

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ**  
**GAZİ EĞİTİM FAKÜLTESİ**  
**MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ BÖLÜMÜ**  
**FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI**  
**2018 YILI LİSANS PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ**

BİRİNCİ SINIF						
1 YARIYIL DERSLERİ						
DERS KODU	A.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS
TAR103	GK	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1	2	0	2	3
TD103	GK	Türk Dili 1	3	0	3	5
YAD103	GK	Yabancı Dil 1 (İngilizce)	2	0	2	3
YAD103	GK	Yabancı Dil 1 (Almanca)	2	0	2	3
YAD103	GK	Yabancı Dil 1 (Fransızca)	2	0	2	3
BİL101	GK	Bilişim Teknolojileri	3	0	3	5
EB101	MB	Eğitime Giriş	2	0	2	3
EB104	MB	Eğitim Felsefesi	2	0	2	3
FBÖ101	A	Fizik 1	2	2	3	3
FBÖ103	A	Kimya 1	2	2	3	3
FBÖ105	A	Genel Matematik 1	2	0	2	2
<b>TOPLAM</b>			<b>20</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>30</b>
2 YARIYIL DERSLERİ						
DERS KODU	A.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS
TAR104	GK	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2	2	0	2	3
TD104	GK	Türk Dili 2	3	0	3	5
YAD104	GK	Yabancı Dil 2 (İngilizce)	2	0	2	3
YAD104	GK	Yabancı Dil 2 (Almanca)	2	0	2	3
YAD104	GK	Yabancı Dil 2 (Fransızca)	2	0	2	3
EB102	MB	Eğitim Psikolojisi	2	0	2	3
EB103	MB	Eğitim Sosyolojisi	2	0	2	3
FBÖ102	A	Fizik 2	2	2	3	3
FBÖ104	A	Kimya 2	2	2	3	3
FBÖ106	A	Biyoloji 1	2	2	3	4
FBÖ108	A	Genel Matematik 2	2	0	2	3
<b>TOPLAM</b>			<b>19</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>30</b>
İKİNCİ SINIF						
3 YARIYIL DERSLERİ						
DERS KODU	A.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS
EB106	MB	Öğretim İlke ve Yöntemleri	2	0	2	3
EB108	MB	Eğitimde Araştırma Yöntemleri	2	0	2	3
FBÖ201	A	Fen Öğrenme ve Öğretim Yaklaşımları	2	0	2	3

FBÖ203	A	Biyoloji 2	2	2	3	4
FBÖ205	A	Fizik 3	2	2	3	3
FBÖ207	A	Kimya 3	2	2	3	3
EBS....	MB	MB. Seçmeli 1 ( )	2	0	2	4
GKS...	GK	GK. Seçmeli 1 ( )	2	0	2	3
FBÖ209	A	A. Seçmeli 1 (Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri)	2	0	2	4
FBÖ211	A	A. Seçmeli 1 (Fen ve Teknoloji Kaynaklı Sorunlar)	2	0	2	4
Bu yarıyıda 1 MB + 1 A + 1 GK = 3 seçmeli ders alınacak TOPLAM			18	6	21	30
<b>4 YARIYIL DERSLERİ</b>						
DERS KODU	A.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS
EB105	MB	Türk Eğitim Tarihi	2	0	2	3
EB107	MB	Öğretim Teknolojileri	2	0	2	3
THU202	GK	Topluma Hizmet Uygulamaları	1	2	2	3
FBÖ202	A	Fen Öğretim Programları	2	0	2	3
FBÖ204	A	Biyoloji 3	2	2	3	4
FBÖ206	A	Yer Bilimi	2	0	2	3
EBS...	MB	MB. Seçmeli 2 ( )	2	0	2	4
GKS...	GK	GK. Seçmeli 2 ( )	2	0	2	3
FBÖ208	A	A. Seçmeli 2 (Bilimin Teknolojideki Uygulamaları)	2	0	2	4
FBÖ210	A	A. Seçmeli 2 (Kimyasal Atıklar ve Çevre Kirliliği)	2	0	2	4
Bu yarıyıda 1 MB + 1 A + 1 GK = 3 seçmeli ders alınacak TOPLAM			17	4	19	30
<b>ÜÇÜNCÜ SINIF</b>						
<b>5 YARIYIL DERSLERİ</b>						
DERS KODU	A.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS
EB109	MB	Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi	2	0	2	3
EB110	MB	Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme	2	0	2	3
FBÖ301	A	Fen Öğretimi 1	3	0	3	6
FBÖ303	A	Fen Öğretimi Laboratuvar Uygulamaları 1	1	2	2	4
FBÖ305	A	Astronomi	2	0	2	3
EBS...	MB	MB. Seçmeli 3 ( )	2	0	2	4
GKS...	GK	GK. Seçmeli 3 ( )	2	0	2	3
FBÖ307	A	A. Seçmeli 3 (Yenilenebilir Enerji Kaynakları)	2	0	2	4
Bu yarıyıda 1 MB + 1 A + 1 GK = 3 seçmeli ders alınacak TOPLAM			16	2	17	30
<b>6 YARIYIL DERSLERİ</b>						
DERS KODU	A.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS
EB111	MB	Eğitimde Ahlak ve Etik	2	0	2	3
EB112	MB	Sınıf Yönetimi	2	0	2	3
FBÖ302	A	Fen Öğretimi 2	3	0	3	6

FBÖ304	A	Fen Öğretimi Laboratuvar Uygulamaları 2	1	2	2	4
FBÖ306	A	Bilimsel Muhakeme Becerileri	2	0	2	3
EBS...	MB	MB. Seçmeli 4 ( )	2	0	2	4
GKS...	GK	GK. Seçmeli 4 ( )	2	0	2	3
FBÖ308	A	A. Seçmeli 4 (Fen Öğretiminde Materyal Tasarımı)	2	0	2	4
Bu yarıyıda 1 MB + 1 A + 1 GK = 3 seçmeli ders alınacak TOPLAM			16	2	17	30
<b>DÖRDÜNCÜ SINIF</b>						
<b>7 YARIYIL DERSLERİ</b>						
DERS KODU	A.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS
FBÖ401	MB	Öğretmenlik Uygulaması 1	2	6	5	12
EB113	MB	Okullarda Rehberlik	2	0	2	3
FBÖ403	A	Disiplinlerarası Fen Öğretimi	2	0	2	4
FBÖ405	A	Çevre Eğitimi	2	0	2	3
EBS...	MB	MB. Seçmeli 5 ( )	2	0	2	4
FBÖ407	A	A. Seçmeli 5 (İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi)	2	0	2	4
FBÖ409	A	A. Seçmeli 5 (Sınıf İçi Öğrenmelerin Değerlendirilmesi)	2	0	2	4
Bu yarıyıda 1 MB + 1 A = 2 seçmeli ders alınacak TOPLAM			12	6	15	30
<b>8 YARIYIL DERSLERİ</b>						
DERS KODU	A.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS
FBÖ402	MB	Öğretmenlik Uygulaması 2	2	6	5	12
EB114	MB	Özel Eğitim ve Kaynaştırma	2	0	2	3
FBÖ404	A	Fen Öğretiminde Okul Dışı Öğrenme Ortamları	2	0	2	4
FBÖ406	A	Bilimin Doğası ve Öğretimi	2	0	2	3
EBS...	MB	MB. Seçmeli 6 ( )	2	0	2	4
FBÖ408	A	A. Seçmeli 6 (Fen Bilgisi Öğretiminde Kavram Yanılgıları)	2	0	2	4
FBÖ410	A	A. Seçmeli 6 (Fen Bilgisi Ders Kitabı İncelemesi)	2	0	2	4
Bu yarıyıda 1 MB + 1 A = 2 seçmeli ders alınacak TOPLAM			12	6	15	30
<b>Öğrenci Mezuniyet için 4 Adet Genel Kültür, 6 Adet Meslek Bilgisi, 6 Adet Alan Seçmeli Dersi Olmak Üzere Toplam 16 Adet Seçmeli Ders Almak Zorundadır.</b>						
<b>FAKÜLTE ORTAK SEÇMELİ GENEL KÜLTÜR (GK) DERSLERİ</b>						
D.KODU	A.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS
GKS101	GK	Bağımlılık ve Bağımlılıkla Mücadele	2	0	2	3
GKS102	GK	Beslenme ve Sağlık	2	0	2	3
GKS103	GK	Bilim Tarihi ve Felsefesi	2	0	2	3
GKS104	GK	Ekonomi ve Girişimcilik	2	0	2	3
GKS105	GK	İnsan Hakları ve Demokrasi Eğitimi	2	0	2	3

GKS106	GK	İnsan İlişkileri ve İletişim	2	0	2	3
GKS107	GK	Kariyer Planlama ve Geliştirme	2	0	2	3
GKS108	GK	Bilim ve Araştırma Etiği	2	0	2	3
GKS109	GK	Geleneksel Türk El Sanatları	2	0	2	3
GKS110	GK	Kültür ve Dil	2	0	2	3
GKS111	GK	Medya Okuryazarlığı	2	0	2	3
GKS112	GK	Mesleki İngilizce	2	0	2	3
GKS113	GK	Sanat ve Estetik	2	0	2	3
GKS114	GK	Türk Halk Oyunları	2	0	2	3
GKS115	GK	Türk İşaret Dili	2	0	2	3
GKS116	GK	Türk Kültür Coğrafyası	2	0	2	3
GKS117	GK	Türk Musikisi	2	0	2	3
GKS118	GK	Türk Sanatı Tarihi	2	0	2	3
		<b>FAKÜLTE ORTAK SEÇMELİ MESLEK BİLGİSİ (MB) DERSLERİ</b>				
<b>D.KODU</b>	<b>A.KODU</b>	<b>DERSİN ADI</b>	<b>T</b>	<b>U</b>	<b>K</b>	<b>AKTS</b>
EBS101	MB	Açık ve Uzaktan Öğrenme	2	0	2	4
EBS102	MB	Çocuk Psikolojisi	2	0	2	4
EBS103	MB	Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu	2	0	2	4
EBS104	MB	Eğitim Hukuku	2	0	2	4
EBS105	MB	Eğitim Antropolojisi	2	0	2	4
EBS106	MB	Eğitim Tarihi	2	0	2	4
EBS107	MB	Eğitimde Drama	2	0	2	4
EBS108	MB	Eğitimde Program Dışı Etkinlikler	2	0	2	4
EBS109	MB	Eğitimde Program Geliştirme	2	0	2	4
EBS110	MB	Eğitimde Proje Hazırlama	2	0	2	4
EBS111	MB	Eleştirel ve Analitik Düşünme	2	0	2	4
EBS112	MB	Hastanada Yatan Çocukların Eğitimi	2	0	2	4
EBS113	MB	Kapsayıcı Eğitim	2	0	2	4
EBS114	MB	Karakter ve Değer Eğitimi	2	0	2	4
EBS115	MB	Karşılaştırmalı Eğitim	2	0	2	4
EBS116	MB	Mikro Öğrenme	2	0	2	4
EBS117	MB	Müze Eğitimi	2	0	2	4
EBS118	MB	Okul Dışı Öğrenme Ortamları	2	0	2	4
EBS119	MB	Öğrenme Güçlüğü	2	0	2	4
EBS120	MB	Öğretimi Breyselleştirme ve Uyarlama	2	0	2	4
EBS121	MB	Sürdürülebilir Kalkınma Eğitim	2	0	2	4
EBS122	MB	Yetişkin Eğitimi ve Hayat Boyu Öğrenme	2	0	2	4

## Ders İçerikleri

### 1. SINIF 1. YARIYIL

**Ders Kodu:** TAR103

**Dersin Adı:** Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Osmanlı Devleti'nin yıkılışını hazırlayan iç ve dış sebepler; XIX. Yüzyılda Osmanlı Devleti'nde yenilik hareketleri; Osmanlı Devleti'nin son dönemindeki fikir akımları; XX. Yüzyılın başında Osmanlı Devleti'nin siyasi ve askeri durumu; I. Dünya Savaşı ve Ermeni meselesi; Anadolu'nun işgali ve tepkiler; Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a çıkışı ve faaliyetleri; kongreler dönemi ve teşkilatlanma; son Osmanlı Mebuslar Meclisi'nin açılışı ve Misak-ı Millî'nin kabulü; Millî Mücadele'ye hazırlık ve bu hazırlığın maddi ve manevi temeller; TBMM'nin açılışı ve faaliyetleri; Sevr Antlaşması; Güney ve Doğu cephelerindeki mücadeleler; düzenli ordunun kuruluşu, Yunan taarruzu ve Batı cephesindeki savaşlar, Mudanya Mütarekesi'nin imzalanması, Lozan Konferansı'nın toplanması ve Barış Antlaşması'nın imzalanması.

**Ders Kodu:** TD103

**Dersin Adı:** Türk Dili 1

**Kredisi:** T: 3 U: 0 K: 3 AKTS: 5

**Dersin İçeriği:** Yazı dili ve özellikleri; yazım ve noktalama; yazılı ve sözlü anlatımın özellikleri; paragraf oluşturma ve paragraf türleri (giriş, gelişme, sonuç paragrafları); düşünceyi geliştirme yolları (açıklama, tartışma, öyküleme, betimleme; tanımlama, örneklendirme, tanık gösterme, karşılaştırma vb. uygulamaları); metin yapısı (metnin yapısal özellikleri, giriş-gelişme-sonuç bölümleri); metinsellik özellikleri (bağlaşıklık, tutarlılık; amaçlılık, kabul edilebilirlik, durumsallık, bilgisellik, metinlerarasılık);metin yazma (taslak oluşturma, yazma, düzeltme ve paylaşma); bilgilendirici-açıklayıcı metin yazma; öyküleyici metin yazma; betimleyici metin yazma; tartışmacı ve ikna edici metin yazma.

**Ders Kodu:** YAD103

**Dersin Adı:** Yabancı Dil 1

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Şimdiki zaman; geniş zaman; bu zamanlarda sözel, okuma, yazma ve dinleme becerileri; sözel beceriler (kendini tanıtmak, bir şeyi/yeri tarif edebilme, yol tarifi verebilme, kişisel bilgilere yönelik soru ve cevap kalıpları); okuma becerileri (lokantada, otobüs-tren vb. ulaşım araçlarında, alış-veriş yerlerinde liste/etiket okuma, soru sorma vb.); yazma becerileri (kısa mesaj yazma, poster içeriği yazma, form doldurma); dinleme becerileri (yol tarifi, yer/kişisi tarifi vb.).

**Ders Kodu:** BİL101

**Dersin Adı:** Bilişim Teknolojileri

**Kredisi:** T: 3 U: 0 K: 3 AKTS: 5

**Dersin İçeriği:** Bilişim teknolojileri ve bilgi-işlemsel düşünme; problem çözme kavramları ve yaklaşımları; algoritma ve akış şemaları; bilgisayar sistemleri; yazılım ve donanımla ilgili temel kavramlar; işletim sistemlerinin temelleri, güncel işletim sistemleri; dosya yönetimi; yardımcı programlar (üçüncü parti yazılımlar); kelime işlem programları; hesaplama/tablo/grafik programları; sunu programları; masaüstü yayıncılık; veri tabanı yönetim sistemleri; web tasarımı; eğitimde internet kullanımı; iletişim ve işbirliği teknolojileri; güvenli internet kullanımı; bilişim etiği ve telif hakları; bilgisayar ve internetin çocuklar/gençler üzerindeki etkileri.

**Ders Kodu:** EB101

**Dersin Adı:** Eğitime Giriş

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Eğitim ve öğretimle ilgili temel kavramlar; eğitimin amaçları ve işlevleri; eğitimin diğer alanlarla ve bilimlerle ilişkisi; eğitimin hukuki, sosyal, kültürel, tarihî, politik, ekonomik, felsefi ve psikolojik temelleri; eğitim bilimlerinde yöntem; bir eğitim ve öğrenme ortamı olarak okul ve sınıf;öğretmenlik mesleği ve öğretmen yetiştirmede güncel gelişmeler; yirmi birinci yüzyılda eğitimle ilgiliyönelimler.

**Ders Kodu:** EB104

**Dersin Adı:** Eğitim Felsefesi

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Felsefenin temel konuları ve sorun alanları; varlık, bilgi, ahlak/değerler felsefesi ve eğitim; temel felsefi akımlar (idealizm, realizm, natüralizm, ampirizm, rasyonalizm, pragmatizm, varoluşçuluk, analitik felsefe) ve eğitim; eğitim felsefesi ve eğitim akımları: Daimicilik, esasicilik, ilerlemecilik, varoluşçu eğitim, eleştirel/radikal eğitim; İslam dünyasında ve Batıda bazı felsefecilerin (Platon, Aristoteles, Socrates, J. Dewey, İbn-i Sina, Farabi, J. J. Rousseau vd.) eğitim görüşleri; insan doğası, bireysel farklılıklar ve eğitim; bazı siyasi ve ekonomik ideolojiler açısından eğitim; Türkiye’de modernleşme sürecinde etkili olan düşünce akımları ve eğitim; Türk eğitim sisteminin felsefi temelleri.

**Ders Kodu:** FBÖ101

**Dersin Adı:** Fizik 1

**Kredisi:** T: 2 U: 2 K: 3 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Fiziğin anlamı, alanları, önemi, tarihsel gelişimi; SI birim sistemi, boyut analizi, vektörler; hareketin anlamı ve değişkenleri; bir ve iki boyutlu uzayda hareket örnekleri; görelî hız; Newton’un yasalarıve uygulamaları; evrensel kütle çekim; sürtünme kuvveti; iş, güç, mekanik enerji çeşitleri; basit

makinelere; korunumlu ve korunumsuz kuvvet sistemlerinde enerji; itme, çizgisel momentum, kütle merkezi, bir ve ikiboyutlu uzayda etkileşme; katı cisimlerde denge; dönme ve yuvarlanma hareketinin kinematiği ve dinamiği, enerjisi ve açısal momentum; basınç; kaldırma kuvveti; basit harmonik hareket, sönümlü ve zorlanmış salınımlar, rezonans ve bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler.

**Ders Kodu:** FBÖ103

**Dersin Adı:** Kimya 1

**Kredisi:** T: 2 U: 2 K: 3 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Kimyanın tarihsel gelişimi, (önemi, alanları, yaşantımıza etkisi; maddenin sınıflandırılması ve özellikleri); kimyasal tepkimeler ve stokiyometri (bilimsel yöntemler, anlamlı sayılar, kimyasal tepkimeler ve denklemler, atomun kütlesi, mol kavramı, avogadro sayısı); atom ve atomun elektron yapısı (atom çekirdeği, atom kuramları, elektron yapısı); periyodik çizelge (elementlerin sınıflandırılması, periyodik özellikler); metaller (alkali metaller, toprak alkali metaller, baş grup elementleri; ametaller: soy gazlar, halojenler); kimyasal bileşikler (bileşik çeşitleri, bileşiklerin formüllendirilmesi ve adlandırılması, mol kavramı); asitler ve bazlar (arhenius asit-baz tanımı, brönsted-lowry asit-baz tanımı, lewis asitbaz tanımı, kuvvetli-zayıf asit-bazlar tanımı); kimyasal bağlar (temel kavramlar, kimyasal bağ, iyonik bağlanma, kovalent bağlanma, bağ enerjisi, molekül geometrileri); değerlik bağ kuramı (hibritleşme, ve molekül geometrisi); moleküller arası etkileşimler (sıvılar, katılar, gazlar); çözeltilerin fiziksel özellikleri ve ayırma (kimyasalları çeşitli yollarla ayırma yöntemleri, saflaştırma yöntemleri) ve bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler.

**Ders Kodu:** FBÖ105

**Dersin Adı:** Genel Matematik 1

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 2

**Dersin İçeriği:** Sayılar; bağıntılar; birinci ve ikinci derece denklem çözümleri; fonksiyon tanımı ve özellikleri; trigonometrik, üstel ve logaritmik fonksiyonlar; limit, fonksiyonlarda limit, limitte belirsizlik durumları, süreklilik özellikleri ve türleri.

## 2. YARIYIL

**Ders Kodu:** TAR104

**Dersin Adı:** Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Siyasi alanda yapılan inkılaplar (Saltanatın kaldırılması, Cumhuriyet'in ilanı, Halifeliğin kaldırılması vb); sosyal alanda yapılan inkılaplar (Şapka inkılabı, Tekke ve zaviyelerin kapatılması, Takvim, Saat ve Soyadı Kanunu ); eğitim ve kültür alanında gerçekleştirilen inkılaplar (Tevhid-i Tedrisat Kanunu, Harf inkılabı, Türk Tarih ve Dil inkılabı); hukuk alanında yapılan inkılaplar; Atatürk dönemi çok partili hayata geçiş denemeleri ve tepkiler (Terakkiperver Cumhuriyet Fırka'nın kuruluşu ve kapatılması, Şeyh Said isyanı ve Atatürk'e suikast girişimi); Atatürk

dönemi çok partili siyasal hayata geçiş denemeleri (Serbest Cumhuriyet Fırkası'nın kuruluşu, kapatılması ve Menemen Olayı); Cumhuriyet döneminde Türkiye'nin ekonomik kaynakları ve politikası (İzmir İktisat Kongresi); Atatürk dönemi Türk dış politikası (Nüfus Mübadelesi, Milletler Cemiyeti'ne üyelik, Balkan Antantı ve Sadabat Paktı); Atatürk dönemi Türk dış politikası (Montrö Boğazlar Sözleşmesi, Hatay'ın Anavatan'a katılması, Türkiye'nin diğer ülkelerle olan ikili münasebetleri); Atatürk düşüncesisteminin tanımı, kapsamı ve Atatürk ilkeleri; Atatürk'ten sonra Türkiye, Demokrat Parti'nin iktidar yılları, 1960 ve 1970'li yıllarda Türkiye, 1960 sonrası Türkiye'nin dış politikası.

**Ders Kodu:** TD104

**Dersin Adı:** Türk Dili 2

**Kredisi:** T: 3 U: 0 K: 3 AKTS: 5

**Dersin İçeriği:** Akademik dil ve yazının özellikleri; akademik yazılarda tanım, kavram ve terimlerden yararlanma; nesnel ve öznel anlatım; akademik metinlerin yapısı ve türleri (makale, rapor ve bilimsel özet vb.); iddia, önerme yazma (bir düşünceyi doğrulama, savunma ya da karşı çıkma); bilimsel raporların ve makalelerin biçimsel özellikleri; rapor yazmanın basamakları; açıklama, tartışma, metinler arası ilişki kurma, kaynak gösterme (atıf yapma ve dipnot gösterme, kaynakça oluşturma); başlık yazma, özetleme, anahtar kelime yazma; bilimsel yazılarda dikkat edilecek etik ilkeler; akademik metin yazma uygulamaları.

**Ders Kodu:** YAD104

**Dersin Adı:** Yabancı Dil 2

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Geçmiş zaman; gelecek zaman; kipler (can, could, may, must vb.); bu zamanlarda ve kiplerde konuşma, okuma, yazma ve dinleme becerileri; sözel beceriler (lokanta ve restoranlarda sorusorma, yemek siparişi verme vb.); okuma becerileri (internet hava durumu raporları, yemek tarifi, afiş/poster metinleri vb.); yazma becerileri (kısa mesaj yazma, yazılı yol tarifi verebilme, e-posta/davetiye yazma vb.); dinleme becerileri (hava durumu raporu, yemek tarifi vb.).

**Ders Kodu:** EB102

**Dersin Adı:** Eğitim Psikolojisi

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Sosyolojinin temel kavramları: Toplum, sosyal yapı, sosyal olgu, sosyal olay vd.; sosyolojinin öncüleri (İbn-i Haldun, A. Comte, K. Marx, E. Durkheim, M. Weber vd.) ve eğitim görüşleri; temel sosyolojik teoriler (işlevselcilik, yapısalcılık, sembolik etkileşimcilik, çatışma kuramı, eleştirel teori, fenomenoloji ve etnometodoloji) açısından eğitim; toplumsal süreçler (sosyalleşme, sosyal tabakalaşma, sosyal hareketlilik, sosyal değişme vd.) ve eğitim; toplumsal kurumlar (aile, din, ekonomi, siyaset) ve eğitim; Türkiye'de sosyolojinin ve eğitim sosyolojisinin gelişimi (Ziya Gökalp, İsmail Hakkı Baltacıoğlu, Nurettin Topçu, Mümtaz Turhan vd.); kültür ve eğitim; sosyal, kültürel, ahlaki bir sistem ve topluluk olarak okul.

**Ders Kodu:** EB103

**Dersin Adı:** Eğitim Sosyolojisi

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Psikolojinin ve eğitim psikolojisinin temel kavramları; eğitim psikolojisinde araştırmayöntemleri; gelişim kuramları, gelişim alanları ve gelişim süreçleri; gelişimde bireysel farklılıklar;öğrenmeyle ilgili temel kavramlar; öğrenmeyi etkileyen faktörler; eğitim-öğrenme süreçleri çerçevesinde öğrenme kuramları; öğrenme sürecinde motivasyon.

**Ders Kodu:** FBÖ102

**Dersin Adı:** Fizik 2

**Kredisi:** T: 2 U: 2 K: 3 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** 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; Hall olayı, maddenin manyetik özellikleri; Elektromanyetik indüksiyon (Faraday yasası, Lenz yasası, özindüksiyon, manyetik alan enerjisi, AC üreteçleri, elektrikmotorları, transformatörler, ısı ve sıcaklık, maddenin ısısal özellikleri (öz ısı, ısısal iletkenlik, ısı genleşme), termodinamik yasaları, tersinir ve tersinmez olaylar, verim ve entropi) ve bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler.

**Ders Kodu:** FBÖ104

**Dersin Adı:** Kimya 2

**Kredisi:** T: 2 U: 2 K: 3 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Kimyasal reaksiyonlar (kimyasal eşitlikler, çökme, kompleksleşme reaksiyonları); kimyasal kinetik (tepkime hızı, tepkime hızını etkileyen faktörler, hız kanunu, eşik enerjisi, hız sabitinin sıcaklığa bağlılığı); tepkime mekanizmaları ve kataliz; kimyasal denge (denge sabitinin bulunması); proton aktarımı- asitler ve bazlar; tuz çözeltileri (iyonların asitli bazları, titrasyonlar, tampon çözeltiler, kimyasal dengeyi etkileyen faktörler; yükseltgenme–indirgenme reaksiyonları); elektrokimya (elektroliz ve pil); termokimya (ısı, termodinamik yasaları, entalpi, iç enerji, entropi); nükleer kimya (radyoaktivite, nükleer enerji) ve bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler.

**Ders Kodu:** FBÖ106

**Dersin Adı:** Biyoloji 1

**Kredisi:** T: 2 U: 2 K: 3 AKTS: 4

**Dersin İçeriği:** Biyolojinin anlamı, alanları, önemi, tarihsel gelişimi; canlı ve cansız yapılar; canlıların çeşitliliği ve sınıflandırılması (prokaryotlar, ökaryotlar, tür kavramı ve taksonomik yapılar, tür kavramı ve taksonomik yapılar, bitkilerin yapısı ve özellikleri); canlılığın temel birimi (hücre, hücrenin yapısı ve işlevi, zar yapısı ve işlevi); hücre bölünmesi( mitoz, mayoz ve kontrolsüz hücre bölünmesi); dokular(bitkisel dokular, bölünür doku, değişmez doku); bitkisel organlar ve yapıları

(vegetatif organlar, generatif organlar, çiçeksiz ve çiçekli bitkilerde üreme, dölleme ve gelişme); hayvan çeşitliliğine genel bakış (omurgasız hayvanlar ve kordalıların genel özellikleri) ve bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler.

**Ders Kodu:** FBÖ108

**Dersin Adı:** Genel Matematik 2

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Türev tanımı ve geometrik uygulamaları; grafik çizimleri, belirsiz integral, değişkenlere ayrılabilir integral, kısmi integral, belirsiz integral uygulamaları; basit diferansiyel denklemler; belirli integral; analitik geometri.

## 2. SINIF

### 3. YARIYIL

**Ders Kodu:** EB106

**Dersin Adı:** Öğretim İlke ve Yöntemleri

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Öğretim ilke ve yöntemleriyle ilgili temel kavramlar; öğretim-öğrenme ilkeleri, modelleri, stratejileri, yöntemleri ve teknikleri; öğretimde hedef ve amaç belirleme; öğretim ve öğrenmede içerik seçimi ve düzenlemesi; öğretim materyalleri; öğretimin planlanması ve öğretim planları; öğretimle ilgili kuram ve yaklaşımlar; etkili okulda öğretim, öğrenme ve öğrenmede başarı; sınıf içi öğrenmelerin değerlendirilmesi.

**Ders Kodu:** EB108

**Dersin Adı:** Eğitimde Araştırma Yöntemleri

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Araştırma yöntemleriyle ilgili temel kavramlar ve ilkeler; araştırma süreci (sorunu fark etme, problemi ve örnekleme belirleme, veri toplama ve analizi, sonuçları yorumlama); veri toplama araçlarının genel özellikleri; verilerin analizi ve değerlendirilmesi; makale, tez ve veri tabanlarına erişim; araştırma modelleri ve türleri; bilimsel araştırmalarda temel paradigmlar; nicel ve nitel araştırma desenleri; nitel araştırmada örneklem, veri toplama, verilerin analizi; nitel araştırmada geçerlik ve güvenirlik; makale ya da tez inceleme, değerlendirme ve sunma; araştırma ilkelerine ve etiğine uygun araştırma raporu hazırlama; eğitimde aksiyon (eylem) araştırması.

**Ders Kodu:** FBÖ201

**Dersin Adı:** Fen Öğrenme ve Öğretim Yaklaşımları

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Fen öğrenmenin ve öğretmenin anlamı; fen öğretiminin amacı ve temel ilkeleri; fen öğretiminin tarihçesi; öğrenme ve öğretim yaklaşımlarının fen öğretimine yansımaları; fen öğretiminde temel beceriler; sınıf-içi uygulama örnekleri; fen öğretiminde güncel eğilimler ve

sorunlar; etkili bir fen öğretiminin bileşenleri; fen öğretimine sosyal, kültürel ve ekonomik açılardan bakış.

**Ders Kodu:** FBÖ203

**Dersin Adı:** Biyoloji 2

**Kredisi:** T: 2 U: 2 K: 3 AKTS: 4

**Dersin İçeriği:** Metabolizmaya giriş, hücre solunumu ve fermantasyon; fotosentez; hücre solunumu ve fotosentezin karşılaştırılması; hayvan yapı ve işlevi; üreme sistemi, hayvanlarda eşeysiz ve eşeyli üreme; hayvanlarda beslenme ve sindirim, hayvanlarda beslenme mekanizmaları; hayvanlarda dolaşım sistemi, açık ve kapalı dolaşım sistemine sahip hayvanların karşılaştırılması, kalp, damar ve kan yapılarının incelenmesi; hayvanlarda gaz alışverişi, solunum yüzeyleri, solunum organları ve solunum mekanizmaları; hayvanlarda boşaltım sistemi, ozmoregülasyon, boşaltım ürünlerinin karşılaştırılması ve boşaltım sistemlerindeki çeşitlilik; hayvanlarda sinir sistemi, sinir sistemi çeşitleri, merkezi ve çevresel sinir sistemi; duysal mekanizmalar, işitme ve denge, görme, koklama ve tat alma, dokunma; endokrin sistem, hormonlar, geri bildirimler, hormonların işlevleri; hayvanlarda destek ve hareket sistemleri, dış ve iç iskelet, kemik çeşitleri, eklemler, kas çeşitleri ve kasılma mekanizması ve bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler.

**Ders Kodu:** FBÖ205

**Dersin Adı:** Fizik 3

**Kredisi:** T: 2 U: 2 K: 3 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Isı ve sıcaklık, maddenin ısısal özellikleri, termodinamik yasaları, tersinir ve tersinmez olaylar, verim ve entropi; ışığın yapısı, hızı ve kaynakları; yansıma ve aynalar; kırılma ve mercekler; girişim, ince filmler, kırınım, çözünürlük, kutuplanma; optik araçlar, büyüteç, gözlük, mikroskop, vb.; dalga hareketi, kinematiği, dinamiği, enerjisi, yansıma, kırılma ve girişimi, ses dalgaları, duran dalgalar, rezonans, ses şiddeti, Doppler olayı; AC Devreleri; Atom modelleri, enerji düzeyleri, atomik ve moleküler spektrumlar; zamanda, boyutta, hızda, enerjide ve momentumda görelilik; siyah cisim ışıması, fotoelektrik ve Compton olayı; dalga-parçacık ikilemi, De Broglie dalgaları, Heisenberg Belirsizlik ilkesi, Schrödinger dalgası ve bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler.

**Ders Kodu:** FBÖ207

**Dersin Adı:** Kimya 3

**Kredisi:** T: 2 U: 2 K: 3 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Analitik kimya (kalitatif-kantitatif analiz yöntemleri, anyon-kasyon analizi, içme suyunun kalitatif analizleri, gravimetrik analiz metotları, titrimetrik analiz metotları; volumetrik analiz ve hesaplama yöntemleri, enstrümental analiz yöntemleri); organik kimyaya giriş; organik kimyada temel kavramlar (molekül formülleri ve adlandırılmaları, yapısal formül, radikal kavramı) ve bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler.

**Ders Kodu:** EBS...

**Dersin Adı:** MB. Seçmeli 1 ( )

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 4

**Dersin İçeriği:** Eğitim ğretim Koordinatörlüğü havuzundan seçilecektir.

**Ders Kodu:** GKS...

**Dersin Adı:** GK. Seçmeli 1 ( )

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Eğitim ğretim Koordinatörlüğü havuzundan seçilecektir.

**Ders Kodu:** FB209

**Dersin Adı:** A. Seçmeli-I (Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri)

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 4

**Dersin İçeriği:** Türkiye'nin florasının zenginliği, endemik bitkileri, endemik bitkiler bakımından zengin cinsler, türler, genetik çeşitlilik, bitki genetik kaynakları yönünden yurdumuzdaki durum, bitki genetik çeşitliliğini azaltan etkenler, Türkiye' de bitki genetik çeşitliliğini koruma, genetik eşitliliğinkorunması bakımından coğrafi bölgeler, hayvancılıktaki genetik kaynaklar, tür çeşitliliği açısından hayvan faunasının durumu.

**Ders Kodu:** FB211

**Dersin Adı:** A. Seçmeli-I (Fen ve Teknoloji Kaynaklı Sorunlar)

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 4

**Dersin İçeriği:** Fen ve teknolojik gelişmelerin kronolojik tarihçesi; fen ve teknolojiadaki yenilikler (tarım, yapay hücre, transgenik canlılar, elektronik, otomasyon...), bu yeniliklerin insan hayatına olumlu etkileri, insan sağlığı açısından oluşturduğu riskler, sera gazları ve küresel ısınma, felaket senaryoları, geleceğe yönelik projeksiyonlar.

#### 4. YARIYIL

**Ders Kodu:** EB105

**Dersin Adı:** Türk Eğitim Tarihi

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Türk eğitim tarihinin konusu, yöntemi ve kaynakları; ilk Türk devletlerinde eğitim; ilk Müslüman Türk devletlerinde eğitim; Türkiye Selçukluları ve Anadolu Beyliklerinde eğitim; Osmanlı Devleti'nde eğitim; İlk yenileşme hareketlerine kadar eğitim sistemi; 13-18. yüzyıllarda Osmanlı coğrafyası dışındaki Türk devletlerinde eğitim; Osmanlı Devleti'nde Tanzimat'a kadar eğitimde yenileşme hareketleri; Tanzimat'tan Cumhuriyete modern eğitim sisteminin kuruluşu; geleneksel eğitimin yeniden düzenlenmesi; 19-20. yüzyıllarda Avrasya'daki diğer Türk devlet ve topluluklarında eğitim; mill mücadele döneminde eğitim; Türkiye Cumhuriyeti'nde eğitim: Türkiye eğitim sisteminin temelleri, yapısı, kuruluşu ve gelişimi; başlangıcından bugüne ğretmen yetiştirme

süreci; 21. yüzyıldaTürk dünyasında eğitim; ortak hedefler, dil ve alfabe birliği, ortak tarih yazma çalışmaları.

**Ders Kodu:** EB107

**Dersin Adı:** Öğretim Teknolojileri

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Eğitimde bilgi teknolojileri; öğretim süreci ve öğretim teknolojilerinin sınıflandırılması; öğretim teknolojilerine ilişkin kuramsal yaklaşımlar; öğrenme yaklaşımlarında yeni yönelimler; güncel okuryazarlıklar; araç ve materyal olarak öğretim teknolojileri; öğretim materyallerinin tasarımı; tematik öğretim materyali tasarlama; alana özgü nesne ambarı oluşturma, öğretim materyali değerlendirme ölçütleri.

**Ders Kodu:** THU202

**Dersin Adı:** Topluma Hizmet Uygulamaları

**Kredisi:** T: 1 U: 2 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Toplum, topluma hizmet uygulamaları ve sosyal sorumluluk kavramları; toplumsal ve kültürel değerler yönünden sosyal sorumluluk projeleri; güncel toplumsal sorunları belirleme; belirlenen toplumsal sorunların çözümüne yönelik projeler hazırlama; bireysel ve grup olarak sosyal sorumluluk projelerinde gönüllü olarak yer alma; çeşitli kurum ve kuruluşlarda sosyal sorumluluk projelerine katılma; panel, konferans, kongre, sempozyum gibi bilimsel etkinliklere izleyici, konuşmacı ya da düzenleyici olarak katılma; sosyal sorumluluk projelerinin sonuçlarını değerlendirme.

**Ders Kodu:** FBÖ202

**Dersin Adı:** Fen Öğretim Programları

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Öğretim programlarıyla ilgili temel kavramlar; fen öğretim programlarının geçmişte günümüze gelişimi; güncel fen öğretim programlarının yaklaşımı, içeriği, geliştirmeyi amaçladığı beceriler; öğrenme ve alt öğrenme alanları; kazanımların sınıflara göre dağılımı ve sınırları, diğer derslerle ilişkisi; ilkökul ve lise fen öğretim programlarıyla ilişkisi; kullanılan yöntem, teknik, araç- gereç ve materyaller; ölçme değerlendirme yaklaşımı; öğretmen yeterlilikleri.

**Ders Kodu:** FBÖ204

**Dersin Adı:** Biyoloji 3

**Kredisi:** T: 2 U: 2 K: 3 AKTS: 4

**Dersin İçeriği:** Genetik ve biyoteknolojinin anlamı, alanları, önemi ve tarihsel gelişimi; modern genetik biliminin doğuşu, Mendel yasaları, tam baskınlık, eksik baskınlık, eş baskınlık, çoklu aleller, mendel yasalarından sapmalar; sitoplazmik kalıtım, mutasyonlar, moleküler biyoloji, gen teknolojisi, moleküler genetik, insan genetiği ve genetik hastalıklar, populasyon genetiği, gen mühendisliğinin topluma bilime ve teknolojiye sağladığı olanaklar; biyoteknolojinin temel

prensipleri, mikroorganizma metabolizması, bitki-hayvan hücre kültürleri, 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; evrimsel biyolojinin tarihi; evrimsel biyoloji kavramları; evrimin mekanizmaları: mutasyon, genetik sürüklenme, doğal seçim; makro evrim mekanizmaları: uyarlanım (adaptasyon), türleşme; canlılığın tarihi: soyağaçları, fosil araştırmaları; dünya'da canlılığın ilk evrimi, canlılığın tarihi, başlıca evrimsel değişimler; evrimsel biyolojinin uygulamaları: genetik ve tıp ve bu konulara yönelik açık ve kapalı uçlu deneyler.

**Ders Kodu:** FBÖ206

**Dersin Adı:** Yer Bilimi

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Yer bilimlerinin anlamı; yerküre ile ilgili genel bilgiler, yer yuvarının şekli ve boyutları, yer yuvarının hareketleri, yerin geosferleri, yer içi ısı, yerçekimi ve izostazi, yer yuvarının yaşı; yer kabuğunu oluşturan maddeler, mineraller, tanım ve özellikleri, kayaç yapan önemli mineraller, kayaçlar hakkında genel bilgiler, magmatik kayaçlar, metamorfizma ve metamorfik kayaçlar, tortul kayaçlar, çözülme ve toprak, çözülme türleri, toprak oluşum koşulları ve çeşitleri; tektonik hareketler: orojenik hareketler, epirogenik hareketler, faylar, volkanizma, depremler; stratigrafi, genel prensipler, jeolojik zamanlar; hava olayları, iklim, rüzgârlar ve mevsimlerin oluşumu.

**Ders Kodu:** EBS...

**Dersin Adı:** MB. Seçmeli 2 ( )

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 4

**Dersin İçeriği:** Eğitim Öğretim Koordinatörlüğü havuzundan seçilecektir.

**Ders Kodu:** GKS...

**Dersin Adı:** GK. Seçmeli 2 ( )

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Eğitim Öğretim Koordinatörlüğü havuzundan seçilecektir.

**Ders Kodu:** FBÖ208

**Dersin Adı:** A. Seçmeli-II (Bilimin Teknolojideki Uygulamaları)

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 4

**Dersin İçeriği:** Yarı iletkenler ve teknolojileri, laser teknolojisi, süper iletkenler ve kullanım alanları; X-ışınları ve teknolojisi, iletişim teknolojisi; değişik fiziksel sensörler, nanoteknoloji; GPS ve radar teknolojisi, görüntüleme teknikleri ve araçları (ultrason, NMR, tomografi, sintilasyon, elektron ve tarama mikroskopları); teknoloji ve sera gazları; su üretme teknolojileri; ilaç teknolojisi; kimyasal temizlik malzemeleri ve üretim teknolojileri; kimyasal kirlilik ve önleme teknolojileri; GDO

teknolojisi; kök hücre teknolojisi; ilaç ve kozmetik ürünler teknolojisi; hazır gıda teknolojisi; biyolojik sensörler; genetik kopyalama; biyoinformatik.

**Ders Kodu:** FBÖ210

**Dersin Adı:** A. Seçmeli-II (Kimyasal Atıklar ve Çevre Kirliliği)

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 4

**Dersin İçeriği:** Kimyasal atıklara yol açan kaynaklar; kimyasallara maruz kalma yolları; çevrenin kimyasallarla kirlenmesi; kimyasalların zehirleyici etkileri, kimyasalların canlılar üzerindeki etkileri, kimyasalların çevre üzerindeki etkileri; radyoaktivite, radyoaktif yarılanma ve radyoaktif kirlenme.

### 3. SINIF

#### 5. YARIYIL

**Ders Kodu:** EB109

**Dersin Adı:** Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Eğitim sistemlerinin oluşumu ve Türk eğitim sisteminin yapısı; Türk eğitim sistemini düzenleyen temel yasalar; Millî Eğitim Bakanlığının merkez, taşra ve yurt dışı örgütü; Türk eğitim sisteminde öğretim kademeleri; Türk eğitim sisteminde insan gücü, fiziki, teknolojik ve finansal kaynaklar; Türk eğitim sisteminde reform ve yenileşme girişimleri; örgüt-yönetim teorileri ve süreçleri; sosyal bir sistem ve örgüt olarak okul; insan kaynağının yönetimi; öğrenci özlük işleri; eğitim ve öğretimle ilgili işler; okul işletmeciliğiyle ilgili işler; okul, çevre, toplum ve aile ilişkileri; Türk eğitim sistemi ve okulla ilgili güncel tartışma ve yönelimler.

**Ders Kodu:** EB110

**Dersin Adı:** Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Eğitimde ölçme ve değerlendirmenin yeri ve önemi; ölçme ve değerlendirmeye ilgili temel kavramlar; ölçme araçlarının psikometrik (geçerlik, güvenilirlik, kullanılabilirlik) özellikleri; başarı testleri geliştirme ve uygulama; test sonuçlarının yorumlanması ve geri bildirim verme; test ve madde puanlarının analizi; değerlendirme ve not verme.

**Ders Kodu:** FBÖ301

**Dersin Adı:** Fen Öğretimi 1

**Kredisi:** T: 3 U: 0 K: 3 AKTS: 6

**Dersin İçeriği:** Fen öğretiminin amaçları, fen okuryazarlığı; fen öğretiminde yaygın olarak kullanılan öğrenme kuramları, fen alanında yaygın olarak görülen kavram yanlışları, öğretim strateji, yöntem, teknikleri, materyaller ve uygulamaları (sunuş yoluyla öğretim stratejisi, buluş yoluyla öğrenme stratejisi, işbirlikli öğrenme, gösteri); laboratuvar teknikleri, laboratuvar güvenliği, basit malzemelerin fen öğretiminde kullanılması, kavram öğretimi ve grafiksel araçların kullanımı (kavram haritası, v- diyagramı, bildiklerim-merak ettiklerim-öğrendiklerim çizelgeleri vb.)

analojilerle öğretim tekniği, birleştirici benzetme vb.); fen öğretiminde bilimsel modellerin kullanımı; öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanımını temel alan ders planı hazırlanması ve uygulanması.

**Ders Kodu:** FBÖ303

**Dersin Adı:** Fen Öğretimi Laboratuvar Uygulamaları 1

**Kredisi:** T: 1 U: 2 K: 2 AKTS: 4

**Dersin İçeriği:** Fen eğitiminde laboratuvarın önemi ve amacı; laboratuvar çalışmalarının Fen Bilimleri programındaki yeri; laboratuvarda uygulanacak ve alınacak güvenlik önlemleri; deney malzemelerini, araç-gereçlerini tanıma, güvenlik kurallarına ve kılavuzlarına göre kullanma; laboratuvarde teknolojinin yeri ve kullanımı, Ortaokul 5. ve 6. sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programı kapsamında yer alan fizik, kimya, biyoloji, çevre, yer bilimi konularının doğasına uygun farklı laboratuvar yaklaşımlarına dayalı çeşitli deneylerin planlanması, yürütülmesi ve raporlanması; basit ve ucuz malzemelerle deney yapma; deneylerde bilimsel süreç becerilerinin önemi; deneylerde öğrenci performanslarının (bilgi, beceri, tutum-değer) değerlendirilmesinde kullanılacak yaklaşımlar.

**Ders Kodu:** FBÖ305

**Dersin Adı:** Astronomi

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Astronominin anlamı, temel kavramlar, astronomide birimler; astronominin dalları, tarihsel gelişimi; astronomiye farklı medeniyetlerin katkıları, astronomide kullanılan araçlar; Güneş sistemi, geçmişten günümüze güneş sistemi modelleri, dünya, ay ve güneşin hareketleri; Kepler yasaları, zaman-takvim-mevsimler, güneş sistemi elemanları, yıldızlar, bir yıldız olarak güneş, gökyüzü koordinat sistemi, takımyıldızları, galaksiler, samanyolu galaksisi, evren ve evrenin yapısı, evrenin oluşumu ve geçmişten günümüze evren modelleri, uzay teknolojileri ve günlük yaşama yansımaları.

**Ders Kodu:** EBS...

**Dersin Adı:** MB. Seçmeli 3 ( )

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 4

**Dersin İçeriği:** Eğitim Öğretim Koordinatörlüğü havuzundan seçilecektir.

**Ders Kodu:** GKS...

**Dersin Adı:** GK. Seçmeli 3 ( )

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Eğitim Öğretim Koordinatörlüğü havuzundan seçilecektir.

**Ders Kodu:** GKS305G

**Ders Kodu:** FBÖ307

**Dersin Adı:** A. Seçmeli-III (Yenilenebilir Enerji Kaynakları)

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 4

**Dersin İçeriği:** Yenilenebilir enerji kaynakları; kaynakların önemi; hidroenerji kaynakları, elektrik enerjisi üretim kaynakları, biyokütle enerji kaynakları, güneş enerjisi, jeotermal enerji, rüzgar enerjisi, su enerjisi, dalga enerjisi, nükleer enerji, hidrojen enerjisi.

## 6. YARIYIL

**Ders Kodu:** EB111

**Dersin Adı:** Eğitimde Ahlâk ve Etik

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Ahlâk ve etikle ilgili temel kavramlar ve teoriler; etik ilke, etik kural, iş ve meslek ahlakı/etiği; sosyal, kültürel, ahlaki, etik yönleriyle öğretmenlik mesleği; eğitim ve öğrenme hakkı eğitim, öğretim, öğrenme ve değerlendirme sürecinde etik ilkeler; eğitim paydaşlarıyla (işverenler/yöneticiler, meslektaşlar, veliler, meslek kuruluşları ve toplumla) ilişkilerde etik ilkeler; eğitim/okul yöneticileri, veliler ve öğrencilerin ahlaki/etik sorumlukları; iş ve meslek hayatında etik dışı davranışlar; Türkiye’de kamu yönetimi, eğitim ve öğretmenlerle ilgili etik düzenlemeler; okulda ve eğitimde etik dışı davranışlar, etik ikilemler, sorunlar ve çözüm yolları; okulda ahlak/etik eğitimi ve etik kurullar; ahlaki/ etik bir lider olarak okul müdürü ve öğretmen.

**Ders Kodu:** EB112

**Dersin Adı:** Sınıf Yönetimi

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Sınıf yönetimiyle ilgili temel kavramlar; sınıfın fiziksel, sosyal ve psikolojik boyutları; sınıf kuralları ve sınıfta disiplin; sınıf disiplini ve yönetimiyle ilgili modeller; sınıfta öğrenci davranışlarının yönetimi, sınıfta iletişim ve etkileşim süreci; sınıfta öğrenci motivasyonu; sınıfta zaman yönetimi; sınıfta bir öğretim lideri olarak öğretmen; öğretmen-veli görüşmelerinin yönetimi; olumlu sınıf ve öğrenme ikliminin oluşturulması; okul kademelerine göre sınıf yönetimiyle ilgili örnek olaylar.

**Ders Kodu:** FBÖ302

**Dersin Adı:** Fen Öğretimi 2

**Kredisi:** T: 3 U: 0 K: 3 AKTS: 6

**Dersin İçeriği:** Fen öğretiminde yaygın olarak kullanılan öğretim stratejisi, yöntem, teknik, materyal ve uygulamaları; (bilimsel süreç, düşünme, yaşam, mühendislik ve tasarım becerileri: önemi ve gelişimi, araştırma ve sorgulamaya dayalı öğretim stratejisi, argümantasyon, kavram karikatürleri, tahmin et-gözle-açıkla, öğrenme döngüsü (5E ve 7E); probleme dayalı öğretim yöntemi, proje tabanlı

öğretim yöntemi, örnek olaya dayalı öğretim yöntemi, rol oynama, drama; fen öğretiminde bağlam (yaşam) temelli öğrenme vb.); öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanımını temel alan ders planı hazırlanması ve uygulanması; Fen Bilimleri Öğretmeni Yeterliklerinin incelenmesi, fen öğretiminde güncel öğretim yaklaşımları.

**Ders Kodu:** FBÖ304

**Dersin Adı:** Fen Öğretimi Laboratuvar Uygulamaları 2

**Kredisi:** T: 1 U: 2 K: 2 AKTS: 4

**Dersin İçeriği:** Basit ve ucuz malzemeyle yapılan deneyler: bu deneylerde kullanılacak fizik, kimya ve biyoloji malzeme örnekleri; basit ve ucuz malzemelerle deney yapma; laboratuvarda teknolojinin yeri ve kullanımı; deneylerde kazandırılacak bilimsel süreç becerilerinin belirlenmesi; Ortaokul 7. ve 8. sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı kapsamında yer alan fizik, kimya, biyoloji, çevre, yer bilimi konularının doğasına uygun farklı laboratuvar yaklaşımlarına dayalı çeşitli deneylerin planlanması, yürütülmesi ve raporlanması; deneylerde öğrenci performanslarının (bilgi, beceri, tutum-değer) değerlendirilmesinde kullanılacak yaklaşımlar

**Ders Kodu:** FBÖ306

**Dersin Adı:** Bilimsel Muhakeme Becerileri

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Bilimsel muhakemenin özellikleri ve fen başarısı ile ilişkisi; bilimsel muhakeme ve kavram öğretimi; soyut işlemler dönemi özellikleri; değişkenleri belirleme ve kontrol etme (bağımlı ve bağımsız değişken, kontrol edilen değişken vb.); ilişkisel düşünme; kombinasyonel düşünme; olasılıklı düşünme; orantısal düşünme; hipotetik düşünme; tahmin-gözlem-açıklama yöntemi ile bilimsel muhakeme; fen eğitimi yoluyla bilişsel gelişimi hızlandırma etkinlikleri.

**Ders Kodu:** EBS...

**Dersin Adı:** MB. Seçmeli 4 ( )

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 4

**Dersin İçeriği:** Eğitim Öğretim Koordinatörlüğü havuzundan seçilecektir.

**Ders Kodu:** GKS...

**Dersin Adı:** GK. Seçmeli 4 ( )

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Eğitim Öğretim Koordinatörlüğü havuzundan seçilecektir.

**Ders Kodu:** FBÖ308

**Dersin Adı:** A. Seçmeli-IV (Fen Öğretiminde Materyal Tasarımı)

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 4

**Dersin İçeriği:** Öğretim teknolojilerinin öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı, uygun teknoloji

planlamasının yapılması ve yürütülmesi, öğretim materyalinin seçimi, materyallerin tasarım ve geliştirme ilkeleri, tasarım öğeleri, ders materyali geliştirme, öğretim teknolojileri yoluyla iki ve üç boyutlu materyaller geliştirilmesi; teknolojik pedagojik alan bilgisi, alana özgü teknolojik araç-gereçler ve materyaller (simülasyonlar, animasyonlar, sanal sınıf ve laboratuvar ortamları, kavram karikatürleri, bilimsel ölçüm yapan araçlar, çalışma yaprakları, slaytlar, görsel medya gereçleri vb.) ilefen eğitiminde kullanılacak diğer bilişim teknolojileri (web 2.0 araçları, mobil uygulamalar, öğrenci yanıtlama sistemleri, öğrenme yönetim sistemleri, artırılmış gerçeklik uygulamaları, ölçme ve değerlendirme araçları vb.); teknolojinin entegre edildiği sınıf ortamları, etkileşimli tahta ve eğitim portalları; fen öğretiminde alana özgü bilişim teknolojilerini kullanma ve geliştirme.

#### **4. SINIF 7. YARIYIL**

**Ders Kodu:** FBÖ401

**Dersin Adı:** Öğretmenlik Uygulaması 1

**Kredisi:** T: 2 U: 6 K: 5 AKTS: 12

**Dersin İçeriği:** Alana özgü öğretim yöntem ve teknikleriyle ilgili gözlemler yapma; alana özgü özel öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanıldığı bireysel ve grupla mikro-öğretim uygulamaları yapma; alana özgü etkinlik ve materyal geliştirme; öğretim ortamlarını hazırlama, sınıfı yönetme, ölçme, değerlendirme ve yansıtma yapma.

**Ders Kodu:** EB113

**Dersin Adı:** Okullarda Rehberlik

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Rehberlik ve psikolojik danışma (RPD) hizmetlerinin eğitimdeki yeri; gelişimsel rehberlik modelinin felsefesi, amacı, ilkeleri ve programı (kapsamlı gelişimsel RPD programı); temel hizmetleri/müdahaleleri; sınıf rehberliğinde öğretmenlerin rol ve işlevi; RPD hizmetleri kapsamında eğitsel, mesleki, kişisel ve sosyal alanlarda kazandırılacak yeterlikler; okul yöneticisi ve öğretmenlerle rehber öğretmen ve psikolojik danışman arasındaki işbirliği; sınıf RPD plan ve programlarının hazırlanması ve uygulanması.

**Ders Kodu:** FBÖ403

**Dersin Adı:** Disiplinlerarası Fen Öğretimi

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 4

**Dersin İçeriği:** Disiplinlerarası öğrenme, farklı bilim alanlarındaki bilgileri ve kullanılan becerileri algılama, disiplinlerarası bilginin doğasını anlama, değer verme ve disiplinlerarası bakış açısı geliştirme; disiplinlerarası bilginin fen öğretiminde kullanılması; yerel, ulusal ve küresel olaylar, ürün ve model geliştirme, süreci ve sistemi tasarlama, proje geliştirme, buluş yapma-ve kişisel gelişim, kariyer seçimi ve önemi; disiplinler arası beceriler, mühendislik ve tasarım, karar verme, üst düzey düşünme, bilişim-iletişim ve iş birliği, yenilikçi düşünme, girişimcilik, fen, teknoloji, toplum ve çevre

ve arasındaki etkileşim: çevre, kültür, bilim ve teknoloji politikaları; sosyobilimsel konuların öğretimi, sosyobilimsel konular hakkında mantıklı kararlar alan ve uygulayan, sorumluluk, tutum ve değer sahibi vatandaş olabilmek; bilişsel, duyuşsal, sezgisel, ahlaki ve etik muhakeme yapabilme; sosyobilimsel konulara yönelik öğretim yöntem ve stratejilerini uygulama.

**Ders Kodu:** FBÖ405

**Dersin Adı:** Çevre Eğitimi

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Temel ekolojik kavram ve ilkeler, ekosistemler, besin zincirleri, besin ağı, habitat, rekabet; ortak yaşam ve karşılıklı yaşama, enerji akışı, maddenin dolaşımı, nüfus artışı, ekolojik etki, erozyon, toprak ve su kaynakları, çevre duyarlılığı, dünyada çevre duyarlılığıyla ilgili yapılan çalışmalar, kurum ve kuruluşlar; ilköğretim programlarında çevre eğitimi.

**Ders Kodu:** EBS...

**Dersin Adı:** MB. Seçmeli 5 ( )

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 4

**Dersin İçeriği:** Eğitim Öğretim Koordinatörlüğü havuzundan seçilecektir.

**Ders Kodu:** FBÖ407

**Dersin Adı:** A. Seçmeli-V (İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi)

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 4

**Dersin İçeriği:** Anatomiye giriş ve yapısal düzen; anatomik bölgeler ve boşluklar, dokular, iskelet sistemi ve eklemler; kas sistemi anatomisi ve fizyolojisi; solunum sistemi anatomisi ve fizyolojisi; dolaşım sistemi anatomisi ve fizyolojisi; boşaltım sistemi anatomisi ve fizyolojisi; sinir sistemi anatomisi ve fizyolojisi; üreme sistemi anatomisi ve fizyolojisi; endokrin sistemi anatomisi ve fizyolojisi.

**Ders Kodu:** FBÖ409

**Dersin Adı:** A. Seçmeli 5 (Sınıf İçi Öğrenmelerin Değerlendirilmesi)

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 4

**Dersin İçeriği:** Eğitimde kullanılan ölçme araçları ve özellikleri; geleneksel yaklaşımlara dayalı araçlar: Yazılı sınavlar, kısa cevaplı sınavlar, doğru-yanlış tipi testler, çoktan seçmeli testler, eşleştirmeli testler, sözlü yoklamalar; öğrenciyi çok yönlü tanımaya dönük araçlar: Gözlem, görüşme, performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası, araştırma kâğıtları, araştırma projeleri, akran değerlendirmesi, öz değerlendirme, tutum ölçekleri; öğrenci başarısının değerlendirilmesinde dikkat edilecek hususlar; öğrenme çıktılarının değerlendirilmesi ve not verme.

## 8. YARIYIL

**Ders Kodu:** FBÖ402

**Dersin Adı:** Öğretmenlik Uygulaması 2

**Kredisi:** T: 2 U: 6 K: 5 AKTS: 12

**Dersin İçeriği:** Alana özgü özel öğretim yöntem ve teknikleriyle ilgili gözlem yapma; alana özgü özel öğretim yöntem ve tekniklerini kullanarak mikro-öğretim uygulamaları yapma; bir dersi bağımsız bir şekilde planlayabilme; dersle ilgili etkinlik ve materyal geliştirme; öğretim ortamlarını hazırlama; sınıfı yönetme, ölçme, değerlendirme ve yansıtma yapma.

**Ders Kodu:** EB114

**Dersin Adı:** Özel Eğitim ve Kaynaştırma

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Özel eğitimle ilgili temel kavramlar; özel eğitimin ilkeleri ve tarihsel gelişimi; özel eğitimle ilgili yasal düzenlemeler; özel eğitimde tanı ve değerlendirme; öğretimin bireyselleştirilmesi; kaynaştırma ve destek özel eğitim hizmetleri; ailenin eğitime katılımı ve aileyle işbirliği; farklı yetersizlik ve yetenek gruplarının özellikleri; farklı gruplara yönelik eğitim yaklaşımları ve öğretim stratejileri; sınıf yönetiminde etkili stratejiler ve davranış yönetimi.

**Ders Kodu:** FBÖ404

**Dersin Adı:** Fen Öğretiminde Okul Dışı Öğrenme Ortamları

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 4

**Dersin İçeriği:** Okul dışı öğrenmenin kapsamı, okul dışı ortamlarda fen öğretimi; okul dışı öğrenme ortamlarına uygun öğretim yöntem ve teknikleri (proje tabanlı öğrenme, istasyon tekniği vb.) ve materyaller; okul dışı öğrenme ortamları (müzeler, bilim merkezleri, hayvanat bahçeleri, botanik bahçeleri, planetaryumlar, sanayi kuruluşları, milli parklar, bilim şenlikleri, bilim kampları, doğal ortamlar vb.); okul dışı öğrenme etkinliklerinin planlanması uygulanması ve değerlendirilmesi.

**Ders Kodu:** FBÖ406

**Dersin Adı:** Bilimin Doğası ve Öğretimi

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3

**Dersin İçeriği:** Bilim felsefesi (anlamı ve ilgi alanı, paradigmlar, felsefi akımlar ve fen bilimlerinin gelişimine etkisi); bilginin doğası (ontoloji, epistemoloji, bilimsel kavramların doğası, bilimsel bilgi ve özellikleri); bilimin doğasına ilişkin kavramlar ve öğretim yaklaşımları (bilim, bilimsel bilgi ve özellikleri, bilimsel okur-yazarlık ve bilimin doğası, fen öğretim programlarında bilimin doğasının yeri, bilimin doğasının öğretimi); bilimin doğasının öğretiminde sınıf-içi etkinlikler; bilimin doğası ve fen, teknoloji, toplum, çevre ilişkisi.

**Ders Kodu:** EBS...

**Dersin Adı:** MB. Seçmeli 6 ( )

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 4

**Dersin İçeriği:** Eğitim Öğretim Koordinatörlüğü havuzundan seçilecektir.

**Ders Kodu:** FBÖ408

**Dersin Adı:** A. Seçmeli-VI (Fen Bilgisi Öğretiminde Kavram Yanılgıları)

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 4

**Dersin İçeriği:** Fen öğretiminde anlamlı öğrenme ve yapılandırmacılık kuramı, bilişsel öğrenme ve kavram öğrenimi; fen öğretiminde temel kavramlar ve kavram yanılgıları; kavram öğretiminde kullanılacak öğrenme ve öğretme yaklaşımları, kavram haritaları, kavramsal karikatürler, analogiler, kavramsal değişim metinleri; fen öğretiminde kavramsal öğrenme sürecinin değerlendirilmesi; fen öğretiminde kavram yanılgılarının nedenleri ve çözüm önerileri.

**Ders Kodu:** FBÖ410

**Dersin Adı:** A. Seçmeli-VI (Fen Bilgisi Ders Kitabı İncelemesi)

**Kredisi:** T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 4

**Dersin İçeriği:** Ders kitabında olması gereken fiziksel, eğitsel, görsel tasarım ve dil anlatım özellikleri ve standartlar; ders kitaplarının içeriklerinin programa uygunluğu; mevcut ders kitaplarından bazılarının içerik, dil, öğrenci seviyesine uygunluk, format, çekicilik, anlamlı öğrenmeye katkı, öğretimde kullanım kolaylığı vb. açılardan incelenmesi.