

SIÜ EĞİTİM FAKÜLTESİ
İLKÖĞRETİM FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ LİSANS PROGRAMI 2014-2015
ÖĞRETİM YILI DERS İSİMLERİ, KODLARI VE (AKTS-ECTS) KREDİLERİ

1.SINIF

I.YARIYIL						II.YARIYIL					
D.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS	D.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS
FEN137	Genel Fizik I	4	0	4	6	FEN130	Genel Fizik II	4	0	4	6
FEN139	Genel Fizik Lab I	0	2	1	2	FEN132	Genel Fizik Lab II	0	2	1	2
FEN141	Genel Kimya I	4	0	4	6	FEN134	Genel Kimya II	4	0	4	6
FEN143	Genel Kimya Lab I	0	2	1	2	FEN136	Genel Kimya Lab II	0	2	1	2
FEN145	Genel Matematik I	4	0	4	5	FEN138	Genel Matematik II	4	0	4	5
FEN147	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	0	2	2	FEN140	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	0	2	2
FEN149	Türkçe I: Yazılı Anlatım	2	0	2	2	FEN142	Türkçe II: Sözlü Anlatım	2	0	2	3
FEN151	Eğitim Bilimine Giriş	3	0	3	5	FEN144	Eğitim Psikolojisi	3	0	3	4
TOPLAM		19	4	21	30	TOPLAM		19	4	21	30

2.SINIF

III.YARIYIL						IV.YARIYIL					
D.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS	D.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS
FEN229	Genel Biyoloji -I	4	0	4	4	FEN230	Genel Biyoloji -II	4	0	4	6
FEN231	Genel Biyoloji Lab-I	0	2	1	2	FEN232	Genel Biyoloji Lab-II	0	2	1	2
FEN233	Genel Fizik-III	2	0	2	4	FEN234	Modern Fiziğe Giriş	2	0	2	2
FEN235	Genel Fizik-III Lab.	0	2	1	2	FEN236	Genel Kimya -IV Organik Kimya)	2	0	2	2
FEN237	Genel Kimya -III (Analitik Kimya)	2	2	3	4	FEN238	Bilgisayar-II	2	2	3	5
FEN239	Bilgisayar-I	2	2	3	5	FEN240	Yabancı Dil-II	3	0	3	5
FEN241	Yabancı Dil-I	3	0	3	4	FEN242	Seçmeli I (Fen Tekn. Öğrt. Yap.)	2	0	2	3
FEN243	Öğretim İlke ve yöntemleri	3	0	3	5	FEN244	Fen-Teknoloji Programı ve Planlama	3	0	3	5
TOPLAM		16	8	20	30	TOPLAM		18	4	20	30

3.SINIF

V.YARIYIL						VI.YARIYIL					
D.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS	D.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS
FEN331	İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi	2	0	2	2	FEN332	Genetik ve Biyoteknoloji	2	0	2	3
FEN333	Fizikte Özel Konular	2	0	2	4	FEN334	Bilimin Doğası ve Bilim Tarihi	3	0	3	4
FEN335	Kimyada Özel Konular	2	0	2	4	FEN336	Çevre Bilimi	3	0	3	4
FEN337	İstatistik	2	0	2	2	FEN338	Yer Bilimi	2	0	2	3
FEN339	Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları-I	2	2	3	5	FEN340	Fen Öğretimi Lab.Uygulamaları-II	2	2	3	4
FEN341	Türk Eğitim Tarihi	2	0	2	4	FEN342	Topluma Hizmet Uygulaması	1	2	2	4
FEN343	Bilimsel Araştırma Yöntemleri	2	0	2	3	FEN344	Özel Öğretim Yöntemleri-I	2	2	3	4
FEN345	Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tas.	2	2	3	6	FEN346	Ölçme ve Değerlendirme	3	0	3	4
TOPLAM		16	4	18	30	TOPLAM		18	6	21	30

4.SINIF

VII.YARIYIL						VIII.YARIYIL					
D.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS	D.KODU	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS
FEN427	Biyolojide Özel Konular	2	0	2	3	FEN422	Astronomi	2	0	2	3
FEN429	Evrim	2	0	2	5	FEN424	Seçmeli-II (Fizik Optik)	2	0	2	5
FEN431	Özel Öğretim Yöntemleri-II	2	2	3	4	FEN426	Seçmeli-III	2	0	2	5
FEN433	Özel Eğitim	2	0	2	4	FEN428	Seçmeli-IV (Fen Teknoloji Toplum)	2	0	2	5
FEN435	Okul Deneyimi	1	4	3	5	FEN430	Öğretmenlik Uygulaması	2	6	5	10
FEN437	Rehberlik	3	0	3	5	FEN432	Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi	2	0	2	2
FEN439	Sınıf Yönetimi	2	0	2	4	TOPLAM		12	6	15	30
TOPLAM		14	6	17	30						

		Teorik	Uygu.	Kredi	Saat	AKTS					
	GENEL TOPLAM	132	42	153	174	240					

İlköğretim Bölümü
Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı Başkanı
Yrd. Doç. Emrah ÖZBUĞUTU

I. YARIYIL

FEN147 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I

	FEN147
Ders Adı	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	2
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	1. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Öğrencilerin, Atatürk ilke ve devrimlerine bağlı, laik, demokratik ve çağdaş değerleri benimseyen ve koruyan bireyler olarak yetişmelerini sağlamak.
İçerik	İnkılabın Tanımı, I.Dünya Savaşı'na kadar Osmanlı Devleti'ndeki gelişmeler, I.Dünya Savaşı, Mondros Ateşkes Anlaşması, Mustafa Kemal Paşa'nın Hayatına Genel Bir Bakış, Cemiyetler ve Faaliyetleri, Mustafa Kemal Paşanın Samsun'a çıkışı, Kongreler, Meclis-i Mebusan'ın Toplanması ve Misak-ı Milli, TMMM'nin Açılması, Sakarya Zaferine Kadar Milli Mücadele. Sakarya Zaferi, Milli Mücadele'nin Mali Kaynakları, Büyük Taarruz, Mudanya Mütarekesi, Saltanatın Kaldırılması, Lozan Barış Konferansı
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none">1. Bağımsız yaşama iradesine sahip bir milletin esaret altına alınamayacağı2. Ulusal egemenlik ilkesinin önemi3. Mustafa Kemal'in önderlik niteliği ve kişiliği4. Milli Mücadele'nin hangi güç koşullarda kazanıldığı5. Hakkın daima kuvvete üstün geldiği6. Ulusun maddi ve manevi gücünün örgütlenmesi ile yeni bir Türk Devletinin kurulduğu7. Lozan Antlaşması ile Dünyaya kabul ettirilen Türk Devletinin sonsuza kadar yaşatılabileceği8. Etkin yazılı ve sözlü iletişim becerisi9. Mesleki güncel konuları izleme becerisi.
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Mustafa Kemal Atatürk, Nutuk (Söylev), C.I-II, T.T.K., Ankara, 1986.2. Atatürk'ün Söylev ve Demeçleri, C.I-V, Ankara, 1983-1987.3. Niyazi Berkes, Türkiye'de Çağdaşlaşma, İstanbul, 1978.4. Afet A. İnan, Medeni Bilgiler, Ankara, 1987.5. Enver Ziya Karal, Atatürk ve Devrim (Konferanslar ve Makaleler), T.T.K., Ankara, 1980.6. Enver Ziya Karal, Atatürk'ten Düşünceler, M.E.B. Yay., Ankara, 1981.7. Bernard Lewis, Modern Türkiye'nin Doğuşu, Çev.M.Kırıatlı, T.T.K.,Ankara, 1970.8. Ahmet Mumcu, Tarih Açısından Türk Devriminin Temelleri ve Gelişimi, Ankara, 1976.9. Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, C.I-II, YÖK Yay., Ankara, 1986-1989.

FEN149 Türkçe-I:Yazılı Anlatım

Ders Adı	FEN149
Ders Adı	Türkçe-I:Yazılı Anlatım
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	2
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	1. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 30, yarıyıl sonu sınavı % 70
Dersin Temel Amacı	Öğrencilerin dinlediklerini, okuduklarını, incelediklerini derinlikleriyle kavrama, doğru, amaca uygun olarak yazı ile anlatma yeteneklerini geliştirme.
İçerik	Dilin tanımı ve önemi; dil kültür ilişkisi; yazı dili ve özellikleri, yazılı anlatımda dış yapı ve kurallar, imla kuralları ve noktalama işaretleri; yazıda plan, tema, bakış açısı, yardımcı fikirler, paragraf yazımı; kompozisyon kavramı, kompozisyon yazma kuralları ve planları; seçilmiş yazılarda kompozisyon çatısı, tema, paragraf incelemesi, kompozisyon düzeltme çalışmaları, genel anlatım bozuklukları, düşünme ve düşündüğünü ifade edebilme; çeşitli yazı türleri, (anı, fıkra, hikaye, eleştiri, roman, vb.), formal yazılar (özgeçmiş, dilekçe, rapor, ilan, bibliyografya, tebliğ, resmi yazılar, bilimsel yazılar, makale, vb.), makalelerin giriş, gelişme ve sonuç bölümleri üzerine çalışma, makale yazma çalışması, not alma ve özetleme yöntem ve teknikleri.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none">1. Sağlam bir zevk ve duygu terbiyesi edinme2. Türk dilini doğru ve etkili bir şekilde kullanma alışkanlığını edinme3. Bilimsel ve objektif düşünme becerisi kazanma4. Kurallara uygun yazı yazma alışkanlığı kazanma5. Doğru paragraf kurabilme6. Dilekçe, özgeçmiş, rapor düzenleyebilme7. Fikirleri doğru anlama ve anlatma alışkanlığı kazanma8. Okuduğu bir kitabı anlayıp özetleyebilme9. Not alma alışkanlığı kazanma10. Öykü, şiir vb. yazı türlerinde yazma yeteneği kazanma
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Yüksek Öğretim Öğrencileri için Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri (Prof.Dr. Z. Korkmaz, Prof.Dr. Hamza Zülfikar vd.)2. Konulara göre, değişik kaynaklara baş vurulacaktır.

FEN151 Eğitim Bilimine Giriş

Ders Kodu	FEN151
Ders Adı	Eğitim Bilimine Giriş
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	3-0-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	1. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, ödev, yarıyıl sonu sınavı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı 40%, yarıyıl sonu sınavı 60%
Dersin Temel Amacı	Eğitimde temel kavramları ve bilimsel yöntemleri tanıtmak, öğretmenlik mesleği ile ilgili olarak uygulamalar ve gelişmeler hakkında bilgi vermek
İçerik	Eğitimle ilgili temel kavramlar, Öğretmenlikle ilgili temel kavramlar, Türkiye’de öğretmen yetiştirme sürecinin gelişimi, Eğitimin hukuki temelleri, Eğitimin toplumsal ve psikolojik temelleri, Eğitimin felsefi temelleri, Eğitimin tarihi temelleri, Sosyal bir sistem olarak okul, Sosyal bir sistem ve bir öğrenme ortamı olarak sınıf, Türkiye eğitim sistemi, Eğitimde alternatif perspektifler, Eğitim ve okula ilişkin eleştiriler.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	1. Eğitimle ilgili temel kavramları ve bunların anlamlarını bilme 2. Öğretmenlik mesleğinin çeşitli yönlerden özelliklerini kavrayabilme 3. Eğitimin, hukuki, sosyal, psikolojik, felsefi, tarihi temellerini kavrayabilme 4. Okulun yapı ve işleyişini analiz edebilme 5. Okul ve eğitime ilişkin farklı bakış açılarını yorumlayıp değerlendirebilme 6. Türk eğitim sisteminin yapı ve işleyişini bilme 7. Okul ve eğitime ilişkin çağdaş sorunları, ulusal ve uluslararası boyutlarda analiz edebilme.
Kaynaklar	Şişman, Mehmet (2005). Öğretmenliğe Giriş . Ankara: Pegema. Demirel, Ö ve Z. Kaya. (2006). Eğitim Bilimine Giriş . Ankara: Pegema. Kıroğlu, K. Ve C.Elma (2009). Eğitim Bilimine Giriş . Ankara: Pegema. Kıncal, Remzi (2006). Öğretmenlik Mesleğine Giriş . Ankara:Nobel

FEN141 Genel Kimya I

Ders Kodu	FEN141
Ders Adı	Genel Kimya I
Öğretim Görevlisi	M. Salih KESKİN
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	4
AKTS Kredisi	6
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	4-0-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	1. Dönem
Sınav	Yarıyılıçi Sınavı,Uygulama, yarıyıl sonu sınavı, yazılı
Değerlendirme	Yarıyılıçi sınavı-50%, Uygulama-10% yarıyıl sonu sınavı-40%
Dersin Temel Amacı	Dersin temel hedefi, İçerikle ilgili konuları öğretip kavratarak bu konularla ilgili öğrencilerin yorum yapabilecek duruma gelmelerini sağlamak ve her türlü problemleri çözebilecek durumda olmalarını

İçerik	sağlamak. Kimyanın temeli olan atom yapısını öğretmek, bağlar, molekül geometrisi hakkında bilgilendirmek, kimyasal eşitlikler hakkında her türlü problemi çözebilecek duruma getirmek, Çözeltiler konusundan sonra çözelti hazırlayabilecek duruma getirmek, gazlarla ilgili güncel yaşamda da kullanılabileceği kuramları öğretmek, Kinetik ve denge konularını kavratmak
	Atomun yapısı, Kimyasal bağlar, Molekül geometrisi, Kimyasal Eşitlikler ve nicel bağıntılar, Çözeltiler I, Gazlar, Kimyasal Kinetik ve Kimyasal Denge
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Temel Kimya bilgilerini uygulama becerisi 2. Kimya ile ilgili problemleri çözebilme becerisi 3. Herhangi bir doğa olayına kimyasal açıdan bakabilme yetisi 4. İlgili daldaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi 5. Bilgisayar, bilgisayar yazılımları gibi çağdaş yöntemleri, teknikleri kullanarak kimyaya uygulama becerisi 6. Konu ile ilgili yenilikleri izleme becerisi 7. Kimya ile ilgili bir bilgiye ulaşabilme ve araştırma yapabilme yetisi 8. Hayat boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulama becerisi 9. Bir deneysel bulguların herkesin anlayabileceği şekilde rapor edebilme yetisi
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petrucci,R., Harwood, W., (1994), Genel Kimya I, ANKARA 2. Petrucci,R., Harwood, W., (1994), Genel Kimya II, ANKARA 3. Chang, R.,(2000), Kimya, İSTANBUL

FEN143 Genel Kimya Lab. I

Ders Kodu	FEN143
Ders Adı	Genel Kimya Lab. I
Öğretim Görevli	M.salih KESKİN
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	1
AKTS Kredisi	2
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	0-2-0
Süre	1 yarıyıl
Dönem	1. Dönem
Sınav	Uygulama, yarıyıl sonu sınavı, yazılı.
Değerlendirme	Uygulama-30%, yarıyıl sonu sınavı-70%
Dersin Temel Amacı	Laboratuvarda deney yapabilme ve deney teknikleri hakkında bilgi sahibi olabilme ve Genel Kimya dersi kapsamında görülen konularla ilgili temel deneyleri yapabilme becerisi kazanmak. .
İçerik	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.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	Laboratuvar ortamına alışma, çalışma teknikleri ve güvenlik kurallarını öğrenme, deney malzemelerini tanıma, deney yapma becerisini kazanma,
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kimya laboratuvar deneyler Ayhan NAZLI 2. Modern temel kimya laboratuvarı Prof. Dr. Mustafa Özcan

FEN137 Genel Fizik I

Ders Kodu	FEN137
Ders Adı	Genel Fizik I
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	4
AKTS Kredisi	6
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama- Laboratuvar)	4-0-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	1. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı 40%, yarıyıl sonu sınavı 60%
Dersin Temel Amacı	Dersin temel hedefi, öğrencilere Newton mekaniği ve korunum yasaları hakkında temel bilgileri sağlamaktır.
İçerik	Fizik ve ölçme, Vektörler, Tek boyutlu hareket, İki boyutlu hareket, Hareket kanunları, Dairesel hareket, İş ve enerji, Enerjinin korunumu ve değişimi, Çizgisel momentum ve çarpışmalar, Katı cisimlerin bir eksen etrafında dönmesi, Yuvarlanma hareketi, Açıl momentum, Statik denge ve esneklik, Basit sistemlerin serbest salınımları, Çok serbestlik sistemlerin salınımları, Zorla salınımlar, İlerleyen dalgalar, Yansıma Modülasyon, Atmalar ve dalga paketleri, Girişim ve kırınım, Ses ve sesin yayılması.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none">1. Vektörel ve skaler büyüklükleri tanıma.2. Fiziksel sistemlerdeki problemleri tanımlama, formüle etme ve analitik olarak çözme.3. Doğa olaylarını açıklayabilme ve çözümlenme.4. Kazanılan bilgileri ilişkilendirebilme, verileri analiz edebilme ve değerlendirebilme.5. Temel bilimlere ilişkin kazanılan bilgileri uygulama ve disiplinler arası alanlara bağlayabilme.6. Edinilen bilgileri direk olarak teknoloji ve endüstri ile ilişkilendirme ve uygulama becerisi.
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Halliday, D. & Resnick, R. (2002). Çeviri Editörü: Yalçın, C. Fiziğin Temelleri. Ankara: Arkadaş Yayınevi.2. Serway, R.A. (1990). Çeviri Editörü: Çolakoğlu, K. Fen ve Mühendislik için Fizik. Ankara: Palme Yayıncılık.3. Fishbane, P.M., Gasiorowicz, S., & Thornton, S.T. (2003). Çeviri Editörü: Türkoğulları, Ü. Temel Fizik. Ankara: Arkadaş Yayınevi.4. Benzer kitaplar.

FEN139 Genel Fizik Lab. I

Ders Kodu	FEN139
Ders Adı	Genel Fizik Lab. I
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	1
AKTS Kredisi	2
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	0-2-0
Süre	1 Yarıyıl

Dönem	1. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı, yazılı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, yarıyıl sonu sınavı-60%
Dersin Temel Amacı	Öğrencinin Newton mekaniği ile ilgili temel kavram ve prensiplere bakışını deneysel incelemelerle güçlendirmek ve el becerisini artırma
İçerik	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.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. ARAL, E., BİLGİN, V., KILIÇ, G., İŞSEVER, G. U. Fizik 1–2 Laboratuar Deney Kitabı T.C. Eskişehir Osmaniye Üniwersitesi Yayınları, No:96. 2. Halliday, D. , Resnick, R., & Walker, J. (2006) 6th ed. Fundamentals of Physics. New York: John Wiley & Sons, Inc. 3. Serway, R.A. (1990). Physics for Scientists and Engineers. Philadelphia: Saunders College Publishing. 4. Any equivalent book

FEN145 Genel Matematik I

Ders Kodu	FEN145
Ders Adı	Genel Matematik I
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	4
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuar)	4-0-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	1. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı yarıyıl sonu sınavı, yazılı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-%40 yarıyıl sonu sınavı %60
Dersin Temel Amacı	Temel Matematik bilgisini vermek, matematik alanında karşılaştığı problemleri analiz edebilmek ve problem çözüme yeteneğini kazandırmak, Analitik düşünme, tartışma ve değerlendirme özelliğini kazandırmak.
İçerik	Reel sayılar. Kompleks sayılar. Reel sayı dizilerinin incelenmesi. Limit. Süreklilik. Düzgün süreklilik. Türev. Tek değişkenli fonksiyonların incelenmesi. Diferansiyel, diferansiyel hesabın temel teoremleri. Rolle ve Ortalama değer teoremleri. Reel sayı serilerinin incelenmesi. Kuvvet serileri. Taylor, Maclaurin formül ve serileri. Tek değişkenli fonksiyonlarda eğri çizimleri
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1) Temel Matematik bilgi ve kültürüne sahip olabilme. 2) Analitik düşünebilme ve değerlendirme özelliğine sahip olabilme. 3) Diğer disiplinlerde ortaya çıkan problemleri analiz edip değerlendirme yapabilme becerisi.
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Görgülü, A. Genel Matematik I 2. Balcı M., analiz I 3. Karadeniz A. Yüksek Matematik Problemleri 4. Tayfur C. Çözümlü Diferansiyel ve İntegral Hesap Problemleri 5. Boyse D. Calculus

II. YARIYIL

FEN140 Atatürk İlkelerine ve Inkılap Tarihi II

Ders Kodu	FEN140
Ders Adı	Atatürk İlkelerine ve Inkılap Tarihi II
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	2
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama- Laboratuvar)	2-0-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	2. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Dersin temel hedefi, öğrencilerin, Atatürk ilke ve devrimlerine bağlı, laik, demokratik ve çağdaş değerleri benimseyen ve koruyan bireyler olarak yetişmelerini sağlamak. Bu ders boyunca öğrencilere, demokrasinin çağımızın en iyi yaşam tarzı olduğu kavratılır, demokrasinin korunması ve geliştirilmesi bilinci kazandırılır.
İçerik	Cumhuriyetin İlanı, Halifeliğin Kaldırılması, 1924 Anayasası, Çok Partili Yaşam Deneyimi, Şeyh Said Ayaklanması, Cumhuriyete Karşı Diğer Tepkiler, Menemen Olayı ve çeşitli alanlardaki inkılaplar.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	1. Sosyal bilimlere ilişkin bilgilerini uygulama becerisi 2. Verileri analiz edebilme, değerlendirebilme ve tasarlama becerisi 3. Grup çalışması yapabilme becerisi 4. Disiplinler arası bir takıma liderlik edebilme becerisi 5. Bilgisayar, bilgisayar yazılımları gibi çağdaş yöntemleri, teknikleri ve araçları sosyal bilimlerde kullanabilme becerisi 6. Mesleki ve etik sorumluluğu anlama 7. Etkin yazılı ve sözlü iletişim becerisi 8. Verilerin ulusal ve küresel tesiri ile sonuçlarını anlama becerisi 9. Hayat boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulama becerisi 10. Mesleki güncel konuları izleme becerisi 11. Bağımsız ya da danışman yönetiminde bilimsel araştırma yapabilme becerisi
Kaynaklar	1. Mustafa Kemal Atatürk, Nutuk (Söylev) , C.I-II, T.T.K. Ankara, 1986. 2. Niyazi Berkes, Türkiye’de Çağdaşlaşma , İstanbul, 1978. 3. Enver Ziya Karal, Atatürk ve Devrim (Konferanslar ve Makaleler) , T.T.K., Ankara, 1980. 4. Enver Ziya Karal, Atatürk’ten Düşünceler , M.E.B. Yay., Ankara, 1981. 5. Bernard Lewis, Modern Türkiye’nin Doğuşu , Çev.M.Kıratlı, T.T.K., Ankara, 1970. 6. Ahmet Mumcu, Tarih Açısından Türk Devriminin Temelleri ve Gelişimi , Ankara, 1976.

FEN138 Genel Matematik II

Ders Kodu	FEN138
Ders Adı	Genel Matematik II
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	4

AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	4-0-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	2. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi ve yarıyıl sonu sınavı yazılı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi 40%, yarıyıl sonu sınavı-60%
Dersin Temel Amacı	Dersin amacı, bu dersi tamamladıktan sonra öğrenci matematik konusunda ve diğer alanlarda çalışabilecek.
İçerik	Belirsiz integral . Belirli integral, belirli integralin uygulamaları. Yay uzunluğu, hacim hesabı. Alan hesabı.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	1. Genel Matematik (Prof.Dr. Ali Görgülü) 2. Çözümlü Dif. Ve İnt. Hesap Problemleri (Prof.Dr. Coşkun Tayfur)

FEN134 Genel Kimya II

Ders Kodu	FEN134
Ders Adı	Genel Kimya II
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	4
AKTS Kredisi	6
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	4-0-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	2. Dönem
Sınav	Yarıyılıçi Sınavı,Uygulama, yarıyıl sonu sınavı, yazılı.
Değerlendirme	Yarıyılıçi sınavı-40%, yarıyıl sonu sınavı- 60%
Dersin Temel Amacı	Dersin temel hedefi, Termodinamik kavramını anlatmak, Katılar ve sıvılar hakkında bilmeleri gerekenleri öğretmek, Metaller ve ametalleri anlatarak arasındaki farklılıkları ve gündelik yaşamımızdaki önemlerini öğretmek. İçerikle ilgili konuları öğretip kavratarak bu konularla ilgili öğrencilerin yorum yapabilecek duruma gelmelerini sağlamak ve her türlü problemleri çözebilecek durumda olmalarını sağlamak
İçerik	Kimyasal Termodinamik, Katılar, Sıvılar, Çözeltiler II, Ametaller, Metaller
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Temel Kimya bilgilerini uygulama becerisi 2. Kimya ile ilgili problemleri çözebilme becerisi 3. Herhangi bir doğa olayına kimyasal açıdan bakabilme yetisi 4. İlgili daldaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi 5. Bilgisayar, bilgisayar yazılımları gibi çağdaş yöntemleri, teknikleri kullanarak kimyaya uygulama becerisi 6. Konu ile ilgili yenilikleri izleme becerisi 7. Kimya ile ilgili bir bilgiye ulaşabilme ve araştırma yapabilme yetisi 8. Hayat boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulama becerisi 9. Bir deneysel bulguların herkesin anlayabileceği şekilde rapor edebilme yetisi
Kaynaklar	1. Petrucci,R., Harwood, W., (1994), Genel Kimya I, ANKARA

2. Petrucci,R., Harwood, W., (1994), Genel Kimya II, ANKARA
3. Chang, R.,(2000), Kimya, İSTANBUL

FEN130 Genel Fizik II

Ders Kodu	FEN130
Ders Adı	Genel Fizik II
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	4
AKTS Kredisi	6
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama- Laboratuvar)	4-0-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	2. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, Yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-30%, Yarıyıl sonu sınavı-70%
Dersin Temel Amacı	Dersin temel hedefi, öğrenciye fiziğin özellikle elektrik ve manyetizma ile ilgili temel kavram ve prensiplerini vermek ve gerçek dünyadaki uygulamalarıyla birlikte bu prensiplerin anlaşılabilirliğini sağlamaktır.
İçerik	Elektrik yükleri ve Coulomb Kanunu, Elektriksel Alan, Gauss Kanunu, Elektriksel Potansiyel, Kapasitörler ve Dielektrikler, Akım ve Direnç, DC Devreleri, Magnetik Alan, Magnetik Alan Kaynakları, Ampere Kanunu, Faraday İndüksiyon Kanunu, Maddenin Magnetik Özellikleri, İndüktans, AC Devreleri, Elektromagnetik Dalgalar, Yarıiletkenler.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none">1. Elektrik ve manyetizma ile ilgili temel kavram ve prensipleri bilme.2. Fiziksel sistemlerdeki problemleri tanımlama, formüle etme ve analitik olarak çözme.3. Doğa olaylarını açıklayabilme ve çözümleme.4. Kazanılan bilgileri ilişkilendirebilme, verileri analiz edebilme ve değerlendirebilme.5. Temel bilimlere ilişkin kazanılan bilgileri uygulama ve disiplinler arası alanlara bağlayabilme.6. Edinilen bilgileri direk olarak teknoloji ve endüstri ile ilişkilendirme ve uygulama becerisi.
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Halliday, D. & Resnick, R. (2002). Çeviri Editörü: Yalçın, C. Fiziğin Temelleri. Ankara: Arkadaş Yayınevi.2. Serway, R.A. (1990). Çeviri Editörü: Çolakoğlu, K. Fen ve Mühendislik için Fizik. Ankara: Palme Yayıncılık.3. Fishbane, P.M., Gasiorowicz, S., & Thornton, S.T. (2003). Çeviri Editörü: Türkoğulları, Ü. Temel Fizik. Ankara: Arkadaş Yayınevi.4. Benzer kitaplar

FEN142 Türkçe II: Sözlü Anlatım

Ders Kodu	FEN142
Ders Adı	Türkçe II: Sözlü Anlatım
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati	2-0-0

(Teorik-Uygulama-Laboratuar)	
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	2. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı yarıyıl sonu sınavı, yazılı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, yarıyıl sonu 60 %
Dersin Temel Amacı	Öğrencilerin dinlediklerini, okuduklarını, incelediklerini derinlikleriyle kavrama, doğru, amaca uygun olarak yazı ile anlatma yeteneklerini geliştirme.
İçerik	Anlatım, sözlü anlatım, dinleme, dinlemenin öğeleri, düşünce değeri olan yazılar(makale, deneme, eleştiri, fıkra), sanat değeri olan yazılar(şiir, romani hikâye, anı), konuşmalar, hazırlıklı konuşmalar(konferans), hazırlıksız konuşmalar(Telefon konuşması)
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bir metni okuyup anlayabilmek 2. Okunan metni eleştirebilmek 3. Dinleme, okuma, anlama tekniğini eleştirebilmek 4. Doğru, düzgün, etkili yazma ve konuşmada beceri ve alışkanlıkları kazandırabilmek
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Dr. Enise Kantemir, Yazılı ve Sözlü Anlatım 2. Prof. Dr. Cavit Kavcar, Dr. Ferhan Oğuzkan, Özlem Aksoy, Yazılı ve Sözlü Anlatım 3. Prof. Dr. Zeynep Korkmaz, Prof. Dr. Ahmet B. Ercilasun, Prof. Dr. Hazma Zülfikar, 4. Prof. Dr. İsmail Parlatır, Prof. Dr. Mehmet Akalın, Prof. Dr Tuncer Gülensoy, 5. Prof. Dr Necat Birinci, Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri

FEN132 Genel Fizik Lab. II

Ders Kodu	FEN132
Ders Adı	Genel Fizik Lab. II
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	1
AKTS Kredisi	2
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuar)	0-2-0
Süre	1 yarıyıl
Dönem	2. Dönem
Sınav	Uygulama, yarıyıl sonu sınavı, yazılı
Değerlendirme	Uygulama-40%, yarıyıl sonu sınavı-60%
Dersin Temel Amacı	Öğrencinin elektrik, manyetizma ve optik ile ilgili temel kavram ve prensiplere bakışını deneysel incelemelerle güçlendirmek ve el becerisini artırmak.
İçerik	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
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. ARAL, E., BİLGİN, V., KILIÇ, G., İŞSEVER, G. U. Fizik 1–2 Laboratuar Deney Kitabı T.C. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları, No:96. 2. Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. (2006) 6th ed. Fundamentals of Physics. New York: John Wiley & Sons, Inc. 3. Serway, R.A. (1990). Physics for Scientists and Engineers. Philadelphia: Saunders College

	Publishing.
--	-------------

FEN136 Genel Kimya Lab. II

Ders Kodu	FEN136
Ders Adı	Genel Kimya Lab. II
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	1
AKTS Kredisi	2
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	0-2-0
Süre	1 yarıyıl
Dönem	2. Dönem
Sınav	Uygulama, yarıyıl sonu sınavı, yazılı
Değerlendirme	Uygulama-40%, yarıyıl sonu sınavı-60%
Dersin Temel Amacı	Laboratuvarda deney yapabilme ve deney teknikleri hakkında bilgi sahibi olabilme ve Genel Kimya dersi kapsamında görülen konularla ilgili temel deneyleri yapabilme becerisi kazanmak.
İçerik	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.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	1. Güler,H., Saraydın,D.,Ulusoy, U.,Genel Kimya Laboratuvarı 2. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi İlköğretim Öğretmenliği Lisans Tamamlama Programı, Laboratuvar Uygulamaları ve Fen Öğretiminde Güvenlik, Cilt 3

FEN144 Eğitim Psikolojisi

Kodu	FEN144
Ders Adı	Eğitim Psikolojisi
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	3-0-0
Süre	1 yarıyıl
Dönem	2. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, proje, yarıyıl sonu sınavı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı 35%, project 15%, yarıyıl sonu sınavı 50%

Dersin Temel Amacı	Psikoloji ve eğitim psikolojisinin tanım gelişim öğrenme ve öğretim kavramlarını öğretmek.
İçerik	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).
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yeşilyaprak B. (2002) Educational Psychology. Ankara: Nobel Yayın. 2. Erden, M. ve Akman, Y. (1997) Educational Psychology. Ankara: Arkadaş Yayınevi. 3. Aydın, A. (2000) Developmental Psychology and Learning. İstanbul: Alfa Yayıncılık. 4. Bacanlı, H. (2003) Developmental Psychology and Learning. Ankara: Nobel Yayıncılık. 5. Senemoğlu, Nuray (1997). Developmental Psychology and Learning Burdur: Ertem Matbaacılık. 6. Yavuzer, H. (2000). Child Psychology. İstanbul: Remzi Kitabevi.

III. YARIYIL

FEN241 Yabancı Dil I

Ders Kodu	FEN241
Ders Adı	Yabancı Dil I
Öğretim Düzeyi	lisans
Sınıf	2. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	3-0-0
Süre	3 Yarıyıl
Dönem	3. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı yarıyıl sonu sınavı, yazılı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, yarıyıl sonu 60%
Dersin Temel Amacı	İngilizcenin temel zaman kavramlarını, cümleyi kurmayı konuşulanı anlayarak cevap vermeyi, kendi konularında İngilizce kaynakları okuyarak anlamalarını sağlamak
İçerik	Nouns, adjectives, adverbs and prepositions, basic tenses, active and passive voice, conditionals, modals, gerunds and infinitives, direct and indirect speech forms, sentence structure, vocabulary of English.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. İngilizce temel dilbilgisi kurallarını kullanabilme 2. Hedef dili sınıf ortamında kullanabilme 3. İngilizce diyalogları anlayabilme 4. İngilizce bir metni okuyup anlayabilme 5. Hedef dili konuşan kişilerle iletişim kurabilme 6. Hedef dili kullanarak kendini yazılı olarak ifade edebilme
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jonathan Byrrave, Total English for starter students, Elsworth, Pearson Longman 2. Jonathan Byrrave, Total English for starter students_ work book Elsworth, Pearson Longman. 4. Dictionary of Contemporary English, Longman.

FEN239 Bilgisayar I

Ders Kodu	FEN239
Ders Adı	Bilgisayar I
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	2. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama- Laboratuvar)	2-2-0
Süre	1 yarıyıl
Dönem	3. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı ve ödev, yazılı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı -40%, yarıyıl sonu sınavı -60%
Dersin Temel Amacı	Temel bilgi sistemlerini, teknolojilerini ve eğitimde kullanım alanlarını öğrencilere tanıtmak
İçerik	Bilişim teknolojileri, yazılım ve donanım ile ilgili temel kavramlar; genel olarak işletim sistemleri, kelime işlemci programları, elektronik tablolaştırma programları, veri sunumu; eğitimde internet kullanımı; bilişim teknolojilerinin sosyal yapı üzerindeki etkileri ve eğitimdeki yeri; bilişim sistemleri güvenliği ve ilgili etik kavramları.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none">1. Bilgi teknolojilerini bilme.2. Bilgisayarların bilgi teknolojileri içerisindeki yerini kavrama.3. Bilgisayarın bileşenleri, bilgisi.4. Bilgisayarların donanımlarının çalışma ilkelerini kavrama.5. İşletim sistemleri bilgisi.6. Windows işletim sistemini kullanabilme.7. Uygulama programlarının çalışma ilkelerini bilme.8. Microsoft Word programını kullanabilme.9. Microsoft Excel programını kullanabilme.10. Microsoft Powerpoint programını kullanabilme.11. İnternet kaynaklarını/servislerini tanıma.12. Web sitelerinin çalışma ilkelerini kavrama.13. İnternet ortamında anahtar kelime ile aradığı bilgiye ulaşabilme.
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Akkoyunlu, B., (2002), Öğretmenler ve Öğretmen adayları için Eğitimde İnternet kullanımı, İstanbul: BİTAV2. Courter, G., Marquis, A., (1998), Bilgisayar Öğrenim Kılavuzu, Alfa Yayınları, İstanbul.3. Güneş, A. (Editör), (2006), Bilgisayar I Temel Bilgisayar Becerileri, Pegem Yayınları, Ankara.4. Kalbag, A., (1997), Dünyayı Saran Ağ: WWW, Tübitak Yayınları, Ankara.5. Doherty, G., (1998), Bilgisayarda 101 Proje, Tübitak Yayınları, Ankara.6. Kalbag, A., (1998), Bilgisayardaki Adresiniz: Web sitesi, Tübitak Yayınları, Ankara.7. Stephens, M., Treays, R., (1998), Bilgisayarlar, Tübitak Yayınları, Ankara.8. Wingate, P., (1997), İnternet, Tübitak Yayınları, Ankara.9. Bal, H. Ç., (2005), Bilgisayar ve İnternet

FEN229 Genel Biyoloji I

Ders Kodu	FEN229
Ders Adı	Genel Biyoloji I
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	2. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	4
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuar)	4-0-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	3. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı yarıyıl sonu sınavı, yazılı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı 40%, yarıyıl sonu sınavı 60%
Dersin Temel Amacı	Dersin temel hedefi öğrencilere bilim ve bilimsel yöntemi açıklamak; biyoloji biliminin temel kavram ve prensiplerini öğretmek; canlıların ortak özelliklerini ve cansızlardan farklılıklarını ortaya koymak, canlıyı oluşturan temel yapı taşlarını ve canlı sistemlerde olan biyokimyasal olayları açıklamak; hücre yapısını anlatmak, hücre ve doku tiplerini tanıtmak, bitkisel ve hayvansal organizmaların biyolojisini öğretmektir.
İçerik	Bilim ve bilimsel yöntem; canlı-cansız yapılar; enerji metabolizması; enzimler; hücre bölünmesi; döllenme ve embriyoloji; canlıların sınıflandırılması, bitki ve hayvan dokuları; bitki ve hayvan fizyolojisi; organ sistemleri; kimyasal haberleşme ve hayvan-bitkilerde davranış.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none">1. Biyolojik olayları bilimsel yöntemle uygun şekilde yorumlayabilme2. Temel biyolojik kavram ve prensipleri bilme3. Canlıları cansızlardan ayırt edebilme4. Canlı sistemlerde meydana gelen biyokimyasal olayları anlama5. Canlıların yapı taşı olan hücre ve hücre tiplerini tanıyabilme6. Bitkisel ve hayvansal organizmaları ayırt edebilme7. Organizmayı oluşturan doku ve organ sistemlerini tanıyabilme8. Canlı çeşitliliğini algılayabilme
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Şahin, Y. (2005). Yaşambilim. İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi.2. Yel, M., Bahçeci, Z. & Yılmaz, M. (2004). Canlılar Bilimi (Biyolojiye Giriş).Ankara: Gündüz Eğt. Ve Yayıncılık.3. Keeton, W. & Gould, J. (1999). Genel Biyoloji 1 (Çeviri), Ankara: Palme Yayıncılık4. Keeton, W. & Gould, J. (1999). Genel Biyoloji 1 (Çeviri), Ankara: Palme Yayıncılık5. Demirsoy,A. (1997). Yaşamın Temel Kuralları (Genel Biyoloji-Genel Zooloji). Ankara:Meteksan A.Ş.6. Wessels, N. K. & Hopson J.L. (1988). Biology. New York: Random House, Inc.7. Mader, S. (1996). Biology.

FEN231 Genel Biyoloji Lab. I

Ders Kodu	FEN231
Ders Adı	Genel Biyoloji Lab. I
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	2. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	1
AKTS Kredisi	2
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	0-2-0
Süre	1 yarıyıl
Dönem	3. Dönem
Sınav	uygulama, yarıyıl sonu sınavı
Değerlendirme	Uygulama 40%, yarıyıl sonu sınavı 60%
Dersin Temel Amacı	
İçerik	Temel laboratuvar kullanım teknikleri. Laboratuvar güvenlik önlemleri. Mikroskobun 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.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	Bu ders sonunda öğrencilerin kazanacağı beceriler 1. Mikroskobu kullanabilme 2. Bitki ve hayvan hücreleri arasındaki farkı anlayabilme 3. Üreme hücrelerini tanıma 4. Bitki ve hayvan dokularını inceleme
Kaynaklar	1. Kılıç A. , 2000, Genel Biyoloji Laboratuvarı

FEN237 Genel Kimya III (Analitik Kimya)

Ders Kodu	FEN237
Ders Adı	Genel Kimya III (Analitik Kimya)
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	2. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	2-2-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	3. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı, yazılı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı 40%, yarıyıl sonu sınavı 60%

Dersin Temel Amacı	Dersin temel hedefi, öğrencinin kimyasal analizle ilgili teoriyi ve kısmen pratik uygulamaları kavrayarak, karşılaştığı bir problemin çözümünde bunlardan yararlanmayı öğrenmesidir.
İçerik	Giriş, Analitik kimyada hatalar ,Verilerin incelenmesine ve değerlendirilmesine istatistiğin uygulanması,Çözeltiler ve derişimler,Gravimetrik ve titrimetrik analiz metotları,Sulu çözelti kimyası,İyonik dengeler,Denge hesaplamalarının karmaşık dengelere uygulanması, Nötralleşme titrasyonlarının teorisi, Kompleks Asit/Baz Sistemleri İçin Titrasyon Eğrileri Çöktürme titrasyonları, çöktürme titrasyonlarının uygulaması, kompleks oluşum titrasyonları, kompleksleşme titrasyonlarının uygulaması, yükseltgenme/indirgenme titrasyon eğrileri, yükseltgenme/indirgenme titrasyonlarının uygulamaları,aletli analiz
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. İlgili dersin, bireyin kimya bilimi bilgi birikimine katkısı 2. Temel bilimlere ait bilgi birikimlerini bu dersten öğrendikleri ile bir arada kullanabilme becerisi 3. Verileri analiz edebilme, konuyla ilişkilendirerek değerlendirebilme becerisi 4. Fen bilimlerinin içerdiği bilgi çeşitlerinin ne olduğunu kavrayarak birbirinden ayırt edebilme becerisi 5. Bilimsel yöntem ve araştırma becerilerini kazandırma 6. Sözlü, yazılı ve uygulamalı temel bilim etkinlikleri arasında denge kurabilme yeteneği 7. Ders ile ilgili mesleki yeterliliğe sahip olma ve güncel konuları izleme-yorumlama becerisi 8. Ders içeriğini güncel konuları değerlendirmede kullanabilme becerisi 9. Deney tasarlama, yapma ve verileri analiz edebilme becerisi 10. Çağdaş yöntemleri, teknikleri araçları uygulama ve analizlerde kullanabilme becerisi 11. İlgili daldaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi 12. Takım çalışması yapabilme becerisi
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Harris, D.C. (1994) Analitik Kimya, Çev.Editörü:Güler Somer,Gazi Büro Kitapevi 2. Gündüz, T. (1997) Kantitatif Analiz Ders Kitabı, Bilge Yayıncılık 3. Skoog, D.A., West, D.M., Holler , F.J. (1996) Fundamentals of Analytical Chemistry

FEN243 Öğretim İlke ve Yöntemleri

Ders Kodu	FEN243
Ders Adı	Öğretim İlke ve Yöntemleri
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	2. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	3-0-0
Süre	1 yarıyıl
Dönem	3. Dönem
Sınav	yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, yarıyıl sonu sınavı-60%
Dersin Temel Amacı	
İçerik	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.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	

FEN235 Genel Fizik Lab. III

Ders Kodu	FEN235
Ders Adı	Genel Fizik Lab. III
Öğretim Düzeyi	lisans
Sınıf	2. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	1
AKTS Kredisi	2
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	0-2-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	3. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı, yazılı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, yarıyıl sonu sınavı-60%
Dersin Temel Amacı	Öğrencinin ısı ve optik ile ilgili temel kavram ve prensiplere bakışını deneysel incelemelerle güçlendirmek ve el becerisini artırmak
İçerik	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 yansıması ve yankı oluşumu. Bu konuların günlük yaşamdan örneklerle zenginleştirilmesi ve 4. – 8. sınıflarda uygulanan Fen ve Teknoloji Öğretim Programı ile ilişkilendirilmesi
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	Bu ders sonunda öğrencilerde: 1. Termodinamik dinamik yasalarını anlama, 2. Mercek sistemlerin tanıma formüller etme ve bu konu ile ilgili problemleri çözebilecek. 3. Doğal ve yapay radyoaktif olayları analiz edebilme. 4. Endüstri ve teknolojide kullanım alanları bileceklerdir.
Kaynaklar	1. Korkmaz, Ş., Fizik-Fizik Optik- Geometrik Optik (2005) , Eskişehir 2. Aral, E., Korkmaz, Ş., Sarpün, İ. H., Kurtaran, S., Kılıç, G., (1998) Fizik III (Optik) Deneyleri , 3. Halliday, D. & Resnick, R. (2002). Çeviri Editörü: Yalçın, C. Fiziğin Temelleri. Ankara: Arkadaş Yayınevi. 4. Serway, R.A. (1990). Çeviri Editörü: Çolakoğlu, K. Fen ve Mühendislik için Fizik. Ankara: Palme Yayıncılık.

FEN233 Genel Fizik III

Ders Kodu	FEN233
Ders Adı	Genel Fizik III
Öğretim Düzeyi	lisans
Sınıf	2. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	3. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı, yazılı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, yarıyıl sonu sınavı-60%

IV. YARIYIL

FEN236 Genel Kimya IV (Organik Kimya)

Ders Kodu	FEN236
Ders Adı	Genel Kimya IV (Organik Kimya)
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	2. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	2
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	2-0-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	4. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%), yarıyıl sonu sınavı-60%
Dersin Temel Amacı	Dersin temel hedefi, Genel kimyanın temel bölümlerinden olan organik kimya ve biyokimya konularının kavratılması amaçlanmıştır.
İçerik	Alkanlar, alkenler, halkalı alifatik bileşikler, alkinler, aromatik bileşiklerin reaksiyonları, karbonhidratlar, amino asitler, peptidler-proteinler, enzimler, metabolik çevrimler, membran yapı ve fonksiyonu, metabolik regülasyon sistemleri
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none">1. Bireyin kimya bilimi bilgi birikimine katkısı.2. Temel bilimlere ait bilgi birikimlerini bu dersten öğrendikleri ile bir arada kullanabilme becerisi.3. verileri analiz edebilme, konuyla ilişkilendirerek değerlendirebilme becerisi4. fen bilimlerinin içerdiği bilgi çeşitlerinin ne olduğunu kavrayarak birbirinden ayırt edebilme becerisi.5. bilimsel yöntem ve araştırma becerilerini kazandırma.6. sözlü, yazılı ve uygulamalı temel bilim etkinlikleri arasında denge kurabilme yeteneği7. ders ile ilgili mesleki yeterliliğe sahip olma ve güncel konuları izleme-yorumlama becerisi.8. ders içeriğini güncel konuları değerlendirmede kullanabilme becerisi.9. ilgili daldaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Petrucci ,Harwood(çeviren:Tahsin Uyar)(1994).ANKARA, Genel kimya2. Pine,H(1987),Organic chemistry

FEN230 Genel Biyoloji II

Kodu	FEN230
Ders Adı	Genel Biyoloji II
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	2. Sınıf

Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	4
AKTS Kredisi	6
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	4-0-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	4. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı yarıyıl sonu sınavı, yazılı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, yarıyıl sonu sınavı 60%
Dersin Temel Amacı	Dersin temel hedefi öğrencilere canlılarda madde ve enerji transferinin nasıl olduğunu açıklamak; bitkilerde ve hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişim olaylarını incelemek; bitki ve hayvanların temel yaşamsal faaliyetlerini nasıl gerçekleştirdiklerini anlatmaktır.
İçerik	Canlı sistemlerde enerji akışı, Oksijenli yanma, hücre zarından madde taşınması, bitki metabolizması, bitkilerde üreme, büyüme ve gelişme, hayvanlarda beslenme, hayvanlarda solunum, hayvanlarda dolaşım, hayvanlarda boşaltım, hayvanlarda haberleşme ve homeostasis.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Canlı sistemlerdeki madde ve enerji dönüşümünü yorumlayabilme 2. Bitkilerin ve hayvanların yaşamsal faaliyetlerindeki benzerlik ve farklılıkları algılayabilme 3. Bitkilerde metabolik olayları açıklayabilme 4. Bitki ve hayvanların üreme ve gelişim süreçlerini anlama 5. Hayvanların organ sistemlerini tanıma ve işlevlerini anlama 6. Bir hayvansal organizma olan insan vücudu ve organ sistemlerini tanıma
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Şahin, Y. (2005). Yaşambilim. İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi. 2. Yel, M., Bahçeci, Z. & Yılmaz, M. (2004). Canlılar Bilimi (Biyolojiye Giriş).Ankara: Gündüz Eğt. Ve Yayıncılık. 3. Keeton, W. & Gould, J. (1999). Genel Biyoloji 1 (Çeviri), Ankara: Palme Yayıncılık 4. Keeton, W. & Gould, J. (1999). Genel Biyoloji 1 (Çeviri), Ankara: Palme Yayıncılık 5. Demirsoy, A. (1997). Yaşamın Temel Kuralları (Genel Biyoloji-Genel Zooloji). Ankara:Meteksan A.Ş. 6. Wessels, N. K. & Hopson J.L. (1988). Biology. New York: Random House, Inc. 7. Mader, S. (1996). Biology.

FEN240 Yabancı Dil II

Ders Kodu	FEN240
Ders Adı	Yabancı Dil II
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	2. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	3-0-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	4. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı yarıyıl sonu sınavı, yazılı

Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, yarıyıl sonu sınavı 60%
Dersin Temel Amacı	Dersin temel hedefi İngilizce'nin temel dil bilgisini kurallarını öğretmek ve konuşma,yazma,dinleme ve okuma becerileri kazandırmaktır.
İçerik	İngilizce'deki temel zamanlar ve kipler; isim ,sıfat, edat ve zarflar; şart cümleleri; isim fiiller; dolaylı anlatımlar; cümle dizini; sıfat cümlecikleri ve başlangıç ve orta seviyede kelime bilgisi.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. İngilizce temel dilbilgisi kurallarını kullanabilme 2. Hedef dili sınıf ortamında kullanabilme 3. İngilizce diyalogları anlayabilme 4. İngilizce bir metni okuyup anlayabilme 5. Hedef dili konuşan kişilerle iletişim kurabilme 6. Hedef dili kullanarak kendini yazılı olarak ifade edebilme
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Walker,E. & Elsworth, S. (2000). New Grammar Practice for Elementary Students –Longman : England 2. Walker,E. & Elsworth, S. (2000). New Grammar Practice for Pre-Intermediate Students –Longman : England 2. 3. Murphy, R. (1998). English Grammar in Use. Cambridge. 4. Dictionary of Contemporary English, Longman.

FEN234 Modern Fiziğe Giriş

Ders Kodu	FEN234
Ders Adı	Modern Fiziğe Giriş
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	2. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	2
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	2-0-0
Süre	1 yarıyıl
Dönem	4. Dönem
Sınav	yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, yarıyıl sonu sınavı-60%
Dersin Temel Amacı	Öğrencilere Modern Fizikle ilgili temel kavramları vermek.
İçerik	Atomun Yapısı: Atom modelleri, enerji düzeyleri, atomik ve moleküler spektrumlar. Görelilik: Zamanda, boyutta ve kütlede görelilik. Fotonlar: Kuant kavramı, siyah cisim ışınması, fotoelektrik ve Compton olayı. Kuantum Mekanik: Dalga-parçacık ikilemi, De Broglie dalgaları, Belirsizlik ilkesi, Schrödinger dalgası.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Özdemir, A.Y., (1983) Çağdaş Fiziğe Giriş, İ.Ü. Yayınları 2. Serway, R.A. (1990). Physics for Scientists and Engineers, Vol. III, Philadelphia: Saunders College Publishing. 3. Fishbane, P.M., Gasiorowicz, S., & Thornton, S.T. (1996). Physics for Scientists and Engineers, Vol. II, Prentice Hall, Inc. 4. Any equivalent book

FEN232 Genel Biyoloji Lab. II

Ders Kodu	FEN232
Ders Adı	Genel Biyoloji Lab II
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	2. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	1
AKTS Kredisi	2
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama- Laboratuvar)	0-2-0
Süre	1 yarıyıl
Dönem	4. Dönem
Sınav	uygulama, yarıyıl sonu sınavı
Değerlendirme	uygulama-40%, yarıyıl sonu sınavı-60%
Dersin Temel Amacı	
İçerik	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.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	1. Kılıç A., 2000, Genel Biyoloji Laboratuvarı

FEN244 Fen-Teknoloji Programı ve Planlama

Kodu	FEN244
Ders Adı	Fen-Teknoloji Programı ve Planlama
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	2. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama- Laboratuvar)	3-0-0
Süre	1 yarıyıl
Dönem	4. Dönem
Sınav	yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, yarıyıl sonu sınavı-60%

Dersin Temel Amacı	
İçerik	Öğretim programının tanımı, program geliştirme ilkeleri, program geliştirmede temel yaklaşımlar, program geliştirme süreci, program geliştirme program düzenleme ile farkı, ilköğretim fen ve teknoloji öğretim programının gelişimi ve bileşenleri, fen öğretiminde planlama, ders programı, öğretim etkinliklerinin planlanması; ders, günlük ve ünitelendirilmiş yıllık planların incelenmesi ve hazırlanması, genel öğretim ilkeleri, yöntemleri ve teknikleri. Bu konuların günlük yaşamdan örneklerle zenginleştirilmesi ve 4. – 8. sınıflarda uygulanan Fen ve Teknoloji Öğretim Programı ile ilişkilendirilmesi.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	

FEN238 Bilgisayar II

Ders Kodu	FEN238
Ders Adı	Bilgisayar II
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	2. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	2-2-0
Süre	2 yarıyıl
Dönem	4. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, Uygulama, Yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, Yarıyıl sonu sınavı-60%
Dersin Temel Amacı	Öğrencilere fen eğitiminde bilgisayar ve bilgi teknolojilerini kullanmayı öğretmek.
İçerik	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.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Akkoyunlu, B. (2002). Öğretmenler ve Öğretmen adayları için Eğitimde İnternet kullanımı. İstanbul: BİTAV 2. Courter, G., & Marquis, A.(1998). Bilgisayar Öğrenim Kılavuzu. İstanbul: Alfa 3. Kalbag, A. (1997). Dünyayı Saran Ağ: WWW. Ankara: TÜBİTAK 4. Doherty, G.(1998). Bilgisayarda 101 Proje. Ankara: TÜBİTAK 5. Kalbag, A. (1998). Bilgisayardaki Adresiniz: Web sitesi. Ankara: TÜBİTAK 6. Stephens, M.,& Treays, R.(1998).Bilgisayarlar. Ankara: TÜBİTAK 7. Wingate, P.(1997). İnternet. Ankara: TÜBİTAK 8. Hasan Ç. (Bal. 2005).Bilgisayar ve İnternet 9. The Mathematica Book, Fourth Edition by Stephen Wolfram, Cambridge University Press; 1999 10 Numerical Computing with MATLAB, by Cleve Moler, published by Society for Industrial and Applied Mathematics 11. İnternet

FEN242 SEÇMELİ I (FEN TEKN. ÖĞRT. YAP.)

Ders Kodu	FEN242
Ders Adı	FEN TEKN. ÖĞRT. YAP.
Öğretim Düzeyi	lisans
Sınıf	2. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	4. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı, yazılı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, yarıyıl sonu sınavı-60%

V.YARIYIL

FEN345 Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı

Ders Kodu	FEN345
Ders Adı	Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	6
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama- Laboratuar)	2-2-0
Süre	1 Semester
Dönem	5. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı, yazılı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, materyal hazırlama 60%
Dersin Temel Amacı	Çeşitli Öğretim Teknolojilerinin özellikleri, öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı öğretim teknolojileri yoluyla öğretim materyallerinin (çalışma yaprakları, saydamlar, slaytlar, video, bilgisayar temelli ders materyali) geliştirilmesi ve çeşitli nitelikteki materyallerin değerlendirilmesi.
İçerik	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.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none">1. Eğitim Teknolojisi/ Öğretim Teknolojisi kavramlar bilgisi2. İletişim süreci/ilkelerini kavrama3. Öğrenme, Program Geliştirme, Eğitim teknolojisi ilişkisini kavrama4. Eğitim-Öğrenme sürecini bilme5. Eğitim araç ve yöntemlerinin yapısal-egitimsel özelliklerini açıklama6. Eğitim araç ve yöntemlerinin öğrenme-öğretme sürecindeki etkisini7. Öğretmen nitelikleri ve teknoloji kullanımını açıklama8. Öğretim materyallerinin tasarlanması- hazırlanmasını yapma9. Sunum materyalleri hazırlama

	<p>10. Ders materyali geliştirme 11. İletişim Teknolojilerini açıklama 12. Eğitimde Bilgisayar kullanımı / Uygulamalarını bilme 13. Sunum materyallerinin kullanılmasını bilme 14. Geliştirilen ders materyallerinin kullanılmasını bilme 15. Çeşitli nitelikteki öğretim materyallerini değerlendirme</p>
Kaynaklar	<p>1. Özcan, Demirel, Esed Yağcı, Sadi Seferoğlu (1998). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme. Pegem Yayıncılık. 2. Çilenti, Kamuran (1998). Eğitim Teknolojileri ve Öğretim. Ankara: Pegem Yayıncılık. 3. Alkan, Cevat (1998). Eğitim Teknolojileri. Ankara: Pegem Yayıncılık</p>

FEN343 Bilimsel Araştırma Yöntemleri

Ders Kodu	FEN343
Ders Adı	Bilimsel Araştırma Yöntemleri
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	2. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	2-0-0
Süre	1 yarıyıl
Dönem	5. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, ödev, yarıyıl sonu sınavı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı 40%, yarıyıl sonu sınavı 60 %
Dersin Temel Amacı	Bilimsel araştırma yöntem ve tekniğini kavrama
İçerik	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.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<p>1. Bilim ve bilimsel araştırma ile ilgili temel kavramları bilme 2. Bilimsel yöntemlere ilişkin farklı görüşleri öğrenebilme 3. Bilimsel araştırma yöntemlerini kavrayabilme 4. Bilimsel araştırma yapabilme becerisini geliştirebilme</p>
Kaynaklar	<p>1. Karasar, N. (2003). <i>Bilimsel Araştırma Yöntemi</i> (12. Basım), Ankara: Nobel Yayıncılık. 2. Yıldırım A. ve Şimşek H. (2005). <i>Sosyal Bilimlerde Nitel araştırma Yöntemleri</i>, Ankara: Seçkin yayıncılık. 3. Lodico, M. G., Spaulding, D. T. Ve Voegtler, K. H. (2006). <i>Methods in Educational Research from Theory to Practice</i>, San Francisco, CA: Wiley İmprint.</p>

FEN339 Fen Öğretimi Laboratuvar Uygulamaları I

Ders Kodu	FEN339
Ders Adı	Fen Öğretimi Laboratuvar Uygulamaları I
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	2-2-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	5. Dönem
Sınav	1 Yarı Yıl İçi Sınavı + 2 Kısa Sınav + 15 Ödev + 15 Laboratuvar(Yarıyıl İçi),Yarıyıl Sonu Sınavı
Değerlendirme	1 Yarı Yıl İçi Sınavı-%30, 2 Kısa Sınav + 15 Ödev + 15 Laboratuvar-%20, Yarıyıl Sonu Sınavı-% 50
Dersin Temel Amacı	Dersin amacı, İlköğretim 6-8.sınıfları Fen-Bilgisi araç ve gereçlerinin öğrencilere tanıtılması ve bu malzemelerle yapılan deneylerin uygulama yoluyla öğrencilere bizzat gösterilerek kendilerince yapabilmelerini sağlamak ve öğretmektir.Bu sayede öğrencinin kendine olan güveni artacak, ilerideki meslek hayatına yönelik bilgi ve becerileri gelişecek ve dersten elde edilen verim maksimum olacaktır.
İçerik	Slayt projektörü ve tepegöz kullanımı, hücre ve hücre faaliyetleri, mikroskop kullanımı, bitki ve hayvan hücresinin mikroskopta incelenmesi, fotosentez ve fotosentez reaksiyonları, laboratuvar da bitkilerin kök-gövde-yaprak ve çiçeklerinin incelenmesi, tek hücreli hayvan hücresinin mikroskopta incelenmesi, insan gözü ve modellenmesi, insan vücudunun incelenmesi, ısı ve sıcaklık(kaynama ve donma deneyleri), kaynama ve yoğunlaşma deneyleri, asitler ve bazlar, tuzlu çözelti deneyleri, bileşiklerin ve karışımların ayrılması ve deneyleri,elektroliz ve deneyler.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none">1. Temel Matematik bilgilerini uygulama2. Verileri analiz edebilme,değerlendirebilme ve uygulayabilme becerisi3. Takım çalışması yapabilme4. İlgili daldaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisi5. Etkin sözlü ve yazılı iletişim becerisi6. Matematiksel çözümlerin ulusal ve küresel tesirini anlama becerisi7. Hayat boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulama becerisi8. Konu ile ilgili yenilikleri izleme becerisi9. Fen-Bilgisi araç ve gereçlerinin tanınması10. Deney ve gözlem metodunun kullanılması
Kaynaklar	1-Prof.Dr.Ekem N., Öğr.Gör.Ütenler E.,Arş.Gör. Balbağ Z.-Anılan B.-Görgülü A. Fen-Bilgisi 2 Deney Kitabı, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi 2-İlköğretim 6-8. Sınıflar Fen-Bilgisi Kitapları Ve Cd Setleri 3-Source Book For Science Teaching, Unesco

FİZ333 Fizikte Özel Konular

Ders Kodu	FİZ333
Ders Adı	Fizikte Özel Konular
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	2-0-0
Süre	1 yarıyıl
Dönem	5. Dönem
Sınav	yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, yarıyıl sonu sınavı-60%
Dersin Temel Amacı	Öğrencilere fiziğin endüstriyel uygulamalarını göstermek ve modern fizikle ilgili temel kavramları vermek
İçerik	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, ısısız, basınçlı, elektriksel, manyetik tabanlı) Tümüleşik devreler, Sayısal(digital) sistemler, Nanoteknoloji. Görüntüleme Teknikleri ve Araçları: Ultrason, NMR, Tomografi, Sintilasyon, Elektron ve tarama mikroskopları.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	1. Endüstride fiziğin uygulama alanlarını öğrenme, 2. Doğa bilimlerini ve disiplinler arası tanıma 3. Fiziğin endüstrideki ve teknolojiye kavramları bilme
Kaynaklar	1. Bueche, F., (1981) Technical Physics, Harper&Row, Publishers, NewYork 2. Serway, R.A. (1990) . Physics for Scientists and Engineers, Vol. III, Philadelphia: Saunders College Publishing. 3. Fishbane, P.M., Gasiorowicz, S., & Thornton, S.T. (1996) . Physics for Scientists and Engineers, Vol. II, Prentice Hall, Inc.

KİM335 Kimyada Özel Konular

Ders Kodu	KİM335
Ders Adı	Kimyada Özel Konular
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	2-0-0
Süre	1 .yarıyıl
Dönem	5. Dönem

Sınav	Yarı yıl sınavı, yarıyıl sonu sınavı, yazılı.
Değerlendirme	Yarı yıl sınavı 40%, yarıyıl sonu sınavı-60%
Dersin Temel Amacı	Kimyanın kullanım alanları ve insan yaşamını katkılarını öğretmek.
İçerik	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
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	Kimyanın kullanım alanları , kimya- sanayi ilişkilerini öğrenmek
Kaynaklar	Çeviri editörü Prof.Dr. Tahsin UYAR Genel kimya temel kavramlar 1- 2 ciltler Palme yayıncılık 1993 Ankara

FEN331 İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi

Ders Kodu	FEN331
Ders Adı	İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	2
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	2-0-0
Süre	1 yarıyıl
Dönem	5. Dönem
Sınav	yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, ödev %10, yarıyıl sonu sınavı-50%
Dersin Temel Amacı	
İçerik	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 menütrasyon döngüsü, erkek üreme sistemi, döllenme ve embriyo gelişim süreci, hareket sistemi (iskelet ve kaslar), endokrin sistem, sinir sistemi ve duyu organları
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	Bu ders sonunda öğrencilerin kazanacağı beceriler: 1. Sistemlerin yapı ve fonksiyonlarını öğrenme 2. İnsan vücudundaki organizasyonu öğrenme 4. Sistemler arasındaki homeostatik dengeyi anlama.
Kaynaklar	1. İnsan Anatomisi ve Fizyolojisine Giriş, Eldra Pearl Solomon, Çeviri: Prof.Dr. L.Bikem Süzen, 2001. 2. Canlılar Bilimi, Prof.Dr. Mustafa Yel, Prof.Dr. Zafer Bahçeci, Yrd. Doç. Mehmet Yılmaz, 2004. 3. Aktümsek A.,2004, Anatomi ve Fizyoloji: İnsan Biyolojisi, 4. Histoloji, Prof.Dr. Şermin Paker, 1993. 5. Biology, Sylvia S. Mader, 1990

FEN341 Türk Eğitim Tarihi

Ders Kodu	FEN341
Ders Adı	Türk Eğitim Tarihi
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama- Laboratuar)	2-0-0
Süre	1 yarıyıl
Dönem	5. Dönem
Sınav	yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, yarıyıl sonu sınavı-60%
Dersin Temel Amacı	
İçerik	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.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	

FEN337 İstatistik

Ders Kodu	FEN337
Ders Adı	İstatistik
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	2
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama- Laboratuar)	2-0-0
Süre	1 yarıyıl

Dönem	5. Dönem
Sınav	yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı 40%, yarıyıl sonu sınavı 60%
Dersin Temel Amacı	Öğrencilere tanımlayıcı ve çıkarımcı istatistiğin temel kavramları ile istatistiksel işlemlerin bilgisayarla hesaplanması ve yorumlanmasını öğretmek
İçerik	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.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	1. Öğrencilerin tanımlayıcı ve çıkarımsal istatistiksel teknikler ve bunların kullanımını hakkında temel bilgi sahibi olmalarını sağlamak 2. Belirli bir araştırma için en uygun istatistiksel tekniğin belirlenmesi
Kaynaklar	1. Aytaç, M. (1999). Matematiksel İstatistik, Ezgi Kitapevi, Bursa. 2. Bülbül, S.E. (2001). Çözümsel İstatistik, Alfa Yayınları, Ankara. 3. Akdeniz, F. (1996). Olasılık ve İstatistik, Ç.Ü.Basımevi, Adana. 4. Atlas, M. (2001). İstatistik I, Birlik Ofset, Eskişehir. 5. Çelik,C.(2006). İstatistik ve Olasılık, Basılmamış Ders Notları, Siirt

VI. YARIYIL

FEN340 Fen Öğretimi Laboratuvar Uygulamaları II

Ders Kodu	FEN340
Ders Adı	Fen Öğretimi Laboratuvar Uygulamaları II
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	2-2-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	6. Dönem
Sınav	1 Yarı Yıl İçi Sınavı + 2 Kısa Sınav + 15 Ödev + 15 Laboratuvar(Yarıyıl İçi),Yarıyıl Sonu Sınavı
Değerlendirme	1 Yarı Yıl İçi Sınavı-%30, Yarıyıl Sonu Sınavı-% 70
Dersin Temel Amacı	Dersin amacı, İlköğretim 6-8.sınıfları Fen-Bilgisi araç ve gereçlerinin öğrencilere tanıtılması ve bu malzemelerle yapılan deneylerin uygulama yoluyla öğrencilere bizzat gösterilerek kendilerince yapabilmelerini sağlamak ve öğretmektir.Bu sayede öğrencinin kendine olan güveni artacak, ilerideki meslek hayatına yönelik bilgi ve becerileri gelişecek ve dersten elde edilen verim maksimum olacaktır.
İçerik	Slayt projektörü ve tepegöz kullanımı, hücre ve hücre faaliyetleri, mikroskop kullanımı, bitki ve hayvan hücresinin mikroskopta incelenmesi, fotosentez ve fotosentez reaksiyonları, laboratuvarda bitkilerin kök-gövde-yaprak ve çiçeklerinin incelenmesi, tek hücreli hayvan hücresinin mikroskopta incelenmesi, insan gözü ve modellemesi, insan vücudunun incelenmesi, ısı ve sıcaklık(kaynama ve donma deneyleri), kaynama ve yoğunlaşma deneyleri, asitler ve bazlar, tuzlu çözelti deneyleri, bileşiklerin ve karışımların ayrılması ve deneyleri,elektroliz ve deneyler.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	

Kaynaklar	1-Prof.Dr.EKEM N., Öğr.Gör.ÜTENLER E.,Arş.Gör. BALBAĞ Z.-ANILAN B.-GÖRGÜLÜ A. Fen-Bilgisi 2 Deneysel Kitap, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi 2-İlköğretim 6-8. Sınıflar Fen-Bilgisi Kitapları ve CD Setleri 3-Source book for science teaching, Unesco
------------------	---

FEN344 Özel Öğretim Yöntemleri II

Ders Kodu	FEN344
Ders Adı	Özel Öğretim Yöntemleri II
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	2-2-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	6. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı, yazılı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, yarıyıl sonu sınavı-60%
Dersin Temel Amacı	Dersin temel hedefi, Öğrenme-Öğretme süreçlerinde öğretim strateji yöntem ve tekniklerini verme.
İçerik	Konu alanında öğrenme-öğretme süreçleri, Genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması, konu kitaplarının eleştirel bir açıyla incelenmesi ve özel öğretim yöntem ve stratejileri ile ilişkilendirilmesi, mikro öğretim uygulamalarını değerlendirilmesi.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ders kitaplarına eleştirel bir bakış kazandırma. 2. Öğretim strateji yöntem ve tekniklerini öğrenme, birbirleriyle ilişkilendirme ve kıyaslama 3. Konu alanına uygulama becerisi kazandırma.
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demirel, Ö. (2006) Öğretme sanatı, Pegama Yayınları, Ankara. 2. Demirel, Ö. (1996) Genel öğretim yöntemleri, Usem Yayınları, Ankara. 3. Küçükahmet, L. (2002) Öğretimde planlama ve değerlendirme, Nobel Kitabevi, Ankara 4. Doğanay, A., Karip, E., (2006) Öğretimde planlama ve değerlendirme, Pegama Yayınları, Ankara 5. Soylu, H., (2004) Fen öğretiminde yeni yaklaşımlar, Nobel Yayınları, Ankara

FEN338 Yerbilimi

Ders Kodu	FEN338
Ders Adı	Yer bilimi
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3. Sınıf
Ön Şart	Yok

Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	2-0-0
Süre	1 yarıyıl
Dönem	6. Dönem
Sınav	yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, yarıyıl sonu sınavı-60%
Dersin Temel Amacı	Öğrencilere yerbilimi jeoloji ile ilgili temel kavramları vermek.
İçerik	Jeolojinin tanımı ve konusu. Yerküre ile ilgili genel bilgiler: yer yuvarının şekli ve boyutları, yer yuvarının hareketleri, yerin geosferleri, yeriçi ısı, yerçekimi ve izostazi, yer yuvarının yaşı. Yer kabuğunu oluşturan maddeler: Mineraller, tanım ve özellikleri. Kayaç yapan önemli mineraller: Kayaçlar, tanımı ve genel bilgiler, mağmatik 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.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	1. Heler Robert L. , Geology and earth sciences sourcebook : for elementary and secondary schools 3rd ed, New York : Holt, Rinehart and Winston, 1962 2. Ketin, İ Genel Jeoloji cilt I : yerbilimlerine giriş İstanbul : İstanbul Teknik Üniversitesi, 1977

FEN342 Topluma Hizmet Uygulaması

Ders Kodu	FEN342
Ders Adı	Topluma Hizmet Uygulaması
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	1-2-0
Süre	1 yarıyıl
Dönem	6. Dönem
Sınav	yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, yarıyıl sonu sınavı-60%
Dersin Temel Amacı	
İçerik	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.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	

Kaynaklar	
------------------	--

FEN332 Genetik ve Biyoteknoloji

Ders Kodu	FEN332
Ders Adı	Genetik ve Biyoteknoloji
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama- Laboratuar)	2-0-0
Süre	1 yarıyıl
Dönem	6. Dönem
Sınav	yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, yarıyıl sonu sınavı-60%
Dersin Temel Amacı	Genetik ve biyoteknolojiyi öğretmek.
İçerik	
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	

FEN336 Çevre Bilimi

Ders Kodu	FEN336
Ders Adı	Çevre Bilimi
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama- Laboratuar)	3-0-0
Süre	1 yarıyıl
Dönem	6. Dönem
Sınav	yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, yarıyıl sonu sınavı-60%
Dersin Temel Amacı	Çevre ve çevreyi oluşturan faktörlerin tanınması, yaşanabilir bir çevre için gerekli unsurlar ve çevre kirliliği sonucu oluşan tehlikeler, bu tehlikelerle ilgili hassasiyet oluşturma ve aktif katılımının sağlanması.

İçerik	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.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	1- Egemen Ö., 2000, Çevre ve Su Kirliliği, Ege Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi Yayınları 2- Kocataş A., 1996, Ekoloji Çevre Biyolojisi 3- Gündüz T., 1994, Çevre Sorunları 4- Akman Y., 2000, Çevre Kirliliği, Çevre Biyolojisi 5- Şahin.Y. (2002). Ekoloji. Eskişehir. Bilim Teknik Kitapevi 6- Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri 2005 , Türkiye Çevre Vakfı

FEN334 Bilimin Doğası ve Bilim Tarihi

Ders Kodu	FEN334
Ders Adı	Bilimin Doğası ve Bilim Tarihi
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	3-0-0
Süre	1 yarıyıl
Dönem	6. Dönem
Sınav	Yarı yıl sınavı, yarıyıl sonu sınavı, yazılı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, yarıyıl sonu sınavı-60%
Dersin Temel Amacı	
İçerik	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.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	1. Şahin Y., 2007, Biyolojide Geçmiş Yolculuk Palme Yayıncılık

FEN346 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Ders Kodu	FEN346
Ders Adı	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	3-0-0
Süre	1 yarıyıl

Dönem	6. Dönem
Sınav	Yarı yıl sınavı, yarıyıl sonu sınavı, yazılı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, yarıyıl sonu sınavı-60%

VII. YARIYIL

FEN437 Rehberlik

Ders Kodu	EGB437
Ders Adı	Rehberlik
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuar)	3-0-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	7. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı ve ödev, yazılı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı 40%, yarıyıl sonu sınavı-60%
Dersin Temel Amacı	Dersin amacı, Öğrenci kişilik hizmetleri ve amaçlarının öğretilmesi, rehberlik hizmet alanlarının tanıtılması, ilkelerin amacının kavratılması, öğrencilerin kişisel, eğitsel, mesleki gelişimine yardımcı olacak öğretmen ve öğretmen adaylarının rolleri, sorumlulukları konusunda gerekli bilgi ve becerileri kazandırmayı amaçlamaktadır.
İçerik	Çağdaş eğitimde öğrenci kişilik hizmetleri, rehberliğin tanımı, okullarda rehberlik hizmetleri neden gereklidir? Rehberliğin amacı, rehberliğin ilkeleri, rehberlik çalışmalarının tarihçesi, eğitimde rehberlik hizmetleri, kişisel rehberlik, eğitsel rehberlik, mesleki rehberlik, ilköğretimde rehberlik, ortaöğretimde rehberlik, bireyi tanıma teknikleri, rehberlik hizmetlerinin örgütlenmesi ve değerlendirilmesi.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	1.Temel Rehberlik bilgilerini uygulama becerisi 2.Rehberlik Servisi ile işbirliği yapabilme becerisi 3.Sınıf içinde özel sorunu olan öğrencileri ayırt edebilme becerisi 4.Sınıf içinde özel eğitime muhtaç öğrencileri ayırt edebilme becerisi 5.Rehberlik hizmetleri kapsamındaki etkinlikleri yürütebilme becerisi 6.Öğrencinin gelişim ihtiyacına göre rehberlik etkinliklerini belirleme becerisi
Kaynaklar	1- Can, G. (2002). Psikolojik Danışma ve Rehberlik Ankara: Pegema Yayıncılık 2.Yeşilyaprak, B. (2000). Eğitimde Rehberlik Hizmetleri Ankara: Nobel Yayın

FEN433 Özel Eğitim

Ders Kodu	EGB433
Ders Adı	Özel Eğitim
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4. Sınıf
Ön Şart	Yok

Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuar)	2-0-0
Süre	1 yarıyıl
Dönem	7. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı yarıyıl sonu sınavı, yazılı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, yarıyıl sonu sınavı-60 %
Dersin Temel Amacı	Öğretmen adayına özel eğitime ilişkin bilgiler kazandırma
İçerik	Özel eğitimin tanımı, özel eğitimle ilgili temel ilkeler, engelliliği oluşturan nedenler, erken tanı ve tedavinin önemi, engelleme 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.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Engelli çocukları bilir. 2. Engelliliği oluşturan nedenleri anlamaya çalışır. 3. Engelliliğin özelliklerini anlamaya çalışır. 4. Farklı engelli grupların ayırımını anlamaya çalışır. 5. Engelli öğrencileri eğitmeye çalışır.
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Özsoy, Y., Özyürek, M., Eripek, S. (2002) <i>Özel Eğitime Giriş : Özel Eğitime Muhtaç Çocuklar</i>. Ankara: Karatepe Yayınları. 2. Ersoy, Ö., Avcı, N. (2000). <i>Özel Gereksinimi Olan Çocuklar ve Eğitimleri</i>. Özel Eğitim. İstanbul: Ya-Pa Yayınları. 3. Ersoy, Ö. (2003). " Erken Çocukluk Döneminde Kaynaştırma ". Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar. İstanbul : Morpa Kültür Yayınları

FEN439 Sınıf Yönetimi

Ders Kodu	FEN439
Ders Adı	Sınıf Yönetimi
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuar)	2-0-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	7. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı %40, yarıyıl sonu sınavı %60
Dersin Temel Amacı	Çağdaş sınıf yönetimi yöntem ve yaklaşımlarını öğrenmek, ayrıca öğretimsel liderlik ve sınıf yönetimi becerilerini geliştirmek ve bu bağlamda Türkiye’de ve yurt dışında sınıf yönetimi konusundaki uygulamaları değerlendirmek dersin temel amacını oluşturmaktadır.
İçerik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sınıf yönetiminde yeni yaklaşımlar 2. Sınıf yönetiminin temel kavramları 3. Sınıf yönetiminin temel boyutları 4. Eğitim ortamlarının temel nitelikleri 5. Öğretim yöntem ve teknikleri

	6. Öğretimi planlama ve yönetme 7. Zaman yönetimi 8. Davranış yönetimi 9. Kişiliğin temel boyutları 10. Genel olarak iletişim 11. Öğrencilerle iletişim 12. Ailelerle iletişim 13. İletişimde örnek olaylar 14. Güdülenme 15. Model öğretmen olmanın temel nitelikleri 16. Sınıfta liderlik
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	1. Aydın, A. (2005). Sınıf Yönetimi. Ankara: Eylül yayınevi 2. Başar, H. (2005). Sınıf Yönetimi. Ankara: Anı yayıncılık 3. Levin, J. and Nolan J.F. (2000). Principles of Classroom Management. Allyn and Bicon

FEN431 Özel Öğretim Yöntemleri II

Ders Kodu	FEN431
Ders Adı	Özel Öğretim Yöntemleri II
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	2-2-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	7. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı, yazılı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı 40%, yarıyıl sonu sınavı 60%
Dersin Temel Amacı	Dersin temel hedefi, Öğrenme-Öğretme süreçlerinde öğretim strateji yöntem ve tekniklerini verme.
İçerik	Konu alanında öğrenme-öğretme süreçleri, Genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması, konu kitaplarının eleştirisel bir açıyla incelenmesi ve özel öğretim yöntem ve stratejileri ile ilişkilendirilmesi, mikro öğretim uygulamalarını değerlendirilmesi.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	1. Ders kitaplarına eleştirel bir bakış kazandırma. 2. Öğretim strateji yöntem ve tekniklerini öğrenme, birbirleriyle ilişkilendirme ve kıyaslama 3. Konu alanına uygulama becerisi kazandırma.
Kaynaklar	1. Demirel, Ö. (2006) Öğretme sanatı, Pegama Yayınları, Ankara. 2. Demirel, Ö. (1996) Genel öğretim yöntemleri, Usem Yayınları, Ankara. 3. Küçükahmet, L. (2002) Öğretimde planlama ve değerlendirme, Nobel Kitabevi, Ankara 4. Doğanay, A., Karip, E., (2006) Öğretimde planlama ve değerlendirme, Pegama Yayınları, Ankara 5. Soylu, H., (2004) Fen öğretiminde yeni yaklaşımlar, Nobel Yayınları, Ankara

FEN435 Okul Deneyimi

Ders Kodu	FEN435
Ders Adı	Okul Deneyimi
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuar)	1-4-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	7. Dönem
Snav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı 40%, yarıyıl sonu sınavı-60%
Dersin Temel Amacı	Dersin amacı, öğretmen adaylarının mümkün olduğu kadar erken bir aşamada, bir uygulama öğretmeni nezaretinde okulu, öğrencileri ve öğretmenlik mesleğini çeşitli yönlerden tanınmasıdır. Bunun yanı sıra Öğretmenlik mesleğinin genel özelliklerinin farkına varılması ve öğretmenlik mesleği ile ilgili temel becerileri tanımadır.
İçerik	Bu ders kapsamında yer alması önerilen başlıca etkinlikler şunlardır: okul örgütü ve yönetimi, okuldaki günlük işler, zümre etkinlikleri, bir öğrencinin okuldaki günlük yaşantısı, bir öğretmenin okuldaki günlük yaşantısı, okul-aile işbirliği, ana ve yan branşlarla ilgili derslerin gözlenmesi, okul ve sorunları, araç-gereç ve yazılı kaynaklar ve öğretmenlik mesleğinin çeşitli yönlerini tanımaya yönelik etkinliklerdir.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none">1. Dönem Planı hazırlayabilme.2. Öğretmenin okuldaki bir gününün genel özelliklerini tanıma3. Öğrencinin okuldaki bir gününü nasıl geçirdiğinin bilgisi4. Öğretmenin bir derste kullandığı öğretim yöntemlerini tanıma5. Herhangi bir Dersin nasıl bir akış içinde işlendiğinin bilgisi.6. Dersin yönetimi ve sınıfın kontrolünün nasıl yapıldığını kavrama7. Öğretmenin sınıfta Soru sorma tekniğini kavrama.8. Okulda araç-gereç ve yazılı kaynakları tanıma9. Okul yöneticisi ve okul kurallarını tanıma10. Okul ve toplum ilişkilerini kavrama11. Mikro öğretim tekniklerini kullanma.
Kaynaklar	1. Okul Fakülte İşbirliği Kitabı (1998) YÖK

FEN427 Biyolojide Özel Konular

Ders Kodu	FEN427
Ders Adı	Biyolojide Özel Konular

Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	2-0-0
Süre	1 yarıyıl
Dönem	7. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı -40%, yarıyıl sonu sınavı-60%
Dersin Temel Amacı	Öğrencilere biyolojinin endüstriyel uygulamalarını göstermek ve biyoloji ile ilgili temel kavramları vermek
İçerik	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
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	Bu ders sonunda öğrenciler : <ol style="list-style-type: none"> 1. Genetik yapısı değiştirilmiş organizmaları tanıma 2. Organ naklinin önemini anlama 3. Mikroorganizmalardan yararlanılarak çevre kirliliğinin ortadan kaldırılmasını anlama 4. Kimyasal maddelerin biyolojik etkilerini anlama 5. Biyolojide nanoteknoloji anlama 6. genetik kopyalamayı öğrenme
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Topal Ş., 2006. Biyogüvenlik ve Biyoteknoloji 2. Rifkin J. Biyoteknoloji Yüzyılı, Genlerden Yararlanma ve Dünyayı Yeniden Kurma Evrim Yayınları 3. Öner M., 1988, İleri Endüstriyel Mikrobiyoloji Ders Notları 4. Gündüz T., 1994, Çevre Sorunları

FEN429 Evrim

Ders Kodu	FEN429
Ders Adı	Evrım
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4. Sınıf
Ön Şart	None
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	2-0-0
Süre	1 yarıyıl
Dönem	7. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı yarıyıl sonu sınavı, yazılı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, yarıyıl sonu sınavı-60 %
Dersin Temel Amacı	Öğrencilere canlıların ilk ortaya çıkışlarından günümüze kadar gelen gelişimlerini, insanın doğadaki yerini ve evrime ilişkin somut bilimsel verileri öğretmek

İçerik	1 Evrim kavramının genel tanımı 2 Anorganik evrim 3 Hücrenin evrimi 4 Eşeyliliğin evrimi 5 Laboratuarda evrim 6 Jeolojik zamanlar 7 Sıcakkanlılığın ortaya çıkışı 8 Evrimin hammaddesi olarak seleksiyon 9 Evrim teorisinin tarihçesi 10 Evrimi destekleyen kanıtlar 11 Varyasyon 12 Genetik sürüklenme 13 İzolasyon türleri 14 Popülasyon genetiği 15 İnsanın evrimi
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	Bu dersi tamamladıklarında öğrenciler aşağıda belirtilen konularda yetkin bilgi sahibi olacaktır. 1 Evrim kavramının genel tanımı 2 Anorganik evrim 3 Hücrenin evrimi 4 Eşeyliliğin evrimi 5 Laboratuarda evrim 6 Jeolojik zamanlar 7 Sıcakkanlılığın ortaya çıkışı 8 Evrimin hammaddesi olarak seleksiyon 9 Evrim teorisinin tarihçesi 10 Evrimi destekleyen kanıtlar 11 Varyasyon 12 Genetik sürüklenme 13 İzolasyon türleri 14 Popülasyon genetiği 15 İnsanın evrimi
Kaynaklar	Kaynaklar: 1. <i>Kalıtım ve Evrim</i> , Prof. Dr. Ali Demirsoy, Meteksan Yayınları 2. <i>Dünden Bugüne İnsan</i> , Prof.Dr. Metin Özbek İmge Yayınları

VIII. YARIYIL

FEN432 Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi

Ders Kodu	FEN432
Ders Adı	Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	2
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	2-0-0
Süre	1 yarıyıl
Dönem	8. Dönem
Sınav	yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, yarıyıl sonu sınavı-60%

Dersin Temel Amacı	
İçerik	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.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adem, M. (2005). Ulusal Eğitim Politikamız ve Finansmanı. Ankara: Ankara Üniv. 2. Başaran, İ. E. (2006). Türkiye Eğitim Sistemi. Ankara. 3. Ergün, M. (1997). Atatürk Devri Türk Eğitimi. Ankara: Ocak Yayınları. 4. MEB. (1998). Cumhuriyet'in 75 Yılında Gelişme ve Hedefler. Ankara: MEB. 5. Kaya, Y. K. (1984). İnsan Yetiştirme Düzenimiz. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.

FEN422 Astronomi

Ders Kodu	FEN422
Ders Adı	Astronomi
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuvar)	2-0-0
Süre	1 yarıyıl
Dönem	8. Dönem
Sınav	yarıyıl içi sınavı, ve yarıyıl sonu sınavı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı-40%, yarıyıl sonu sınavı-60%
Dersin Temel Amacı	Astronomi ile ilgili temel kavramları vermek
İçerik	Keppler Yasaları ve Güneş sisteminin yapısı: Gezegenler ve özellikleri, uydular. Evrenin Genel Yapısı: Gökadalar, yıldızların oluşumu, kırmızı devler, nötron yıldızları, beyaz cüceler, karadelikler.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arny, T. T. (1994). Introduction to Astronomy , Mosby-Year Book, Inc. 2. Karaali, S. (1985). General Astronomy, İstanbul University Pub., istanbul. 3. Any equivalent book.

FEN430 Öğretmenlik Uygulaması

Ders Kodu	FEN430
------------------	--------

Ders Adı	Öğretmenlik Uygulaması
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	5
AKTS Kredisi	10
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuar)	2-6-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	8. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı -40%, yarıyıl sonu sınavı- 60%
Dersin Temel Amacı	Dersin amacı, Öğretmen adaylarının iş başında uygulamalar yaparak mesleğe hazırlanmasının sağlanması ve belirli bir plana bağlı kalarak alanıyla ilgili dersle işleyebilme, okulda tutulan kayıt ve uyulan kuralları tanımadır.
İçerik	Haftada bir tam gün veya iki yarım gün adayların bizzat sınıf içinde öğretmenlik becerisi kazanmasına ve belirli bir dersi ya da dersleri planlı bir biçimde öğretmesi ve iki saat öğretmenlik uygulaması seminerine yönelik çalışmalarını gerçekleştirmesidir
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dönem Planı hazırlayabilme 2. Eğitim durumu hazırlama ilkelerini kavrama 3. Eğitim durumlarını hazırlayıp uygulayabilme 4. Ders materyali hazırlama ilkelerini kavrama 5. Ders materyallerinin hazırlayarak uygulayabilme 6. Değerlendirme materyallerini hazırlama ilkelerini kavrama 7. Değerlendirme materyallerini hazırlayarak uygulayabilme 8. Okul yönetim uygulamalarını kavrama
Kaynaklar	1. Okul Fakülte işbirliği kitabı, YÖK

FEN424 SEÇMELİ II (FİZİK OPTİK)

Ders Kodu	FEN424
Ders Adı	FİZİK OPTİK
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Laboratuar)	2-0-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	8. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı -40%, yarıyıl sonu sınavı- 60%

FEN426 SEÇMELİ III

Ders Kodu	FEN426
Ders Adı	-
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama- Laboratuar)	2-0-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	8. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı -40%, yarıyıl sonu sınavı- 60%

FEN428 SEÇMELİ IV (FEN TEKNOLOJİ TOPLUM)

Ders Kodu	FEN428
Ders Adı	FEN TEKNOLOJİ TOPLUM
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama- Laboratuar)	2-0-0
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	8. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı -40%, yarıyıl sonu sınavı- 60%