enerji. İtme, Çizgisel Momentum: Kütle merkezi, bir ve iki boyutlu uzayda etkileşme. Dönme Hareketi: Katı cisimlerde denge, Dönme ve yuvarlanma hareketinin kinematığı ve dinamiğı, enerjisi ve açısal momentum. Maddenin Mekanik Özellikleri: Maddenin tanecikli yapısı ve halleri, Uzama, kesme ve hacim esnekliğı, Basınç, Kaldırma kuvveti, Viskozluk ve Hareketli akışkanlar, Bernoulli ilkesi. Salınım Hareketi: Basit harmonik hareketin kinematığı, dinamiğı ve enerjisi, sönümlü ve zorlanmış salınımlar, rezonans .

FBP 103 Genel Fizik Lab.I

Sabit Süratli Hareket, Serbest Düşme, Kuvvet Çeşitleri ve Lami Teoremi, Yoğunluk Tayini ve Kaldırma Kuvveti, Katılarda ve Sıvılarda Sürtünme Kuvveti, Denge ve Moment, Makaralar, Eğik Düzlem ve İşin Korunumu, Potansiyel Enerjinin Kinetik Enerjiye Dönüşümü, Yayların Esneklik Sabitinin Hesaplanması ve Esneklik Potansiyel Enerjisi, İki Boyutlu Uzayda Momentumun Korunumu, Katı ve Sıvı basıncı, Basit Sarkaç.

FBP 105 Genel Kimya I

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 çekirdeğı, atom kuramları, 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 kuramları ve bağ çeşitleri.

FBP107 Genel Kimya Laboratuvarı I

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, Cıva ile çalışırken dikkat edilmesi gereken kurallar, cıva zehirlenmesi ve belirtileri, ilgili dersin konularına paralel olarak öğrenci düzeyi ve konuya özgü kapalı uçlu, açık uçlu ve/veya araştırmaya dayalı deneyler.

FBP 109 Genel Matematik I

Sayılar:, sayı sistemleri ve özellikleri, tümevarım ilkesi, aralık, mutlak değer. Bağntı: Sıralı ikililer, kartezyen çarpım, bağntı tanımı, bağntının özellikleri, ters bağntı, denklik bağntısı, sıralama bağntısı. Fonksiyon: Fonksiyon tanımı, özellikleri, Fonksiyon türleri, ters fonksiyon, fonksiyonların

bileşkesi, trigonometrik fonksiyonlar, üstel fonksiyonlar, logaritmik fonksiyonlar, ters-trigonometrik fonksiyonlar, özel tanımlı fonksiyonlar. Limit: Bir değişkenin limiti, fonksiyonlarda limit, trigonometrik fonksiyonların limiti. Süreklilik: Süreklilik tanımı, sağdan ve soldan süreklilik, sürekli fonksiyonların özellikleri, süreklilik türleri. Türev: Türev tanımı, türevin geometrik yorumu, türev alma kuralları, yüksek mertebeden türevler.

Aİ 101 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I

Kavramlar, tanımlar, ders yöntemleri ve kaynakların tanımı, Sanayi Devrimi ve Fransız Devrimi, Osmanlı Devleti'nin Dağılışı (XIX. Yüzyıl), Tanzimat ve Islahat Fermanı, I. ve II. Meşrutiyet, Trablusgarp ve Balkan Savaşları, I. Dünya Savaşı, Mondros Ateşkes Antlaşması, Wilson İlkeleri, Paris Konferansı, M. Kemal'in Samsun'a Çıkışı ve Anadolu'daki Durum, Amasya Genelgesi, Ulusal Kongreler, Mebusan Meclisinin Açılışı, TBMM'nin Kuruluşu ve İç İsyanlar, Teşkilat-ı Esasi Kanunu, Düzenli Ordunun Kuruluşu, I. İnönü, II. İnönü, Kütahya-Eskişehir, Sakarya Meydan Muharebesi ve Büyük Taarruz, Kurtuluş Savaşı sırasındaki antlaşmalar, Lozan Antlaşması, Saltanatın Kaldırılması.

FBP 113 Türkçe I: Yazılı Anlatım

Yazı dilinin ve yazılı iletişimin temel özellikleri, yazı dili ile sözlü dilin arasındaki temel farklar. Anlatım: yazılı ve sözlü anlatım; öznel anlatım, nesnel anlatım; paragraf; paragraf türleri (giriş-gelişme-sonuç paragrafları). Metnin tanımı ve metin türleri (bilgilendirici metinler, yazınsal metinler); metin olma koşulları (bağlılık, tutarlılık, amaçlılık, kabul edilebilirlik, durumsallık, bilgisellik, metinler arası ilişkiler). Yazılı anlatım (yazılı kompozisyon: serbest yazma, planlı yazma); planlı yazma aşamaları (konu, konunun sınırlandırılması, amaç, bakış açısı, ana ve yan düşüncelerin belirlenmesi; yazma planı hazırlama, kâğıt düzeni); bilgilendirici metinler (dilekçe, mektup, haber, karar, ilan/reklam, tutanak, rapor, resmi yazılar, bilimsel yazılar) üzerinde kuramsal bilgiler; örnekler üzerinde çalışmalar ve yazma uygulamaları; bir metnin özetini ve planını çıkarma; yazılı uygulamalardaki dil ve anlatım yanlışlarını düzeltme.

FBP 115 Eğitim Bilimine Giriş

Eğitimin temel kavramları, eğitimin diğer bilimlerle ilişkisi ve işlevleri (eğitimin felsefi, sosyal, hukuki, psikolojik, ekonomik, politik temelleri), eğitim biliminin tarihsel gelişimi, 21.yüzyılda eğitim biliminde yönelimler, eğitim biliminde araştırma yöntemleri, Türk Milli Eğitim Sisteminin yapısı ve özellikleri, eğitim sisteminde öğretmenin rolü, öğretmenlik mesleğinin özellikleri, öğretmen yetiştirme alanındaki uygulamalar ve gelişmeler.

II. YARIYIL

FBP 102 Genel Fizik II

Elektriksel Kuvvet ve Alan: Yük ve korunumu, elektriklenme, Yalıtkanlar ve iletkenler, Coulomb yasası, kesikli ve sürekli yüklerin elektrik alanları. Gauss Yasası. Durgun Yük Potansiyel Enerjisi: Kesikli ve sürekli yüklerde potansiyel, potansiyel farkı, dielektrikler, sığaçlarda bağlanma ve enerji. Doğru Akım: Akım, güç kaynakları, emk, dirençler, enerji ve güç, doğru akım devreleri, ölçme araçlarının yapısı, elektrik kullanımı ve güvenlik. Manyetik Kuvvet ve Alan: Akım geçen iletkenler ve hareketli yüklerle manyetik alan etkileşmesi, Biot-Savart yasası, Değişik biçimli iletken akımlarının oluşturduğu alanlar, Hall olayı, maddenin manyetik özellikleri. Elektromanyetik İndüksiyon: Faraday indüksiyon yasası, lenz yasası, özindüksiyon, manyetik alan enerjisi, AC üreteçleri, elektrik motorları, transformatörler.

FBP 104 Genel Fizik Laboratuvarı II

Elektrostatik, OHM Kanunu, dirençlerin seri ve paralel bağlanması, bir iletkenin direncinin bağlı olduğu etkenler, kondansatörlerin seri ve paralel bağlanması, pillerin seri ve paralel bağlanması ile

ampul parlaklığı arasındaki ilişki, Wheatson köprüsü ile direnç tayini ve potansiyel fark, Kirchoff devreleri, potansiyometre, üzerinden akım geçen telin oluşturduğu manyetik alan, transformatörler, alternatif akım elde etme ve elektromanyetik indüksiyon, elektrik motoru, zil ve radyo .

FBP 106 Genel Kimya II

Kimyasal Kinetik: Hız yasaları, reaksiyonların hızı ve ölçülmesi. Kimyasal Denge: Temel ilkeleri, denge sabiti eşitliği, dengeye etki eden faktörler. Termokimya: Entalpi, iç enerji, entropi. Asitler ve Bazlar: Arrhenius kavramı, Brönsted-Lowry kavramı, kuvvetli ve zayıf asit-bazlar ve asit-baz reaksiyonları ve hidroliz. Çözünürlük ve Kompleks iyon dengeleri: çözünürlük çarpımı sabiti, çökelme. Baş Grup Elementleri I Metaller: Alkali metaller, toprak alkali metaller. Baş Grup Elementleri II Ametaller: Soy gazlar, halojenler, oksijen ve azot grubu, karbon ve silisyum, bor. Elektrokimya: Elektroliz ve Pil.

FBP 108 Genel Kimya Laboratuvarı II

4. ve 8. sınıflarda uygulanan Fen ve Teknoloji Öğretim programında yer alan dersin konularına paralel olarak öğrenci düzeyine ve konuya uygun kapalı uçlu, açık uçlu ve/veya araştırmaya dayalı deneyler.

FBP 110 Genel Matematik II

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.

Aİ 102 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II

Siyasi alanda yapılan devrimler, siyasi partiler ve çok partili siyasi hayata geçiş denemeleri, hukuk alanında yapılan devrimler, toplumsal yaşayışın düzenlenmesi, ekonomik alanda yapılan yenilikler. 1923-1938 Döneminde Türk dış politikası, Atatürk sonrası Türk dış politikası, Türk Devriminin İlkeleri: (Cumhuriyetçilik, Halkçılık, Laiklik, Devrimcilik, Devletçilik, Milliyetçilik). Bütünleyici ilkeler.

FBP 114 Türkçe II: Sözlü Anlatım

Sözlü dilin ve sözlü iletişimin temel özellikleri. Sözlü anlatım; konuşma becerisinin temel özellikleri (doğal dili ve beden dilini kullanma); iyi bir konuşmanın temel ilkeleri; iyi bir konuşmacının temel özellikleri (vurgu, tonlama, duraklama; diksiyon vb.). Hazırlıksız ve hazırlıklı konuşma; hazırlıklı konuşmanın aşamaları(konunun seçimi ve sınırlandırılması; amaç, bakış açısı, ana ve yan düşüncelerin belirlenmesi, planlama, metni yazma; konuşmanın sunuluşu). Konuşma türleri:(karşılıklı konuşmalar, söyleşi, kendini tanıtmaya, soruları yanıtlama, yılbaşı, doğum, bayram v.b. önemli bir olayı kutlama, yol tarif etme, telefonla konuşma, iş isteme, biriyle görüşme/röportaj yapma, radyo ve televizyon konuşmaları, değişik kültür, sanat programlarına konuşmacı olarak katılma v.b.). Değişik konularda hazırlıksız konuşma yapma, konuşma örnekleri üzerinde çalışmalar ve sözlü anlatım uygulamaları, konuşmalardaki dil ve anlatım yanlışlarını düzeltme.

FBP 116 Eğitim Psikolojisi

Eğitim-Psikoloji ilişkisi, eğitim psikolojisinin tanımı ve işlevleri, öğrenme ve gelişim ile ilgili temel kavramlar, gelişim özellikleri (bedensel, bilişsel, duygusal, sosyal ve ahlaki gelişim), öğrenmeyi etkileyen faktörler, öğrenme kuramları, öğrenme kuramlarının öğretim süreçlerine yansımaları, etkili öğrenme, öğrenmeyi etkileyen faktörler (motivasyon, bireysel faktörler, grup dinamiği ve bu faktörlerin sınıf içi öğretim sürecine etkisi).

III. YARIYIL

FBP 201 Genel Biyoloji I

Biyolojinin tanımı, alanları, önemi, yaşantımıza etkisi ve biyolojinin tarihsel gelişimine kısa bir bakış. Biyolojinin önemli dalları. Canlıların çeşitliliği ve sınıflandırılması: Canlı ve Cansız yapılar. Canlılar bilimi: Virüsler, Bakteriler (Archae ve gerçek bakteriler), Ökaryotlar (Protistalar. Mantarlar. Bitkiler. Hayvanlar) Tür Kavramı ve Taksonomik Yapılar. Virüsler. Moneralar. Protistalar. Mantarlar. Bitkilerin yapısı ve özellikleri. Canlılığın Temel Birimi: Hücre, Hücrenin yapısı ve işlevi. Hücre zarı, sitoplazma ve organeller. Çekirdek. Hücre Bölünmesi; Mitoz bölünme, Mayoz bölünme ve Kontrolsüz hücre bölünmesi. Dokular: Bitkisel dokular; Bölünür doku, Değişmez doku. Bitkisel Organlar ve Yapıları: Vegetatif organlar, Generatif organlar. Çiçeksiz ve çiçekli bitkilerde üreme, döllenme ve gelişme.

Hayvanların sınıflandırılması: Hayvanları benzerlik ve farklılıklarına göre sınıflandırma, bu özelliklerinden kaynaklanan yaşam biçimleri (beslenmeleri, doğadaki yerleri gibi).

FBP 203 Genel Biyoloji Lab I

Temel laboratuvar kullanım teknikleri. Laboratuvar güvenlik önlemleri. Mikroskopun tanıtılması, kullanımı, Hücre yapısının incelenmesi. Osmoz, difüzyon olaylarının gözlenmesi, bitki ve hayvan hücresi incelenmesi, karşılaştırılması. Hücre bölünmesi ve safhalarının incelenmesi. Hayvansal ve bitkisel dokuların incelenmesi. Bitkinin gelişim safhalarının incelenmesi. Çiçekli bitkilerin kısımlarının incelenmesi.

FBP 205 Genel Fizik III

Termodinamik: Isı ve sıcaklık, Maddenin ısısal özellikleri (Öz ısı, ısısal iletkenlik, ısı genleşme), Termodinamik yasaları, tersinir ve tersinmez olaylar, verim ve entropi. Geometrik Optik: Işığın yapısı, hızı ve kaynakları, yansıma ve aynalar, kırılma ve mercekler. Dalga Optiği: Girişim, ince filmler, kırınım, çözünürlük, kutuplanma. Optik Araçlar: Büyüteç, Gözlük, Mikroskop, Tepegöz, Projeksiyon, Dürbün, Teleskop, Fotoğraf Makinesi, Prizma spektrometresi. Dalga Hareketi: Kinematiki, dinamiği, enerjisi, yansıma, kırılma ve girişimi, Ses dalgaları, duran dalgalar, rezonans, ses şiddeti, Doppler olayı. AC Devreleri: RL, RC ve RLC devrelerinde direnç, akım, faz farkı, rezonans hali, radyo verici ve alıcısı. Elektromanyetik Dalgalar: Elektrik ve manyetik alan salınımı, dipol antende oluşan e.m.dalgalar, e.m. dalgaların spektrumu, enerjisi ve momentumu. Çekirdek Fiziği: Bağlanma enerjisi, doğal ve yapma radyoaktiflik, çekirdek reaksiyonları (filyon, füzyon) ve enerjisi, reaktörler.

FBP 207 Genel Fizik Lab. III

Kalorinin mekanik eşdeğeri, boyca genleşme katsayısının tayini ve katıların ısı iletkenliği, yansıma kanunları ve düzlem aynada görüntünün özellikleri, çukur ve tümsek aynada ışın çizimleri ve görüntünün özellikleri, ince ve kalın kenarlı merceklerde ışın çizimleri ve görüntü oluşumu, ışığın ortam değiştirirken izlediği yollar ve ışık prizması, çift yarıktaki girişim, rezonans, su dalgalarının girişimi ve Doppler olayı, sesin yayılması, ses dalgalarının oluşumu ve yayılması, sesin soğurulması, sesin yansması ve yankı oluşumu.

Bu konuların günlük yaşamdan örneklerle zenginleştirilmesi ve 4. – 8. sınıflarda uygulanan Fen ve Teknoloji Öğretim Programı ile ilişkilendirilmesi.

FBP 209 Genel Kimya III (Analitik Kimya)

Analitik 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, enstrumental analiz yöntemleri.

FBP 211 Bilgisayar I

Bilişim teknolojileri, yazılım ve donanım ile ilgili temel kavramlar, genel olarak işletim sistemleri, kelime işlemci programları, elektronik tablolama programları, veri sunumu, eğitimde İnternet kullanımı, bilişim teknolojilerinin sosyal yapı üzerindeki etkileri ve eğitimdeki yeri, bilişim sistemleri güvenliği ve ilgili etik kavramları.

YDE 101 Yabancı Dil I (İngilizce)

Bu ders, üniversite öğrencilerinin kendi alanlarında yürüttükleri her türlü akademik faaliyette okuma, konuşma, dinleme ve yazma becerilerini belirli bir etkinlikte kullanabilmelerini sağlayacak biçimde tasarlanmıştır. Bu derste ilgi çekici bağlamlar yaratılarak, dilin işlekliliğini artırıcı alıştırmalar verilerek, dilin gerçek iletişim becerilerinde kullanımını gösterilerek öğrencilerin dilsel ve iletişimsel yetileri geliştirilecek ve yabancı dil yeterlikleri artırılabacaktır.

FBP 217 İstatistik

İstatistiğe giriş ve istatistikte temel kavramlar; betimsel istatistik (merkezi yığılma-yayımla ölçüleri), evren parametrelerinin kestirilmesi (standart hata ve güven aralıkları); korelasyon kavramı ve alternatif korelasyon teknikleri; hipotez testleri, karar verme; fark testleri; ki-kare (chi-square) analizi; ölçek geliştirme süreci; standardizasyon ve adaptasyon işlemleri; paket programlar ile veri analizi ve alternatif programlar.

FBP 215 Öğretim İlke ve Yöntemleri

Öğretimle ilgili temel kavramlar, öğrenme ve öğretim ilkeleri, öğretimde planlı çalışmanın önemi ve yararları, öğretimin planlanması (ünitelendirilmiş 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 niteliğini artırmada öğretmenin görev ve sorumlulukları, öğretmen yeterlikleri.

IV. YARIYIL

FBP 202 Genel Biyoloji II

Canlılar arasında –doğada enerji akışı, diğer canlı sistemlerde enerji akışı: Hücre solunumu nasıl gerçekleştiği, solunumla elde edilen enerjinin nerelerde kullanıldığının araştırılması ve incelenmesi. Bitkilerde fotosentez ve havyalardaki solunum ile karşılaştırılması. Hayvanlarda dokular ve özellikleri: Doku çeşitleri, görevleri ve çalışma özellikleri. Hayvanlarda üreme, döllenme ve gelişme: Üremenin önemi, döllenme çeşitleri, embriyolojik gelişim evreleri, farklı hayvan türlerinde gelişim süreçleri. Hayvanlarda beslenme ve sindirim: Hayvanların beslenme şekillerine göre sınıflandırılması ve yaşadıkları ortamların incelenmesi, beslenme biçimlerine göre sindirim sistemi farklılıkları. Hayvanlarda solunum: Solunum çeşitleri, solunum özelliklerine göre hayvanların karşılaştırılması ve yaşadıkları ortam özelliklerinin incelenmesi. Hayvanlarda boşaltım sistemi: Boşaltım organlarının gelişim evreleri, aralarındaki farklılıklar ve boşaltım ürünlerinin karşılaştırılması. Hayvanlarda dolaşım sistemi: Kalp, damar ve kan yapılarının incelenmesi, açık ve kapalı dolaşım sistemine sahip hayvanların karşılaştırılması. Hayvanlarda sinir sistemi: Sinir sistemini oluşturan yapıların incelenmesi, hayvan sınıflarına göre aralarındaki farklılıkların karşılaştırılması. Homeostasis (İç denge): Vücudun dış ortamla uyum içinde olabilmesinde ve dışarıdan gelen çeşitli uyaranlara karşı iç dengenin sağlanmasında görev alan yapıların fizyolojik ve morfolojik açıdan incelenmesi.

FBP 204 Genel Biyoloji Lab II

Bitkilerde fotosentez olayının, fotosenteze etki eden etmenlerin, tek hücreli canlıların ve dokuların incelenmesi, farklı doku örneklerinin karşılaştırılması. Canlıların laboratuvar ortamında yetiştirilmesi, canlıların embriyonik gelişim evrelerinin incelenmesi (kurbağa, civciv). Canlılarda solunum olayının gözlenmesi, kan hücrelerinin incelenmesi, kan gruplarının tespiti. Besinlerde karbonhidrat, yağ ve proteinlerin tespiti.

FBP 206 Modern Fiziğe Giriş

Atomun Yapısı: Atom modelleri, enerji düzeyleri, atomik ve moleküler spektrumlar. Görelilik: Zamanda, boyutta ve kütlede görelilik. Fotonlar: Kuant kavramı, siyah cisim ışıması, fotoelektrik ve Compton olayı. Kuantum Mekaniği: Dalga-parçacık ikilemi, De Broglie dalgaları, Belirsizlik ilkesi, Schrödinger dalgası.

FBP 208 Genel Kimya IV (Organik Kimya)

Organik kimyaya giriş: Atomik orbitaller, kimyasal bağlar, bağ enerjileri, bağ uzunlukları, elektronegativite ve dipoller. Organik kimyada temel kavramlar: molekül formülü, yapısal formül, izomeri, radikal kavramı, Organik moleküller: molekül formüllerin yazılması ve tayini. Alkanlar: Molekül yapıları, isimlendirilmeleri, özellikleri ve reaksiyonları. Alkenler-Alkinler: Molekül yapıları, isimlendirilmeleri, özellikleri ve reaksiyonları. Aromatik bileşikler: Molekül yapıları, isimlendirilmeleri, özellikleri ve reaksiyonları. Aldehitler ve Ketonlar: Molekül yapıları, isimlendirilmeleri, özellikleri ve reaksiyonları. Karboksilli asitler: Molekül yapıları, isimlendirilmeleri, özellikleri ve reaksiyonları. Aminler: Molekül yapıları, isimlendirilmeleri, özellikleri ve reaksiyonları. Yağlar, proteinler, DNA yapısı, polimerler.

FBP 210 Bilgisayar II

Bilgisayar destekli eğitim ile ilgili temel kavramlar, öğeleri, kuramsal temelleri, yararları ve sınırlılıkları, uygulama yöntemleri, bilgisayar destekli öğretimde kullanılan yaygın formatlar, ders yazılımlarının değerlendirilmesi ve seçimi, uzaktan eğitim uygulamaları, veri tabanı uygulamaları, bilgisayar ve internetin çocuklar/gençler üzerindeki olumsuz etkileri ve önlenmesi.

YDE 102 Yabancı Dil II (İngilizce)

Bu ders, üniversite öğrencilerinin kendi alanlarında yürüttükleri her türlü akademik faaliyette okuma, konuşma, dinleme ve yazma becerilerini belirli bir etkinlikte kullanabilmelerini sağlayacak biçimde tasarlanmıştır. Bu derste öğrencilerin "Yabancı Dil I" dersinde kazandıkları bilgi ve becerilerin bir üst seviyeye çıkartılması hedeflenmelidir. Bu yapılırken ilgi çekici bağlamlar yaratılmasına, dilin işlevliğini artırıcı alıştırmalar yapılmasına, dilin gerçek iletişim becerilerinde kullanılmasına ve bu yolla öğrencilerin dilsel ve iletişimsel yetileri ile yabancı dil yeterliklerinin artırılmasına özen gösterilmelidir.

FBP 216 Fen Bilimleri Programı ve Planlama

Öğretim programının tanımı, program geliştirmenin ilkeleri, program geliştirmede temel yaklaşımlar, program geliştirme süreci, program geliştirmenin program düzenleme ile farkı, ilköğretim fen bilimleri dersi

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.

FBP 214 Bilimsel Araştırma Yöntemleri

Bilim ve temel kavramlar (olgu, bilgi, mutlak, doğru, yanlış, evrensel bilgi v.b.), bilim tarihine ilişkin temel bilgiler, bilimsel araştırmanın yapısı, bilimsel yöntemler ve bu yöntemlere ilişkin farklı görüşler, problem, araştırma modeli, evren ve örneklem, verilerin toplanması ve veri toplama yöntemleri (nicel ve nitel veri toplama teknikleri), verilerin kaydedilmesi, analizi, yorumlanması ve raporlaştırılması

V. YARIYIL

FBP 301 İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi

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, dölleme ve embriyo gelişim süreci, hareket sistemi (iskelet ve kaslar), endokrin sistem, sinir sistemi ve duyu organları.

FBP 303 Fizikte Özel Konular

Yarıiletkenler: Diyot, transistör, güneş pilleri ve kullanım alanları, laserler. Superiletkenler ve kullanım alanları. X-Işınları: Yapısı, kimyasal analizlerde ve kalite kontrolünde kullanılması. İletişim Teknolojisi Araçları: Bilgisayar ve elemanları, tümleşik devreler, fiberoptik, değişik fiziksel sensörler(optik, ısısal, basınçlı, elektriksel, manyetik tabanlı) Tümleşik devreler, Sayısal(digital) sistemler, Nanoteknoloji. Görüntüleme Teknikleri ve Araçları: Ultrason, NMR, Tomografi, Sintilasyon, Elektron ve tarama mikroskopları.

FBP 305 Kimyada Özel Konular

Hava kirliliği (Asit yağmurları, sis kirliliği ve önlenmesi). Sağlığımız ve besinlerimize kimyasal bakış. Dünyamızın entalpi kaynakları. Sera gazları ve önemi. Nehir suyundan içme suyuna. 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 esaslı malzemeler. Yaşam sürecinde kimya, Kimya ışığında çevre ve çevre sorunları, Kimyasal kirlilik, Nükleer Enerji

FBP 317 Özel Öğretim Yöntemleri I

Fen öğretimi, fen öğretiminin temel amaçları, fen okur yazarlığı, kavram öğretimi(kavram yanlışları, 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.

FBP 319 Ölçme ve Değerlendirme

Eğitimde ölçme ve değerlendirmenin yeri ve önemi, ölçme ve değerlendirme ile ilgili temel kavramlar, ölçme araçlarında bulunması istenen nitelikler (güvenirlik, geçerlik, kullanılabilirlik), eğitimde kullanılan ölçme araçları ve özellikleri, geleneksel yaklaşımlara dayalı olan araçlar (yazılı sınavlar, kısa yanıtlı sınavlar, doğru-yanlış tipi testler, çoktan seçmeli testler, eşleştirmeli testler, sözlü yoklamalar, ödevler), öğrenciyi çok yönlü tanımaya dönük araçlar (gözlem, görüşme, performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası, araştırma kağıtları, araştırma projeleri, akran değerlendirme, özdeğerlendirme, tutum ölçekleri), ölçme sonuçları üzerinde yapılan temel istatistiksel işlemler, öğrenme çıktılarına değerlendirme, not verme, alanı ile ilgili ölçme aracı geliştirme

FBP 311 Türk Eğitim Tarihi

Türk eğitim tarihinin, eğitim olgusu açısından önemi. Cumhuriyetten önceki eğitim durumu ve öğretmen yetiştiren kurumlar. Türk Eğitim Devrimi 1: Devrimin tarihsel arka planı, felsefi, düşünsel ve politik temelleri. Türk Eğitim Devrimi 2: Tevhid-i Tedrisat Kanunu: tarihsel temelleri, kapsamı, uygulanışı ve önemi; Türk eğitim sisteminde laikleşme Türk Eğitim Devrimi 3: Karma eğitim ve kızların eğitimi, Yazı Devrimi, millet mektepleri, halk evleri. Türkiye Cumhuriyeti eğitim sisteminin dayandığı temel ilkeler. Köy Enstitüleri, Eğitim Enstitüleri ve Yüksek Öğretmen Okulları. Üniversiteler ve öğretmen yetiştirme. Yakın dönem Türk eğitim alanındaki gelişmeler.

FBP 313 Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları I

Fen eğitiminde laboratuvarın önemi ve amacı: Laboratuvarla öğretimin tarihçesi, laboratuvar çalışmalarının Fen ve Teknoloji programındaki yeri. Bilimsel yöntem ve bilimsel süreç becerileri: deney çeşitleri, deney tasarlama ve geliştirme, bilimsel süreç becerileri ve nasıl kazandırıldıkları. Ölçme ve hata: güvenilirlik, geçerlilik, hata kaynakları, hata hesaplamaları. Deney çalışma yapıları ve deney raporu: çalışma yapıları çeşitleri, çalışma yapılarının hazırlanması, deney tasarlama ve geliştirme. Laboratuvarında ölçme ve değerlendirme: değerlendirme yöntemleri ve araçları. Fen ve Teknoloji Öğretim Programı kapsamında fizik, kimya, biyoloji konularında kapalı uçludan açık uçlu doğru çeşitli deneyler.

GK Seçmeli I (Disiplinler arası Fen Eğitimi)

21.Y.Yıl becerileri ve Fen- Teknoloji- Mühendislik. Disiplinlerin Entegrasyonuna yönelik modeller. STEM eğitim yaklaşımı. Teknoloji ve mühendisliğin fen eğitimine dahil edilmesine yönelik tarihsel çabalar. K-12 Mühendislik eğitimi. Mühendislik tasarım süreci. tasarım temelli fen Eğitimi

GK Seçmeli I (Medya Okur Yazarlığı)

Bu ders kapsamında öğretmen adaylarının medyayı farklı açılardan okumalarını ve yaşadıkları çevreye daha duyarlı, ülkelerinin problemlerini bilen ve medyada gördüklerini yorumlayabilen, toplumsal yaşama daha aktif ve yapıcı şekilde katılan bilinçli bir medya okuryazarı olmalarını sağlamak amaçlanmıştır

VI. YARIYIL

FBP 302 Genetik ve Biyoteknoloji

Genetik biyoteknolojinin tanımı, alanları, önemi, yaşantımıza etkisi ve tarihsel gelişimine kısa bir bakış. Modern Genetik Biliminin Doğuşu: Mendel kuramları, çaprazlamalar, mendel kuramından sapmalar. Sitoloplazmik kalıtım. Doğal seleksiyon, adaptasyon, mutasyonlar. Moleküler Biyoloji. Gen Teknolojisi: Moleküler genetik. İnsan genetiği ve genetik hastalıklar. Gen mühendisliğinin topluma bilime ve teknolojiye sağladığı olanaklar. Biyoteknolojinin Temel Prensipleri: Mikroorganizma metabolizması, bitki-hayvan hücre kültürleri, fermentasyon ve fermentasyon teknolojisi, biyoteknolojide temel işlemler. Biyoteknolojik Uygulamalar: Mikrobiyal biyokütle üretimi (ekmek mayası, tek hücre proteini), primer metabolitlerin üretimi (sitrik asit, fumarik asit, asetik asit, aminoasit, vitamin), mayalanmalar (alkol mayalanması, laktik asit üretimi, bütirik asit, bütanol, aseton), sekonder metabolit üretimi (antibiyotik), enzim üretimi, gen biyoteknolojisi, çevre biyoteknolojisi.

FBP 304 Bilimin Doğası ve Bilim Tarihi

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.

FBP 306 Çevre Bilimi

Çevre kavramı: Çevre biliminin tarihsel gelişimi. İnsanlar ve Çevre, nüfus ve çevre, bölgesel ve Yerel Çevre Sorunları: Su, Toprak, Hava, Radyoaktif kirlilik ve diğer kirlilik kaynakları. Biyolojik çeşitlilik ve Türkiye'deki durum: Flora ve Fauna. Türkiyedeki endemik hayvan ve bitki türleri, Tehlike altındaki canlı türleri. Çevre ile ilgili kuruluşlar ve etkinlikleri, çevre eğitimi, sürdürülebilir kalkınma.

FBP 308 Yer Bilimi

Jeolojinin tanımı ve konusu. Yerküre ile ilgili genel bilgiler: yer yuvarının şekli ve boyutları, yer yuvarının hareketleri, yerin geosferleri, yeriçi ısısı, yerçekimi ve izostazi, yer yuvarının yaşı. Yer kabuğunu oluşturan maddeler: Mineraller, tanım ve özellikleri. Kayaç yapan önemli mineraller: Kayaçlar, tanım ve genel bilgiler, mağmatik kayaçlar, metamorfizma ve metamorfik kayaçlar, tortul kayaçlar, çözülme ve toprak, çözülme türleri, toprak oluşum koşulları ve çeşitleri. Elektronik hareketler: Orojenik hareketler, epirojenik hareketler, faylar, volkanizma, depremler. Stratigrafi: genel prensipler, jeolojik zamanlar.

FBP 310 Topluma Hizmet Uygulamaları

Topluma hizmet uygulamalarının önemi, toplumun güncel sorunlarını belirleme ve çözüm üretmeye yönelik projeler hazırlama, panel, konferans, kongre, sempozyum gibi bilimsel etkinliklere izleyici, konuşmacı yada düzenleyici olarak katılma, sosyal sorumluluk çerçevesinde çeşitli projelerde gönüllü olarak yer alma, topluma hizmet çalışmalarının okullarda uygulanmasına yönelik temel bilgi ve becerilerin kazanılması.

FBP 314 Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları II

Basit ve ucuz malzemeyle yapılan deneyler: fizik, kimya ve biyoloji basit malzeme örnekleri. Bilgisayar destekli laboratuvar çalışmaları: laboratuvarında bilgisayarın yeri ve nasıl kullanılacağı. Fen laboratuvarında güvenlik: fizik, kimya ve biyoloji deneylerinde güvenlik. Grup çalışmaları: fen ve teknoloji programından faydalanılarak deney tasarlama, sınıfta sunma.

FBP 318 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).

VII. YARIYIL

FBP 401 Biyolojide Özel Konular

Genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO). Kök hücre teknolojisi. Organ nakilleri ve organ bağışının önemi. Biyolojinin toplum bilim ve teknoloji açısından önemi. İlaçların ve kozmetik ürünlerin geliştirilme süreçleri ve doğa üzerindeki etkileri. Çevreye zarar veren maddelerin ortadan kaldırılmasında mikroorganizmaların kullanılması. Hazır gıdalar, hazırlanma süreçleri ve tehlikeleri. Kimyasal maddeler (ilaçlar, boyalar, deterjanlar) ve biyolojik etkileri. Yakın çevremizdeki organizmalar (tek hücreliler, ev akarları, böcekler) ve sağlığa etkileri. Biyolojik sensörler. Genetik kopyalama. Biyolojide nanoteknolojinin kullanımı. Biyoinformatik.

FBP 403 Evrim

Evrimin Tanımı: Evrim kavramının gelişimi. Evrimi destekleyen kanıtlar. Darwin'in Evrim Teorisi ve Yeni Sentez Teorisi. Anorganik evrim. Bitki ve hayvanların evrimi: Adaptasyon, Varyasyon, Varyasyonun kaynakları: Mutasyon, Rekombinasyon, Göç, Genetik varyasyonun saptanması: Çaprazlama deneyleri, Suni seleksiyon, Doğal seleksiyon, Habitat, Mevsimsel-Etolojik-Mekanik-Fizyolojik İzolasyon (Gametik Mortalite) Mekanizmaları. Postzigotik İzolasyon Mekanizmaları : Zigotik Mortalite, Melez Yaşamazlığı, Melez Kısırlılığı, F Yaşamazlığı ve Sterilitesi. Tür Oluşum Yolları: Filetik Evrim, Sekonder Türleşme, Primen Türleşme. Primen Türleşme Yolları. Allopatrik Türleşme, Simpatrik Türleşme, Parapatik Türleşme. İnsanın evrimi.

Bu konuların günlük yaşamdan örneklerle zenginleştirilmesi ve 4. – 8. sınıflarda uygulanan Fen ve Teknoloji Öğretim Programı ile ilişkilendirilmesi.

FBP 415 Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı

Öğretim Teknolojisi ile ilgili kavramlar, çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, öğretim teknolojilerinin öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı, okulun ya da sınıfın teknoloji ihtiyaçlarının belirlenmesi, uygun teknoloji planlamasının yapılması ve yürütülmesi, öğretim teknolojileri yoluyla iki ve üç boyutlu materyaller geliştirilmesi öğretim gereçlerinin geliştirilmesi (çalışma yaprakları, etkinlik tasarlama, tepegöz saydamları, slaytlar, görsel medya (VCD, DVD) gereçleri, bilgisayar temelli gereçler), eğitim yazılımlarının incelenmesi, çeşitli nitelikteki öğretim gereçlerinin değerlendirilmesi, İnternet ve uzaktan eğitim, görsel tasarım ilkeleri, öğretim materyallerinin etkinlik durumuna ilişkin araştırmalar, Türkiye'de ve dünyada öğretim teknolojilerinin kullanım durumu.

FBP 407 Özel Eğitim

Özel eğitimin tanımı, özel eğitimle ilgili temel ilkeler, engelliliği oluşturan nedenler, erken tanı ve tedavinin önemi, engele bakışla ilgili tarihsel yaklaşım, zihinsel engelli, işitme engelli, görme engelli, bedensel engelli, dil ve iletişim bozukluğu olan, süregelen hastalığı olan, özel öğrenme güçlüğü gösteren, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan, otistik ve üstün yetenekli çocukların özellikleri ve eğitimleri, farklı gelişen çocukların oyun yoluyla eğitimi, özel eğitime muhtaç çocukların ailelerinde gözlenen tepkiler, ülkemizde özel eğitimin durumu, bu amaçla kurulmuş kurum ve kuruluşlar.

FBP 409 Okul Deneyimi

Öğretmenin ve bir öğrencinin okuldaki bir gününü gözleme, öğretmenin bir dersi işlerken dersi nasıl düzenlediğini, dersi hangi aşamalara böldüğünü, öğretim yöntem ve tekniklerini nasıl uyguladığını, derste ne tür etkinliklerden yararlandığını, dersin yönetimi için ve sınıfın kontrolü için öğretmenin neler yaptığını, öğretmenin dersi nasıl bitirdiğini ve öğrenci çalışmalarını nasıl değerlendirdiğini gözleme, okulun örgüt yapısını, okul müdürünün görevini nasıl yaptığını ve okulun içinde yer aldığı toplumla ilişkilerini inceleme, okul deneyimi çalışmalarını yansıtan portfolyo hazırlama.

FBP 411 Rehberlik

Temel kavramlar, öğrenci kişilik hizmetleri, psikolojik danışma ve rehberliğin bu hizmetler içerisindeki yeri, rehberliğin ilkeleri, gelişimi, psikolojik danışma ve rehberliğin çeşitleri, servisler (hizmetler), teknikler, örgüt ve personel, alandaki yeni gelişmeler, öğrenciyi tanıma teknikleri, rehber-öğretmen işbirliği, öğretmenin yapacağı rehberlik görevleri.

FBP 413 Sınıf Yönetimi

Sınıf yönetimi ile ilgili temel kavramlar, sınıf içi iletişim ve etkileşim, sınıf yönetiminin tanımı, sınıf yönetimi kavramının sınıfta disiplini sağlamadan farklı yanları ve özellikleri, sınıf ortamını etkileyen sınıf içi ve sınıf dışı etkenler, sınıf yönetimi modelleri, sınıfta kurallar geliştirme ve uygulama, sınıfı fiziksel olarak düzenleme, sınıfta istenmeyen davranışların yönetimi, sınıfta zamanın yönetimi, sınıf organizasyonu, öğrenmeye uygun olumlu bir sınıf ortamı oluşturma (örnekler ve öneriler).

VIII. YARIYIL

FBP 402 Astronomi

Kepler Yasaları ve Güneş sisteminin yapısı: Gezegenler ve özellikleri, uydular. Evrenin Genel Yapısı: Gökadalar, yıldızların oluşumu, kırmızı devler, nötron yıldızları, beyaz cüceler, karadelikler.

FBP 418 Öğretmenlik Uygulaması

Her hafta bir günlük plan hazırlama, hazırlanan planı uygulama, uygulamanın okuldaki öğretmen, öğretim elemanı ve uygulama öğrencisi tarafından değerlendirilmesi, değerlendirmeler doğrultusunda düzeltmelerin yapılması ve tekrar uygulama yapılması, portfolyo hazırlama.

FBP 420 Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi

Türk eğitim sisteminin amaçları ve temel ilkeleri, eğitimle ilgili yasal düzenlemeler, Türk eğitim sisteminin yapısı, yönetim kuramları ve süreçleri, okul örgütü ve yönetimi, okul yönetiminde personel, öğrenci, öğretim ve işletmecilikle ilgili işler, okula toplumsal katılım.

FBP 434 A Seçmeli I (Fen Eğitiminde Fizik)

Birimler ve ölçü sistemleri. Temel mekanik kavramları. Hareket ve hareket türleri. Enerji ve iş kavramları. Termodinamik. Akışkanlar mekaniği. Elektrik ve yük kavramları. Maddenin elektriksel ve manyetik özellikleri. Işığın doğası ve madde ile etkileşimi. Optik aygıtlar. Modern fiziğe yön veren deneyler ve klasik fizik-modern fizik ayrımı. Atomun yapısı ve atomaltı parçacıklar. Laserler. Üstün iletkenler. Çekirdek fiziği.

FBP 436 A Seçmeli I (Fen Eğitiminde Kimya)

Laboratuvarda uygulanan temel işlemler, kimyasal analiz basamakları ve numune alma, çözeltiler ve kolligatif özellikleri, çözelti derişimleri, asit-baz, titrasyon ve tampon çözeltiler, kimyasal tepkimelerde hız ve denge, çözünürlük ve kompleks iyon dengeleri, termokimya, hidrokarbonlar, heteroatomlu bileşikler, makromineraller ve biyoelementler (eserelementler)dir.

FBP438 A Seçmeli I (Fen Eğitiminde Biyoloji)

Hücre doku organlar organ sistemleri, besin maddeleri ve içerikleri, canlıların sınıflandırılması, bitkiler ve hayvanlar alemi hakkındaki son yenilikler ve güncel olaylar, farklı hastalıklardaki genetik yaklaşımlar, yaşlanma ve fizyolojisi, kromozomlar ve gen teknolojisi, kök hücre tedavisindeki son yenilikler, endokrin sistem ve endokrin sistemle ilgili hastalıklar, biyolojide nanoteknoloji, genetik kopyalama, protein sentezi.

FBP 440 A Seçmeli I (Günlük Yaşam ve Fizik)

Işığın doğası ve madde ile etkileşimi. Optik aygıtlar. Modern fiziğe yön veren deneyler ve klasik fizik-modern fizik ayrımı. Atomun yapısı ve atomaltı parçacıklar. Laserler. Üstün iletkenler. Çekirdek fiziği.

FBP 442 A Seçmeli I (Günlük Yaşam ve Kimya)

Madde ve özellikleri, atom ve yapısı, periyodik cetvel, bileşikler, bağıl atom kütlesi ve mol kavramı, sitokiyometri, kimyasal tepkimeler ve hesaplamalar, Bağlar, türler arası etkileşimler, gazlar, gazların yereldiği reaksiyonlarda sitokiyometri, çözeltiler, elektrokimya, çekirdek kimyası ve redoks tepkimeleridir.

FBP 444 A Seçmeli I (Günlük Yaşam ve Biyoloji)

Çevre biliminin tarihsel gelişimi, İnsanlar ve çevre, Nüfus ve çevre, Bölgesel ve yerel çevre sorunları ve günümüze gelişi: Artan enerji talebi ve beraberinde getirdiği sorunlar, sürdürülebilir enerji kaynaklarındaki son gelişmeler. Anatomi ,fizyoloji ve histoloji bilimindeki gelişmeler ve yenilikler, günümüzdeki endokrin sistem hastalıklarının tedavisi ve güncel gelişmeler. Evrim Teorisindeki önemli kavramlar ve günümüzdeki Evrim anlayışı. Evrim bilimindeki son gelişmeler.

FBP 416 GK seçmeli II (Fen Bilimleri ve Toplum)

Modern Toplum ve Bilimsel Okryazarlık, Bilimsel Okuryazarlık ve alt boyutları, Fen –teknoloji-toplum ilişkileri,modern toplum ve Sosya-Bilimsel konular,demokrasi ve sosyo-bilimsel konular, sosyo bilimsel araştırma projesi.

FBP 446 GK Seçmeli İ II (Fen Eğitiminde Özel Konular)

Fen okuryazarlığı, Fen bilimleri programı, bilimin doğası, bilimsel süreç becerileri, bilimsel modeller ve modelleme, pedagojik alan bilgisi, öz-yeterlilik

