



**KIRIKKALE**  
**ÜNİVERSİTESİ**

**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**VETERİNERLİK BİYOKİMYASI ANABİLİM DALI**

**DOKTORA PROGRAMI**

**DERS İÇERİKLERİ**



## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

SGE9001 Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	SGE9001	Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği	3	3	9

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

Bilimsel araştırma ve yayın etiği konularında bilgi vermek

#### Dersin İçeriği :

Araştırma türleri, bilimsel etik kavramı, literatür tarama, uygun kaynakça gösterimi

#### Dersin Kaynakları

Kaynakları

Ders Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	7	98
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	10	140
Ödevler	2	6	12
Sunum/Seminer Hazırlama	1	4	4
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>256</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>9</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

SGE9002 Doktora Yeterlik Sınav Çalışması					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	SGE9002	Doktora Yeterlik Sınav Çalışması	0	0	30

Öğretim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

**Dersin Amacı :**  
Doktora Yeterlik Sınavında başarılı olmak  
**Dersin İçeriği :**  
Doktora bilgi birikimini sağlamak

### Dersin Kaynakları

**Kaynakları**  
Biyokimya Ders Kitapları  
Biyokimya Ders notları  
Yazılı ve sözlü sınav

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Yeterlik		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Doktora yeterlik

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%0
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%100
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	14	196
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	14	196
Ödevler	14	10	140
Sunum/Seminer Hazırlama	14	10	140
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	10	10	100
Laboratuvar	14	10	140
Proje	1	1	1
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>914</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>30</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

SGE9003 Doktora Tez Önerisi Savunma Sınavı Çalışması					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	SGE9003	Doktora Tez Önerisi Savunma Sınavı Çalışması	0	0	30

Öğretim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

Tez Hazırlık

#### Dersin İçeriği :

Tez projesi

#### Dersin Kaynakları

##### Kaynakları

Literature

Sözlü sunum

#### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Tez konusu		

#### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Tez Hazırlığı

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%0
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%100
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	14	196
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	14	196
Ödevler	14	11	154
Sunum/Seminer Hazırlama	14	11	154
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	14	14	196
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>897</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>30</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9100 Özel Uzmanlık Konuları					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9100	Özel Uzmanlık Konuları	8	8	30
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları	
Veterinerlik Biyokimyası (DR)			Prof.Dr. MİYASE ÇINAR		

**Dersin Amacı :**  
Tez çalışmasına başlayan öğrencinin tezi ile ilgili konulara hakim olmasını sağlamak.  
**Dersin İçeriği :**  
Tez çalışmaları

Dersin Kaynakları	
<b>Kaynaklar</b>	Konuyla ilgili bilimsel kitaplar ve makaleler

Ders Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları			
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Tez çalışması-1		
2	Tez çalışması-2		
3	Tez çalışması-3		
4	Tez çalışması-4		
5	Tez çalışması-5		
6	Tez çalışması-6		
7	Tez çalışması-7		
8	Tez çalışması-8		
9	Tez çalışması-9		
10	Tez çalışması-10		
11	Tez çalışması-11		
12	Tez çalışması-12		
13	Tez çalışması-13		
14	Tez çalışması-14		

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
Ö01	Bilimsel bir hipotez hazırlama hakkında bilgi ve deneyim sağlama
Ö02	Bilimsel metotlar hakkında deneyim kazanma
Ö03	Tez yazma ve savunma hakkında bilgi sahibi olma



Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%0
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
<b>Toplam</b>		<b>%0</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	8	112
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	10	140
Ödevler	14	10	140
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	14	15	210
Laboratuvar	14	20	280
Proje	1	10	10
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>892</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>30</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9101 Seminer					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9101	Seminer	0	0	2

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)			Prof.Dr. ALPARSLAN KADİR DEVRİM	

### Dersin Amacı :

Bilimsel araştırma ve yayın faaliyetleri kapsamında, öğrenciye ileri becerilerin kazandırılması, sunum becerileri ve görsel işitsel araç kullanım yetkinliğinin geliştirilmesidir.

### Dersin İçeriği :

Seminer dersinde öğrenci, danışmanın rehberliğinde alana yönelik belirlenen bir konu üzerinde çalışır. Bilimsel yöntem ile veri toplar, tez yazım kurallarına göre raporlaştırır ve topluluk önünde sunumunu yapar. Seminer dersinin içeriği bilim ve sanat alanlarına göre farklılıklar gösterir. Özellikle sanat alanının öğrencileri, her programda, seminer derslerinden birini kendi alanlarına yönelik performans etkinliği biçiminde gerçekleştirirler.

### Dersin Kaynakları

Kaynakları	1
	Alaçam, E. (1991): Araştırma ve Yayım İlkeleri. S.Ü. Veteriner Fak. KONYA.
	Vize ve Final

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Bir onunun verilerek bilimsel kurallara göre hazırlanması		
2	ir konunun verilerek bilimsel kurallara göre hazırlanması		
3	Bir konunun verilerek bilimsel kurallara göre hazırlanması		
4	Bir konunun verilerek bilimsel kurallara göre hazırlanması		
5	Bir konunun verilerek bilimsel kurallara göre hazırlanması		
6	Bilimsel slayt hazırlanması		
7	Bilimsel slayt hazırlanması		
8	Bilimsel slayt hazırlanması		
9	Bilimsel slayt hazırlanması		
10	Bilimsel slayt hazırlanması		
11	Bilimsel sunu yapılması		
12	Bilimsel sunu yapılması		
13	Bilimsel sunu yapılması		
14	Bilimsel sunu yapılması		
15	Bilimsel sunu yapılması		

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>58</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>2</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9102 Temel Biyokimya					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9102	Temel Biyokimya	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

**Dersin Amacı :**  
Fizikokimyasal olayların öğrenilmesi, Karbonhidratlar giriş, Proteinler giriş, Lipidler giriş  
**Dersin İçeriği :**  
Su metabolizması, biyoelementler, makromoleküller Çözelti çeşitleri ve özellikleri

### Dersin Kaynakları

**Kaynakları**  
BİYOKİMYA LABORATUVAR UYGULAMALARI - M.NİZAMOĞLU,F.KURTOĞLU,N.BAŞPINAR,V.ALTUNOK,S.HALİLOĞLU,Z.BULUT,TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDIÇOĞLU,HARPER'IN BİYOKİMYASI - R.K.MURRAY,D.K.GRANNER,P.A.MAYES,V.W.RODWELL,TEMEL BİYOKİMYA UYGULAMALARI - H.KARAGÜL,A.ALTINTAŞ,U.R.FIDANCI,T.SEL  
Veteriner Biyokimya ,  
Tablolarla Biyokimya

### Ders Yapısı

<b>Matematik ve Temel Bilimler</b>	:	<b>Eğitim Bilimleri</b>	:
<b>Mühendislik Bilimleri</b>	:	<b>Fen Bilimleri</b>	:
<b>Mühendislik Tasarımı</b>	:	<b>Sağlık Bilimleri</b>	: 100
<b>Sosyal Bilimler</b>	:	<b>Alan Bilgisi</b>	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	SUYUN METABOLİZMADAKİ GÖREVLERİ		TABLOLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
2	SUYUN METABOLİZMADAKİ DAĞILIMI		TABLOLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
3	SUYUN METABOLİZMASI		TABLOLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
4	ÇÖZELTİLER VE NİTELİKLERİ		TABLOLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
5	OZMOS ,DİFÜZYON VE YÜZEY GERİLİMİ		TABLOLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
6	PH HESAPLAMALARI		TABLOLARLA BİYOKİMYA- T.ASI
7	BİYOLOJİK TAMPONLAR		TABLOLARLA BİYOKİMYA- T.ASI
8	KARBONHİDRATLAR		TABLOLARLA BİYOKİMYA- T.ASI
9	KARBONHİDRAT METABOLİZMASI		TABLOLARLA BİYOKİMYA- T.ASI
10	PROTEİNLER		TABLOLARLA BİYOKİMYA- T.ASI
12	PROTEİN METABOLİZMASI		TABLOLARLA BİYOKİMYA- T.ASI
13	LİPİDLER		TABLOLARLA BİYOKİMYA- T.ASI
14	LİPİD METABOLİZMASI		TABLOLARLA BİYOKİMYA- T.ASI

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	6	84
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler	2	5	10
Sunum/Seminer Hazırlama	1	1	1
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>181</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>6</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9103 Klinik Biyokimyada Testlerin Seçimi ve Sonuçların Değerlendirilmesi					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9103	Klinik Biyokimyada Testlerin Seçimi ve Sonuçların Değerlendirilmesi	6	6	8

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

Klinik biyokimyada kullanılan rutin testleri öğrenerek hastalıkların teşhisi ve tedavisine katkı sağlamayı öğretmek.

#### Dersin İçeriği :

Materyal alınması ve saklanması, Enzim testleri, Biyokimyasal parametrelerin tayini, Biyokimyasal parametrelerin değerlendirilmesi

#### Dersin Kaynakları

##### Kaynakları

Klinik Biyokimya

#### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Biyolojik materyaller nelerdir		Klinik Biyokimya - Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.
2	Biyolojik materyallerin alınması, taşınması ve saklanması		Klinik Biyokimya - Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.
3	Klinik biyokimyada test seçimi		Klinik Biyokimya - Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.
4	Karaciğer hastalıkları ile ilişkili biyokimyasal parametre seçimi		Klinik Biyokimya - Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.
5	Üriner sistem hastalıkları ile ilgili parametre seçimi		Klinik Biyokimya - Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.
6	Vaka değerlendirme ve tartışma		Klinik Biyokimya - Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.
7	Vaka değerlendirme ve tartışma		Klinik Biyokimya - Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.
8	Metabolik hastalıklar ile ilgili parametre seçimi		Klinik Biyokimya - Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.
9	Gastrik ve intestinal hastalıklar ile ilgili parametre seçimi		Klinik Biyokimya - Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.
10	Enfeksiyöz hastalıklar ile ilgili parametre seçimi		Klinik Biyokimya - Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.
11	Endokrin hastalıklar ile ilgili parametre seçimi		Klinik Biyokimya - Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.
12	Öğrenci sunumları		
13	Öğrenci deneyleri		
14	Dönem sonu sınavları		

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	8	112
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	7	98
Ödevler	2	6	12
Sunum/Seminer Hazırlama	1	6	6
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	2	4	8
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>238</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>8</b>

**Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları**

Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9104 Proteinler ve Metabolizmaları					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9104	Proteinler ve Metabolizmaları	5	5	7

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Öğün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

Protein metabolizması hakkında bilgi vermek

#### Dersin İçeriği :

Proteinlerin tanınması ve fonksiyonları , protein döngüsü ve protein yıkımı ,

#### Dersin Kaynakları

##### Kaynaklar

KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK,HARPER'İN BİYOKİMYASI - R.K.MURRAY,D.K.GRANNER,P.A.MAYES,V.W.RODWELL  
Veteriner biyokimya ,  
Klinik biyokimya

#### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	PROTEİNLERİN TANINMASI		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
2	PROTEİNLERİN YAPISI		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
3	PROTEİNLERİN GÖREVİ		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
4	AMİNOASİTLERİN TANINMASI		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA- B.ADAM, Z.GÖKER, Y.ARDİÇOĞLU
5	AMİNOASİTLERİN SINIFLANDIRILMASI		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
6	PEPTİT BAĞLARI		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
7	PROTEİN METABOLİZMASI		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
8	PROTEİN TANIMA DENEYLERİ(RENK REAKSİYONLARI)		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
9	PROTEİNLERİ TANIMA DENEYLERİ(ÇÖKTÜRME REAKSİYONLARI)		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
10	PROTEİNLER VE HASTALIKLARLA İLİŞKİSİ		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
11	PROTEİNLER VE HASTALIKLARLA İLİŞKİSİ		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
12	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
13	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
14	DÖNEM SONU SINAVLARI		



Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	7	98
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	7	98
Ödevler	1	4	4
Sunum/Seminer Hazırlama	1	4	4
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>206</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>7</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9105 Lipidler ve Metabolizmaları					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9105	Lipidler ve Metabolizmaları	5	5	7

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

### Dersin Amacı :

Lipid metabolizması hakkında bilgi vermek

### Dersin İçeriği :

Lipidlerin sindirimi, taşınması, emilimi ve depo edilmesi

### Dersin Kaynakları

#### Kaynaklar

TABLolarLA BİYOKİMYA - T.ASI,TİBBİ BİYOKİMYA-LİPİTLER K.ARAS,S.BAĞLUM,G.ERŞEN,BİYOKİMYA LABORATUVAR UYGULAMALARI - M.NİZAMOĞLU,F.KURTOĞLU,N.BAŞPINAR,V.ALTUNOK,S.HALİLOĞLU,Z.BULUT  
Veteriner biyokimya ,  
Klinik biyokimya

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	LİPİTLERİN TANIMI,YAPISI VE SINIFLANDIRILMASI		TİBBİ BİYOKİMYA-LİPİTLER - K.ARAS,S.BAĞLUM,G.ERŞEN
2	KAN DA BULUNAN LİPİT MİKTARI VE LİPEMİ		TİBBİ BİYOKİMYA-LİPİTLER - K.ARAS,S.BAĞLUM,G.ERŞEN
3	KARACİĞERDE LİPİTLERİN İZLEDİKLERİ YOLLAR		TİBBİ BİYOKİMYA-LİPİTLER - K.ARAS,S.BAĞLUM,G.ERŞEN
4	YAĞ ASİTLERİ VE METABOLİZMASI		TİBBİ BİYOKİMYA-LİPİTLER - K.ARAS,S.BAĞLUM,G.ERŞEN
5	YAĞLI KARACİĞER SENDROMU VE LİPOTROPİK FAKTÖR		TİBBİ BİYOKİMYA-LİPİTLER - K.ARAS,S.BAĞLUM,G.ERŞEN
6	EİKONOZOİDLER VE TRİASİGLİSEROL		TİBBİ BİYOKİMYA-LİPİTLER - K.ARAS,S.BAĞLUM,G.ERŞEN
7	SPİNGOLİPİTLER VE NÖTRAL LİPİTLER		TİBBİ BİYOKİMYA-LİPİTLER - K.ARAS,S.BAĞLUM,G.ERŞEN
8	LİPİT METABOLİZMASININ HORMONAL KONTROLÜ		TİBBİ BİYOKİMYA-LİPİTLER - K.ARAS,S.BAĞLUM,G.ERŞEN
9	ALKOL METABOLİZMASI		TİBBİ BİYOKİMYA-LİPİTLER - K.ARAS,S.BAĞLUM,G.ERŞEN
10	KOLESTEROL BİYOSENTEZİ		TİBBİ BİYOKİMYA-LİPİTLER - K.ARAS,S.BAĞLUM,G.ERŞEN
11	LİPİDLER VE METABOLİK HASTALIKLARLA İLİŞKİSİ		TİBBİ BİYOKİMYA-LİPİTLER - K.ARAS,S.BAĞLUM,G.ERŞEN
12	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
13	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
14	DÖNEM SONU SINAVLARI		

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	7	98
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler	2	6	12
Sunum/Seminer Hazırlama	1	4	4
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>200</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>7</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9106 Karbonhidratlar ve Metabolizmaları					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9106	Karbonhidratlar ve Metabolizmaları	5	5	7

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Öğün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

Karbonhidrat metabolizmasının öğretilmesi amaçlanmaktadır

#### Dersin İçeriği :

Karbonhidratların yapısı ve sınıflandırılması, Monosakkaridler, disakkaridler ve Polisakkaridler, Karbonhidrat metabolizması, yıkımı, sindirimi ve atımı

#### Dersin Kaynakları

##### Kaynaklar

TABLORLARLA BİYOKİMYA - T.ASI,BİYOKİMYA LABORATUVAR UYGULAMALARI - M.NİZAMOĞLU,F.KURTOĞLU,N.BAŞPINAR,V.ALTUNOK,S.HALİOĞLU,Z.BULUT,HARPER'İN BİYOKİMYASI - R.K.MURRAY,D.K.GRANNER,P.A.MAYES,V.W.RODWELL,TEMEL BİYOKİMYA UYGULAMALARI - H.KARAGÜL,A.ALTINTAŞ,U.R.FIDANCI,T.SEL  
Veteriner biyokimya ,  
Klinik biyokimya

#### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	KARBONHİDRATLARIN TANIMI		TABLORLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
2	KARBONHİDRATLARIN YAPISI		TABLORLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
3	KARBONHİDRATLARIN SINIFLANDIRILMASI		TABLORLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
4	KARBONHİDRAT SİNDİRİMİ VE EMİLİMİ		TABLORLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
5	GLİKOJEN METABOLİZMASI		TABLORLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
6	PENTOZ-FOSFAT YOLU		TABLORLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
7	MONOSAKKARİTLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ		TABLORLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
8	DİSAKKARİTLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ		TABLORLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
9	POLİSAKKARİTLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ		TABLORLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
10	KARBONHİDRATLARIN TANINDA DENEYLERİ		TEMEL BİYOKİMYA UYGULAMALARI
11	TRİKARBOKSİLİK ASİT(SİTRİK ASİT) DÖNGÜSÜ		TABLORLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
12	OKSİDATİF FOSFORİLASYON		TABLORLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
13	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
14	DÖNEM SONU SINAVLARI		

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	7	98
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	7	98
Ödevler	2	4	8
Sunum/Seminer Hazırlama	1	4	4
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>210</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>7</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9107 Vitaminler ve Tayin Prensipleri					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9107	Vitaminler ve Tayin Prensipleri	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Segmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

Vitaminlerin sınıflandırılmaları, yapıları ve fonksiyonlarının öğretilmesi amaçlanmaktadır

#### Dersin İçeriği :

Vitaminlerin sınıflandırılmaları, yapıları ve fonksiyonları Vitaminlerin doğal kaynakları ,eksiklik ve fazlalık durumlarının klinik belirtileri

#### Dersin Kaynakları

##### Kaynaklar

TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU,Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.(2000) Klinik Biyokimya. Medisan Yayınevi ANKARA  
Veteriner Biyokimya , Klinik Biyokimya

#### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	VİTAMİNLERİN TANINMASI		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
2	VİTAMİNLERİN SINIFLANDIRILMASI		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
3	KOENZİM GÖREVİ YAPAN VİTAMİNLER		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
4	AVİTAMİNOZİS		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
5	HİPOVİTAMİNOZİS		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
6	HİPERVİTAMİNOZİS		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
7	VİTAMİN-A VE B-KAROTEN		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
8	VİTAMİN-D		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
9	VİTAMİN-E		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
10	VİTAMİN-K		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
11	VİTAMİN-C		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
12	FOLİK ASİT VE BİOTİN		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
13	VİTAMİN TAYİN YÖNTEMLERİ		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
14	VİTAMİN TAYİN YÖNTEMLERİ		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	6	84
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler	1	4	4
Sunum/Seminer Hazırlama	1	4	4
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	1	3	3
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>181</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>6</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9108 Hormonlar					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9108	Hormonlar	4	4	7

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

Hormonlar hakkında bilgi vermek

#### Dersin İçeriği :

Hormonların yapısı ve sınıflandırılması, Steroid hormon mekanizması, Feedback kontrol mekanizması, Hormon reseptör ilişkisi

#### Dersin Kaynakları

##### Kaynaklar

TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU,TABLULARLA BİYOKİMYA - T.ASI,HARPER'İN BİYOKİMYASI - R.K.MURRAY,D.K.GRANNER,P.A.MAYES,V.W.RODWELL  
Veteriner Biyokimya ,  
Klinik Biyokimya

#### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	HORMONLARIN TANINMASI		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
2	HORMONLARIN SINIFLANDIRILMASI		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
3	HORMON SENTEZİ VE DEPOLANMASI		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
4	HORMON SALGI MEKANİZMASI		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
5	HORMON RESEPTÖR İLİŞKİSİ		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
6	HİPOFİZ HORMONLARI		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
7	TİROİD HORMONLARI		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
8	PANKREAS HORMONLARI		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
9	GONAD HORMONLAR		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
10	HORMONLARIN ETKİ MEKANİZMALARI VE BİRBİRLERİ İLE ETKİLEŞİMİ		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER, Y.ARDİÇOĞLU
11	HORMONLARIN ETKİ MEKANİZMALARI VE BİRBİRLERİ İLE ETKİLEŞİMİ		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER, Y.ARDİÇOĞLU
12	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
13	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
14	DÖNEM SONU SINAVLARI		



Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	7	98
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	7	98
Ödevler	2	3	6
Sunum/Seminer Hazırlama	1	3	3
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	1	2	2
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>209</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>7</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9109 Literatür İnceleme ve Bilimsel Yazım					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9109	Literatür İnceleme ve Bilimsel Yazım	2	2	4
Öğretim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seğmeli	
Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları	
Veterinerlik Biyokimyası (DR)					

### Dersin Amacı :

Literatür inceleme ve etkin bilimsel yazı dili gösterimi

### Dersin İçeriği :

Literatür tarama, yayın etiği, makale okuma ve kaynak gösterimi, araştırma türleri, bilimsel yazı dili

### Dersin Kaynakları

Kaynakları

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Bilimsel çalışmaların proje, tez veya makale haline getirilmesinde dikkat edilecek noktalar hakkında bilgi verme		
2	Bilimsel çalışmaların proje, tez veya makale haline getirilmesinde dikkat edilecek noktalar hakkında bilgi verme		
3	Bilimsel makalede yer alan bölümlerin gösterilmesi		
4	Etkili literatür taraması ve incelenmesi		
5	Uygun kaynakça ve atıf gösterimi		
6	Bilimsel makale değerlendirme		
7	Bilimsel makale değerlendirme		
8	Araştırma sürecinde etik dışı davranışlar		
9	Mesleki etik ve etik ihlalleri		
10	Bilimsel makale değerlendirme		
11	Scientific article evaluation		
12	Öğrenci sunumları		
13	Öğrenci sunumları		
14	Dönem sonu sınavları		

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	2	5	10
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>124</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>4</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9110 Vaka Sunumu ve Biyokimyasal Profil Değerlendirme					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9110	Vaka Sunumu ve Biyokimyasal Profil Değerlendirme	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

Biyokimyasal profil değerlendirme ve vaka değerlendirme

#### Dersin İçeriği :

Biyokimyasal değişimler, Hastalıklar ile ilişkili parametreler, Vaka değerlendirme

#### Dersin Kaynakları

##### Kaynakları

Klinik Biyokimya

#### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Vaka değerlendirme		
2	Vaka değerlendirme		
3	Vaka değerlendirme		
4	Vaka değerlendirme		
5	Vaka değerlendirme		
6	Vaka değerlendirme		
7	Vaka değerlendirme		
8	Vaka değerlendirme		
9	Vaka değerlendirme		
10	Vaka değerlendirme		
11	Vaka değerlendirme		
12	Vaka değerlendirme		
13	Vaka değerlendirme		
14	Vaka değerlendirme		

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	6	84
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler	1	4	4
Sunum/Seminer Hazırlama	1	4	4
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>178</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>6</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9111 Su-elektrolit Denge Bozuklukları					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9111	Su-elektrolit Denge Bozuklukları	3	3	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

Sıvı - elektrolit dengesinin öğretilmesi amaçlanmaktadır.

#### Dersin İçeriği :

Sıvı dengesi , dehidrasyon ve hiperhidrasyon , sodyum - potasyum dengesi ve bozuklukları , sıvı kaybı hesaplamaları

#### Dersin Kaynakları

##### Kaynaklar

HARPER'İN BİYOKİMYASI - R.K.MURRAY,D.K.GRANNER,P.A.MAYES,V.W.RODWELL,Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.(2000) Klinik Biyokimya. Medisan Yayınevi ANKARA, B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU - TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA Veteriner Biyokimya , Klinik Biyokimya

#### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	SIVI DENGESİ		TABLOLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
2	ELEKTROLİT DENGESİ		TABLOLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
3	DEHİDRASYON DURUMU		TABLOLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
4	HİPERHİDRASYON DURUMU		TABLOLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
5	HİPOVOLEMİ DURUMU		TABLOLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
6	SODYUM POTASYUM DENGESİ		TABLOLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
7	SODYUM-POTASYUM DENGESİ BOZUKLUKLARINDA GÖRÜLEN KLİNİK BULGULAR		TABLOLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
8	SIVI KAYBI DURUMLARI		TABLOLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
9	ELEKTROLİT KAYBI		TABLOLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
10	SIVI VE ELEKTROLİT KAYBI KLİNİK DEĞERLENDİRMESİ		TABLOLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
11	SIVI VE ELEKTROLİT KAYBI KLİNİK DEĞERLENDİRMESİ		TABLOLARLA BİYOKİMYA - T.ASI
12	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
13	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
14	DÖNEM SONU SINAVLARI		

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	6	84
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler	1	4	4
Sunum/Seminer Hazırlama	1	1	1
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>175</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>6</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9112 Oksidatif Stres ve Antioksidanlar					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9112	Oksidatif Stres ve Antioksidanlar	3	3	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

Oksidan ve antioksidanlar hakkında bilgi vermek

#### Dersin İçeriği :

Oksidan ve antioksidan kavramlarının tanımı ve işlevleri

#### Dersin Kaynakları

##### Kaynaklar

KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK,TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU,TABLOLARLA BİYOKİMYA - T.ASI,BİYOKİMYA LABORATUVAR UYGULAMALARI - M.NİZAMOĞLU,F.KURTOĞLU,N.BAŞPINAR,V.ALTUNOK,S.HALİLOĞLU,Z.BULUT  
Veteriner biyokimya ,  
Klinik biyokimya

#### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	OKSİDAN BİLEŞİKLER		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
2	OKSİDAN BİLEŞİKLERİN ÖNEMİ		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
3	ANTIOKSİDAN BİLEŞİKLER		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
4	ANTIOKSİDAN SAVUNMA SİSTEMLERİ		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
5	ENZİMATİK ANTIOKSİDANLAR		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
6	ENZİMATİK OLMAYAN ANTIOKSİDANLAR		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
7	ORGANİZMADAKİ ANTIOKSİDAN METABOLİZMASI		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
8	ANTIOKSİDAN GIDALAR		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
9	ANTIOKSİDAN AKTİVİTENİN ÖLÇÜLMESİ		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
10	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
11	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
13	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
14	DÖNEM SONU SINAVLARI		



Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	7	98
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler	1	4	4
Sunum/Seminer Hazırlama	1	4	4
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>192</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>6</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9113 Enzimler ve Koenzimler					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9113	Enzimler ve Koenzimler	3	3	6

Öğretim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

Enzimler ve koenzimlerle ilgili temel bilgiler vermek

#### Dersin İçeriği :

Enzimlerin yapısı ve sınıflandırılması, Enzim aktivitesine etki eden faktörler, Enzimatik analizler, Enzimlerin endüstriyel kullanımı

#### Dersin Kaynakları

##### Kaynakları

Klinik Biyokimya

#### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Enzimlerin tanımı ve yapısı		Tablolarla Biyokimya - T.ASI
2	Enzimlerin sınıflandırılması		Tablolarla Biyokimya - T.ASI
3	Enzim aktivitelerini etkileyen faktörler		Tablolarla Biyokimya - T.ASI
4	Enzim kinetiği		Tablolarla Biyokimya - T.ASI
5	Enzimatik reaksiyonlar		Tablolarla Biyokimya - T.ASI
6	Enzimatik reaksiyonların hızını etkileyen faktörler		Tablolarla Biyokimya - T.ASI
7	Öğrenci sunumları		
8	Öğrenci sunumları		
9	Enzim sistemleri		Tablolarla Biyokimya - T.ASI
10	İzoenzimler		Tablolarla Biyokimya - T.ASI
11	Koenzimler		Tablolarla Biyokimya - T.ASI
12	Enzimlerin analiz yöntemleri		Tablolarla Biyokimya - T.ASI
13	Enzim değerlerinin yorumlanması		Tablolarla Biyokimya - T.ASI
14	Dönem sonu sınavları		

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	3	15	45
Sunum/Seminer Hazırlama	2	15	30
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	14	14
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>173</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>6</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

Biyokimya Laboratuvarlarında Kullanılan Cihazlar ve Yöntemleri					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9114	Biyokimya Laboratuvarlarında Kullanılan Cihazlar ve Yöntemleri	3	3	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

Biyokimya laboratuvarının ve cihazların tanınması

#### Dersin İçeriği :

Laboratuvarda uyulması gereken kurallar , cihaz kullanımının gösterimi , çalışma ortamı düzeni

#### Dersin Kaynakları

##### Kaynaklar

KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK, B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU - TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA ,Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.(2000) Klinik Biyokimya.  
Medisan Yayınevi ANKARA  
Klinik biyokimya

#### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	BİYOKİMYASAL METOTLAR		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
2	BİYOKİMYASAL ANALİZLER KULLANILAN CİHAZLAR		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
3	CİHAZLARIN KULLANIMI		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
4	BİYOKİMYASAL ANALİZLER KULLANILAN CİHAZLARIN ÇALIŞMA PRENSİPLERİ		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
5	SPEKTROFOTOMETRİK YÖNTEM		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
6	SPEKTROFOTOMETRİK YÖNTEM		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
7	POLİMERAZ ZİNCİR REAKSİYONU (PCR)		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
8	POLİMERAZ ZİNCİR REAKSİYONU ( PCR)		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
9	İMMUNOASSAY YÖNTEMLER(FIA,RIA)		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
10	İMMUNOASSAY YÖNTEMLER (ELİSA,EIA)		KLİNİK BİYOKİMYA -A.M.TİFTİK
11	ELEKTROFOREZ TÖNTEMİ		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M.TİFTİK
12	GENEL TEKRAR VE ÖZETLEME		
13	GENEL TEKRAR VE ÖZETLEME		
14	DÖNEM SONU SINAVLARI		

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	6	84
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler	1	3	3
Sunum/Seminer Hazırlama	1	3	3
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>176</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>6</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9115 Evcil Hayvanlarda İdrar Analizleri ve Yorumlanması					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9115	Evcil Hayvanlarda İdrar Analizleri ve Yorumlanması	2	2	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

İdrar analizlerinin yapımı ve yorumlanması

#### Dersin İçeriği :

Böbrek yapısı ve fonksiyonları, İdrar örneğinin alınması, İdrarın saklanması ve taşınması, idrar analizleri

#### Dersin Kaynakları

##### Kaynakları

Klinik Biyokimya

#### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Böbrek yapısı		Klinik Biyokimya - Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.
2	Böbrek fonksiyonları		Klinik Biyokimya - Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.
3	Hayvan türlerine göre idrar alınması		Klinik Biyokimya - Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.
4	İdrar örneklerinin saklanması		Klinik Biyokimya - Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.
5	İdrarın fiziksel analizi		Klinik Biyokimya - Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.
6	İdrarın fiziksel analizi		Klinik Biyokimya - Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.
7	İdrarın kimyasal analizi		Klinik Biyokimya - Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.
8	İdrarın kimyasal analizi		Klinik Biyokimya - Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.
9	İdrarın mikroskopik analizi		Klinik Biyokimya - Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.
10	İdrarın mikroskopik analizi		Klinik Biyokimya - Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.
11	İdrar analizlerinin yorumlanması		Klinik Biyokimya - Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.
12	İdrar analizlerinin yorumlanması		Klinik Biyokimya - Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.
13	Öğrenci sunumları		
14	Dönem sonu sınavları		

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	5	70
Ödevler	3	15	45
Sunum/Seminer Hazırlama	1	15	15
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	14	14
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>172</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>6</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9116 Kanda Bazı Organik Maddelerin Tayini					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9116	Kanda Bazı Organik Maddelerin Tayini	2	2	5

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

Kanda miktarı ölçülebilecek organik maddelerin analizleri

#### Dersin İçeriği :

Total kolesterol, LDL, HDL ölçümü, Total protein, albümin, globulin ölçümü, Üre ve ürik asit tayinleri, Glikoz ve bazı vitamin analizleri

#### Dersin Kaynakları

##### Kaynakları

Klinik Biyokimya

#### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kanda miktarı ölçülebilen organik maddelere genel bakış		Biyokimya - Kalaycıoğlu L, Serpek B, Nizamlioğlu M, Başpınar N, Tiftik MA
2	Spektrofotometrik analizler		Biyokimya - Kalaycıoğlu L, Serpek B, Nizamlioğlu M, Başpınar N, Tiftik MA
3	Standart çözelti hazırlama ve kalibrasyon		Biyokimya - Kalaycıoğlu L, Serpek B, Nizamlioğlu M, Başpınar N, Tiftik MA
4	Yüzde, molar ve normal çözelti hazırlama		Biyokimya - Kalaycıoğlu L, Serpek B, Nizamlioğlu M, Başpınar N, Tiftik MA
5	Total kolesterol tayini		Biyokimya - Kalaycıoğlu L, Serpek B, Nizamlioğlu M, Başpınar N, Tiftik MA
6	HDL ve LDL ölçümü		Biyokimya - Kalaycıoğlu L, Serpek B, Nizamlioğlu M, Başpınar N, Tiftik MA
7	Total protein ölçümü		Biyokimya - Kalaycıoğlu L, Serpek B, Nizamlioğlu M, Başpınar N, Tiftik MA
8	Albumin ve globulin ölçümü		Biyokimya - Kalaycıoğlu L, Serpek B, Nizamlioğlu M, Başpınar N, Tiftik MA
9	Kreatinin, üre-ürik asit değerlendirme		Biyokimya - Kalaycıoğlu L, Serpek B, Nizamlioğlu M, Başpınar N, Tiftik MA
10	Bazı vitaminlerin tayini		Biyokimya - Kalaycıoğlu L, Serpek B, Nizamlioğlu M, Başpınar N, Tiftik MA
11	Glukoz analizi ve klinik önemi		Biyokimya - Kalaycıoğlu L, Serpek B, Nizamlioğlu M, Başpınar N, Tiftik MA
12	Öğrenci sunumları		
13	Öğrenci sunumları		
14	Dönem sonu sınavları		



Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler	3	15	45
Sunum/Seminer Hazırlama	2	15	30
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	14	14
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>145</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>5</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9117 Polimeraz Zincir Reaksiyonu					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9117	Polimeraz Zincir Reaksiyonu	2	2	5

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Öğün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

**Dersin Amacı :**  
Polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) hakkında bilgi vermek  
**Dersin İçeriği :**  
PCR prensibi , kullanım alanları , PCR testi basamakları

### Dersin Kaynakları

**Kaynakları**  
HÜCRE-MOLEKÜLER YAKLAŞIM G.M.COOPER,R.E.HAUSMEN,POLİMERAZ ZİNCİR REAKSİYONU - A.K.DEVRİM YAYIN NO:2003/28-D  
Veteriner biyokimya , Klinik biyokimya  
Polimeraz zincir reaksiyonu ( Kafkas Üniversitesi Vet Dergisi 2004 , A.Kadir DEVRİM - Necati KAYA)

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	DNA TANIMI		HÜCRE-MOLEKÜLER YAKLAŞIM - G.M.COOPER,R.E.HAUSMAN,
2	DNA YAPISI		HÜCRE-MOLEKÜLER YAKLAŞIM - G.M.COOPER,R.E.HAUSMAN
3	DNA GÖREVLERİ		HÜCRE-MOLEKÜLER YAKLAŞIM - G.M.COOPER,R.E.HAUSMAN
4	DNA İZOLASYON YÖNTEMLERİ		HÜCRE-MOLEKÜLER YAKLAŞIM - G.M.COOPER,R.E.HAUSMAN
5	PCR YÖNTEMİ		HÜCRE-MOLEKÜLER YAKLAŞIM - G.M.COOPER,R.E.HAUSMAN
6	PCR TEKNİKLERİ		HÜCRE-MOLEKÜLER YAKLAŞIM - G.M.COOPER,R.E.HAUSMAN
7	PCR TEKNİKLERİ		HÜCRE-MOLEKÜLER YAKLAŞIM - G.M.COOPER,R.E.HAUSMAN
8	PCR CİHAZ KULLANIMI		HÜCRE-MOLEKÜLER YAKLAŞIM - G.M.COOPER,R.E.HAUSMAN
9	PCR SONUÇLARININ ELEKTROFOREZ İLE TEYİT EDİLİP YORUMLANMASI		HÜCRE-MOLEKÜLER YAKLAŞIM - G.M.COOPER,R.E.HAUSMAN
10	PCR YÖNTEMİNİN VETERİNER HEKİMLİKTEKİ KULLANIMI		POLİMERAZ ZİNCİR REAKSİYONU - A.K.DEVRİM
11	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
12	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
13	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
14	DÖNEM SONU SINAVLARI		

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	5	70
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	5	70
Ödevler	1	4	4
Sunum/Seminer Hazırlama	1	4	4
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>150</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>5</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9118 Organlar Arası Metabolik İlişkiler					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9118	Organlar Arası Metabolik İlişkiler	2	2	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

Organel yapısı ve hücreler arası taşıma sisteminin öğretilmesi

#### Dersin İçeriği :

Hücre, hücre yapısı, hücre organelleri, madde taşınması, ozmos ve difüzyon, enerji harcanması

#### Dersin Kaynakları

##### Kaynakları

#### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Metabolizmaya Giriş		Biyokimya - Sözbilir Bayşu N, Bayşu N
2	Homeostaz, enerji ve enerjinin kullanımı		Biyokimya - Sözbilir Bayşu N, Bayşu N
3	Beslenme Durumunda Metabolizma : Enzim değişiklikleri, Enzim sentezinin artışı ve baskılanması		Biyokimya - Sözbilir Bayşu N, Bayşu N
4	Karaciğer: Besin Dağıtım Merkezi (Karaciğerde Karbonhidrat, Yağ ve Amino asit metabolizması)		Biyokimya - Sözbilir Bayşu N, Bayşu N
5	Karaciğer: Besin Dağıtım Merkezi		Biyokimya - Sözbilir Bayşu N, Bayşu N
6	Yağ Dokusu : Enerji Deposu (Yağ dokusunda Karbonhidrat yağ metabolizması)		Biyokimya - Sözbilir Bayşu N, Bayşu N
7	Yağ Dokusu : Enerji Deposu (Yağ dokusunda Karbonhidrat ve yağ metabolizması)		Biyokimya - Sözbilir Bayşu N, Bayşu N
8	İskelet Kası Metabolizması		Biyokimya - Sözbilir Bayşu N, Bayşu N
9	Kalp Kasında enerji metabolizması		Biyokimya - Sözbilir Bayşu N, Bayşu N
10	Beyinde karbonhidrat ve yağ metabolizması		Biyokimya - Sözbilir Bayşu N, Bayşu N
11	Açlık Durumunda Metabolizma (Açlığa genel Bakış, Yakıt depolarının kullanımı, Enzim değişiklikleri)		Biyokimya - Sözbilir Bayşu N, Bayşu N
12	Açlık Durumunda Metabolizma (Açlıkta karaciğer,yağ dokusu,iskelet kası ve kalp kasında, beyinde değişiklikler. )		Biyokimya - Sözbilir Bayşu N, Bayşu N
13	Organlar arası metabolik madde alış-verişi		Biyokimya - Sözbilir Bayşu N, Bayşu N
14	Dönem sonu sınavları		

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	6	84
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler	1	4	4
Sunum/Seminer Hazırlama	1	4	4
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>178</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>6</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9119 Spektrofotometrik Analizler ve Uygulama Alanları					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9119	Spektrofotometrik Analizler ve Uygulama Alanları	1	1	4

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

Spektrofotometrik analizler hakkında bilgi vermek

#### Dersin İçeriği :

Spektrofotometrik cihazların tanınması , spektral yöntemler , spektrofotometrik cihaz prensipleri ,

#### Dersin Kaynakları

##### Kaynakları

STANDART ANALİTİK TEKNİKLER Doç. Dr. Mustafa ALTINIŞIK ADÜTF Biyokimya AD 2008  
STANDART ANALİTİK TEKNİKLER Doç. Dr. Mustafa ALTINIŞIK ADÜTF Biyokimya AD 2008

#### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	SPEKTROFOTOMETRİK YÖNTEMLERİN AMACI		SPEKTROFOTOMETRİK ANALİZ YÖNTEMLERİ - M.ALTINIŞIK
2	ELEKTROMANYETİK İŞİMA		SPEKTROFOTOMETRİK ANALİZ YÖNTEMLERİ - M.ALTINIŞIK
3	SPEKTROFOTOMETRE YÖNTEMLERİ		SPEKTROFOTOMETRİK ANALİZ YÖNTEMLERİ - M.ALTINIŞIK
4	ULTRAVİOLE-GÖRÜNÜR BÖLGE SPEKTROFOTOMETRE		SPEKTROFOTOMETRİK ANALİZ YÖNTEMLERİ - M.ALTINIŞIK
5	FLORESANS SPEKTROFOTOMETRE		SPEKTROFOTOMETRİK ANALİZ YÖNTEMLERİ - M.ALTINIŞIK
6	ATOMİK ABSORPSİYON SPEKTROFOTOMETRE		SPEKTROFOTOMETRİK ANALİZ YÖNTEMLERİ - M.ALTINIŞIK
7	İNFRARED SPEKTROFOTOMETRE		SPEKTROFOTOMETRİK ANALİZ YÖNTEMLERİ - M.ALTINIŞIK
8	NÜKLEER MANYETİK REZONANS SPEKTROFOTOMETRE		SPEKTROFOTOMETRİK ANALİZ YÖNTEMLERİ - M.ALTINIŞIK
9	KÜTLE SPEKTROFOTOMETRE		SPEKTROFOTOMETRİK ANALİZ YÖNTEMLERİ - M.ALTINIŞIK
10	ÖĞRENCİ UYGULAMA		
11	ÖĞRENCİ UYGULAMA		
12	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
13	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
14	FINAL SINAVI		

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	1	2	2
Sunum/Seminer Hazırlama	1	2	2
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>118</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>4</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9120 Elektroforez Teknikleri ve Uygulama Alanları					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9120	Elektroforez Teknikleri ve Uygulama Alanları	1	1	4

Öğretim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

Elektroforez tekniğinin öğretilmesi

#### Dersin İçeriği :

Elektroforez tekniğinin tanımı ve prensibi, Elektroforez tekniğinin ekipmanları, Elektroforez tekniğinin uygulama alanları

#### Dersin Kaynakları

Kaynakları

#### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Elektroforez tekniğinin prensibi		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M TİFTİK
2	Elektroforez tekniğinin prensibi		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M TİFTİK
3	Elektroforez tekniğinin ekipmanları		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M TİFTİK
4	Elektroforez tekniğinin ekipmanları		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M TİFTİK
5	Elektroforez tekniğinin uygulanmasında dikkat edilecek noktalar		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M TİFTİK
6	Elektroforez tekniğinin uygulanmasında dikkat edilecek noktalar		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M TİFTİK
7	Elektroforez tekniğinin uygulanması		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M TİFTİK
8	Elektroforez tekniğinin uygulanması		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M TİFTİK
9	Elektroforez tekniğinin uygulanması		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M TİFTİK
10	Elektroforez tekniğinin uygulanması		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M TİFTİK
11	Elektroforez tekniğinin uygulanması		KLİNİK BİYOKİMYA - A.M TİFTİK
12	Genel değerlendirme		
13	Genel değerlendirme		
14	Dönem sonu sınavları		



Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	3	3	9
Sunum/Seminer Hazırlama	1	3	3
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>126</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>4</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9121 Karaciğer Fonksiyon Testleri					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9121	Karaciğer Fonksiyon Testleri	1	1	4

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Segmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

Karaciğer fonksiyon testlerinin öğretilmesi amaçlanmaktadır

#### Dersin İçeriği :

AST-ALT-GGT-ALBUMİN-BİLİRUBİN gibi karaciğer enzimleri ve bu enzimlerin analizi

#### Dersin Kaynakları

##### Kaynaklar

TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU,TABLolarLA BİYOKİMYA - T.ASI,HARPER'İN BİYOKİMYASI - R.K.MURRAY,D.K.GRANNER,P.A.MAYES,V.W.RODWELL  
Veteriner biyokimya ,  
Klinik biyokimya

#### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	KARACİĞER YAPISI		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
2	KARACİĞER FONKSİYONLARI		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
3	KARACİĞER HASTALIKLARI		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
4	KARACİĞER HASTALIKLARINDA KULLANILAN BİYOKİMYASAL TESTLER		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
5	METABOLİK FONKSİYON TESTLERİ		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
6	ATIM-DETOKSİFİKASYON FONKSİYON TESTLERİ		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
7	KARACİĞER FONKSİYON TESTLERİNİN KLİNİK YORUMLANMASI		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
8	SAFRA İÇERİĞİ		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
9	SAFRA TAŞLARI		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
10	BİLİRUBİN TAYİNİ		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
12	ALT, AST ve GGT ENZİM TAYİNİ		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
13	OLGU YORUMU		TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
14	DÖNEM SONU SINAVLARI		

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	1	1	1
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	5	5	25
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>112</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>4</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9122 Böbrek Fonksiyon Testleri					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9122	Böbrek Fonksiyon Testleri	1	1	4

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Segmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

Böbrek fonksiyon testleri hakkında bilgi vermek

#### Dersin İçeriği :

Böbrek yapısı ve fonksiyonları, yapılan testler ve sonuçların değerlendirilmesi

#### Dersin Kaynakları

##### Kaynaklar

BIYOKİMYA LABORATUVAR UYGULAMALARI - M.NİZAMOĞLU,F.KURTOĞLU,N.BAŞPINAR,V.ALTUNOK,S.HALİLOĞLU,Z.BULUT,KLİNİK BIYOKİMYA - A.M.TİFTİK,HARPER'İN BIYOKİMYASI - R.K.MURRAY,D.K.GRANNER,P.A.MAYES,V.W.RODWELL  
Veteriner biyokimya ,  
Klinik biyokimya

#### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	BÖBREK YAPISI		TEMEL VE KLİNİK BIYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
2	BÖBREĞİN GÖREVLERİ		TEMEL VE KLİNİK BIYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
3	BÖBREĞİN ENDOKRİN ROLÜ		TEMEL VE KLİNİK BIYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
4	OZMOS VE DİFÜZYON OLAYLARI		TEMEL VE KLİNİK BIYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
5	KONSANTRASYON DİLİSYON TESTİ		TEMEL VE KLİNİK BIYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
6	PASİF FİLTASYON		TEMEL VE KLİNİK BIYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
7	TUBULER FONKSİYON TESTLERİ		TEMEL VE KLİNİK BIYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
8	GLOMERÜLER FİLTASYON TESTLERİ		TEMEL VE KLİNİK BIYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
9	BÖBREK FONKSİYON TESTLERİNİN KLİNİK YORUMU		TEMEL VE KLİNİK BIYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
10	BÖBREK FONKSİYON TESTLERİNİN KLİNİK YORUMU		TEMEL VE KLİNİK BIYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
11	BÖBREK TAŞLARI		TEMEL VE KLİNİK BIYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
12	İDRAR ANALİZLERİ VE YORUMLANMASI		TEMEL VE KLİNİK BIYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
13	İDRAR ANALİZLERİ VE YORUMLANMASI		TEMEL VE KLİNİK BIYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU
14	DÖNEM SONU SINAVLARI		TEMEL VE KLİNİK BIYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	1	1	1
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>115</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>4</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9123 Karbonhidrat Tayin Yöntemleri					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9123	Karbonhidrat Tayin Yöntemleri	3	2	5

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

Karbonhidrat tayin yöntemlerinin öğrenilmesi.

#### Dersin İçeriği :

Karbonhidratlar, İndirgen reaksiyonları, Renk reaksiyonları

#### Dersin Kaynakları

##### Kaynakları

Ders Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları			
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Karbonhidratların tayin yöntemleri		Biyokimya Laboratuvar Uygulamaları - Nizamoğlu M, Kurtoğlu F, Başpınar N, Altunok V, Haliloğlu S, Bulut Z
2	Karbonhidratların tayin yöntemleri		Biyokimya Laboratuvar Uygulamaları - Nizamoğlu M, Kurtoğlu F, Başpınar N, Altunok V, Haliloğlu S, Bulut Z
3	Fehling ve Benedict deneyleri		Biyokimya Laboratuvar Uygulamaları - Nizamoğlu M, Kurtoğlu F, Başpınar N, Altunok V, Haliloğlu S, Bulut Z
4	Trommer ve Barfoed deneyleri		Biyokimya Laboratuvar Uygulamaları - Nizamoğlu M, Kurtoğlu F, Başpınar N, Altunok V, Haliloğlu S, Bulut Z
5	Molisch experiment		Biyokimya Laboratuvar Uygulamaları - Nizamoğlu M, Kurtoğlu F, Başpınar N, Altunok V, Haliloğlu S, Bulut Z
6	Bial deneyi		Biyokimya Laboratuvar Uygulamaları - Nizamoğlu M, Kurtoğlu F, Başpınar N, Altunok V, Haliloğlu S, Bulut Z
7	Sakkaroz hidrolizi deneyi (asit ile hidroliz)		Biyokimya Laboratuvar Uygulamaları - Nizamoğlu M, Kurtoğlu F, Başpınar N, Altunok V, Haliloğlu S, Bulut Z
8	Sakkaroz hidrolizi deneyi (enzim ile hidroliz)		Biyokimya Laboratuvar Uygulamaları - Nizamoğlu M, Kurtoğlu F, Başpınar N, Altunok V, Haliloğlu S, Bulut Z
9	Moore deneyi		Biyokimya Laboratuvar Uygulamaları - Nizamoğlu M, Kurtoğlu F, Başpınar N, Altunok V, Haliloğlu S, Bulut Z
10	Nişastanın iyot ile reaksiyonu		Biyokimya Laboratuvar Uygulamaları - Nizamoğlu M, Kurtoğlu F, Başpınar N, Altunok V, Haliloğlu S, Bulut Z
11	Öğrenci sunumları		
12	Öğrenci sunumları		
13	Öğrenci sunumları		
14	Dönem sonu sınavları		

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler	3	15	45
Sunum/Seminer Hazırlama	2	15	30
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	14	14
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>145</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>5</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9124 Protein Tayin Yöntemleri					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9124	Protein Tayin Yöntemleri	3	2	5

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

**Dersin Amacı :**  
Protein tayin yöntemlerinin öğrenilmesi.  
**Dersin İçeriği :**  
Amin asitler, proteinler, protein deneyleri

Dersin Kaynakları
<b>Kaynakları</b> Klinik Biyokimya

Ders Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları			
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Proteinlerin tayin yöntemleri		Biyokimya Laboratuvar Uygulamaları - Nizamoğlu M, Kurtoğlu F, Başpınar N, Altunok V, Haliloğlu S, Bulut Z
2	Proteinlerin tayin yöntemleri		Biyokimya Laboratuvar Uygulamaları - Nizamoğlu M, Kurtoğlu F, Başpınar N, Altunok V, Haliloğlu S, Bulut Z
3	Biüret deneyi		Biyokimya Laboratuvar Uygulamaları - Nizamoğlu M, Kurtoğlu F, Başpınar N, Altunok V, Haliloğlu S, Bulut Z
4	Ninhidrin deneyi		Biyokimya Laboratuvar Uygulamaları - Nizamoğlu M, Kurtoğlu F, Başpınar N, Altunok V, Haliloğlu S, Bulut Z
5	Ksantoprotein deneyi		Biyokimya Laboratuvar Uygulamaları - Nizamoğlu M, Kurtoğlu F, Başpınar N, Altunok V, Haliloğlu S, Bulut Z
6	Protein denatürasyon deneyi		Biyokimya Laboratuvar Uygulamaları - Nizamoğlu M, Kurtoğlu F, Başpınar N, Altunok V, Haliloğlu S, Bulut Z
7	Heller halkası deneyi		Biyokimya Laboratuvar Uygulamaları - Nizamoğlu M, Kurtoğlu F, Başpınar N, Altunok V, Haliloğlu S, Bulut Z
8	Esbach deneyi		Biyokimya Laboratuvar Uygulamaları - Nizamoğlu M, Kurtoğlu F, Başpınar N, Altunok V, Haliloğlu S, Bulut Z
9	Ağır metal tuzları ile çöktürme deneyleri		Biyokimya Laboratuvar Uygulamaları - Nizamoğlu M, Kurtoğlu F, Başpınar N, Altunok V, Haliloğlu S, Bulut Z
10	Öğrenci sunumları		
11	Öğrenci sunumları		
12	Öğrenci sunumları		
13	Öğrenci sunumları		
14	Dönem sonu sınavları		



Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	5	70
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	5	70
Ödevler	1	4	4
Sunum/Seminer Hazırlama	1	4	4
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>150</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>5</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9125 Lipid Tayin Yöntemleri					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9125	Lipid Tayin Yöntemleri	3	2	5

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

Lipid tayin yöntemlerinin öğrenilmesi.

#### Dersin İçeriği :

Lipidler, Lipidlerin önemi, Lipidleri tanıma deneyleri ve uygulanması

#### Dersin Kaynakları

##### Kaynakları

Klinik Biyokimya

#### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Lipid tayin yöntemleri		Klinik Biyokimya - A.M TİFTİK
2	Lipid tayin yöntemleri		Klinik Biyokimya - A.M TİFTİK
3	Ester oluşumu deneyi		Klinik Biyokimya - A.M TİFTİK
4	Eriyebilirlik deneyleri		Klinik Biyokimya - A.M TİFTİK
5	Akrolein deneyi		Klinik Biyokimya - A.M TİFTİK
6	Hübl Waller deneyi		Klinik Biyokimya - A.M TİFTİK
7	Doymamsılık testi		Klinik Biyokimya - A.M TİFTİK
8	Sabunlaşma sayısının tayini		Klinik Biyokimya - A.M TİFTİK
9	Keton maddelerinin aranması deneyi : Legal testi		Klinik Biyokimya - A.M TİFTİK
10	Keton maddelerinin aranması deneyi : Rothera testi		Klinik Biyokimya - A.M TİFTİK
11	Safra deneyleri		Klinik Biyokimya - A.M TİFTİK
12	Öğrenci sunumları		
13	Öğrenci deneyleri		
14	Dönem sonu sınavları		

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	5	70
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	5	70
Ödevler	1	3	3
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>145</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>5</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9126 Polimeraz Zincir Reaksiyonu (U)					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9126	Polimeraz Zincir Reaksiyonu (U)	2	1	5

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

**Dersin Amacı :**  
Polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) hakkında bilgi vermek  
**Dersin İçeriği :**  
PCR prensibi , kullanım alanları , PCR testi basamakları

### Dersin Kaynakları

**Kaynaklar**  
HÜCRE-MOLEKÜLER YAKLAŞIM G.M.COOPER,R.E.HAUSMEN,POLİMERAZ ZİNCİR REAKSİYONU - A.K.DEVRİM YAYIN NO:2003/28-D  
Veteriner biyokimya , Klinik biyokimya  
Polimeraz zincir reaksiyonu ( Kafkas Üniversitesi Vet Dergisi 2004 , A.Kadir DEVRİM - Necati KAYA)

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	DNA TANIMI		HÜCRE-MOLEKÜLER YAKLAŞIM - G.M.COOPER,R.E.HAUSMAN,
2	DNA YAPISI		HÜCRE-MOLEKÜLER YAKLAŞIM - G.M.COOPER,R.E.HAUSMAN
3	DNA GÖREVLERİ		HÜCRE-MOLEKÜLER YAKLAŞIM - G.M.COOPER,R.E.HAUSMAN
4	DNA İZOLASYON YÖNTEMLERİ		HÜCRE-MOLEKÜLER YAKLAŞIM - G.M.COOPER,R.E.HAUSMAN
5	PCR YÖNTEMİ		HÜCRE-MOLEKÜLER YAKLAŞIM - G.M.COOPER,R.E.HAUSMAN
6	PCR TEKNİKLERİ		HÜCRE-MOLEKÜLER YAKLAŞIM - G.M.COOPER,R.E.HAUSMAN
7	PCR TEKNİKLERİ		HÜCRE-MOLEKÜLER YAKLAŞIM - G.M.COOPER,R.E.HAUSMAN
8	PCR CİHAZ KULLANIMI		HÜCRE-MOLEKÜLER YAKLAŞIM - G.M.COOPER,R.E.HAUSMAN
9	PCR SONUÇLARININ ELEKTROFOREZ İLE TEYİT EDİLİP YORUMLANMASI		HÜCRE-MOLEKÜLER YAKLAŞIM - G.M.COOPER,R.E.HAUSMAN
10	PCR YÖNTEMİNİN VETERİNER HEKİMLİKTEKİ KULLANIMI		POLİMERAZ ZİNCİR REAKSİYONU - A.K.DEVRİM
11	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
12	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
13	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
14	DÖNEM SONU SINAVLARI		

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	5	70
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	5	70
Ödevler	1	4	4
Sunum/Seminer Hazırlama	1	4	4
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>150</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>5</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9127 İmmunoassay Teknikler ve Uygulama Alanları					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9127	İmmunoassay Teknikler ve Uygulama Alanları	3	2	5

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

İmmunoassay yöntemlerinin öğrenilmesi.

#### Dersin İçeriği :

İmmunoassay yöntemler, Antijen-antikor reaksiyonları, ELISA

#### Dersin Kaynakları

##### Kaynakları

Klinik Biyokimya

Ders Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları			
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	İmmunoassay yöntemler		Tıbbi laboratuvar el kitabı - Demirtaş S, Can M, Güven B
2	Antijen antikor reaksiyonu		Tıbbi laboratuvar el kitabı - Demirtaş S, Can M, Güven B
3	ELISA (Enzim immunoassay)		Tıbbi laboratuvar el kitabı - Demirtaş S, Can M, Güven B
4	ELISA (Enzim immunoassay)		Tıbbi laboratuvar el kitabı - Demirtaş S, Can M, Güven B
5	FIA (Fluoresans immunoassay)		Tıbbi laboratuvar el kitabı - Demirtaş S, Can M, Güven B
6	FIA (Fluoresans immunoassay)		Tıbbi laboratuvar el kitabı - Demirtaş S, Can M, Güven B
7	RIA (Radioimmunoassay)		Tıbbi laboratuvar el kitabı - Demirtaş S, Can M, Güven B
8	RIA (Radioimmunoassay)		Tıbbi laboratuvar el kitabı - Demirtaş S, Can M, Güven B
9	LIA (Luminoassay ve kemiluminoassay)		Tıbbi laboratuvar el kitabı - Demirtaş S, Can M, Güven B
10	LIA (Luminoassay ve kemiluminoassay)		Tıbbi laboratuvar el kitabı - Demirtaş S, Can M, Güven B
11	ECL (Elektroluminesans/elektrokemiluminesans)		Tıbbi laboratuvar el kitabı - Demirtaş S, Can M, Güven B
12	Öğrenci sunumları		
13	Öğrenci sunumları		
14	Dönem sonu sınavları		

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler	3	15	45
Sunum/Seminer Hazırlama	2	15	30
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	14	14
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>145</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>5</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9128 Beslenme Biyokimyası					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9128	Beslenme Biyokimyası	3	3	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

Beslenme biyokimyası hakkında bilgi vermek

#### Dersin İçeriği :

Besindeki karbonhidrat, protein ve lipid oranı, yeterli vitamin ve mineral takviyesi, yetersiz beslenme ve hastalıklar arası ilişkiler,

#### Dersin Kaynakları

##### Kaynaklar

Aksoy M, Beslenme Biyokimyası. Hatipoğlu Yayınları, 2000, Ankara,Karagül H., Altıntaş A., Fidancı U.R., Sel T.(2000) Klinik Biyokimya. Medisan Yayınevi ANKARA  
Beslenme Biyokimyası  
Beslenme Biyokimyası ders kitapları  
Yazılı ödev  
Sözlü sunum

#### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Giriş, Bilişsel düşünce		
2	Biyomoleküller ve tanımlar		
3	Enzimler ve kataliz		
4	Karbonhidratlar ve sınıflandırma		
5	Karbonhidrat metabolizması		
6	Proteinler ve amino asitler		
7	Proteinler ve matbolizma		
8	Lipidler		
9	Lipid metabolizması ve depolanması		
10	Lipid metabolizmasının kontrolü ve hormonlar		
11	Biyomoleküller ve metabolik yollar		
12	Öğrenci sunumları		
13	Öğrenci sunumları		
14	Dönem sonu sınavları		

#### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Beslenme Biyokimyası Ders Kitapları



Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	6	84
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler	1	3	3
Sunum/Seminer Hazırlama	1	1	1
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>174</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>6</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

VBK9129 Programlı hücre ölümü					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9129	Programlı hücre ölümü	2	2	5

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

Programlı hücre ölümü hakkında bilgi vermek

#### Dersin İçeriği :

Programlı hücre ölümünün oluşumu ve bu olayın sonuçlarının değerlendirilmesi

#### Dersin Kaynakları

##### Kaynaklar

HARPER'İN BİYOKİMYASI - R.K.MURRAY,D.K.GRANNER,P.A.MAYES,V.W.RODWELL, B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU - TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA  
Veteriner biyokimya ,  
Klinik biyokimya

#### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	APOPTOSIS TANIMI		HÜCRE-MOLEKÜLER YAKLAŞIM - G.M.COOPER,R.E.HAUSMAN
2	APOPTOSIS ÖNEMİ		HÜCRE-MOLEKÜLER YAKLAŞIM - G.M.COOPER,R.E.HAUSMAN
3	APOPTOSIS 'İN GERÇEKLEŞME SÜRESİ		HÜCRE-MOLEKÜLER YAKLAŞIM - G.M.COOPER,R.E.HAUSMAN
4	APOPTOSIS MEKANİZMASI		
5	APOPTOSIS'İN ÖNLENMESİ		HÜCRE-MOLEKÜLER YAKLAŞIM - G.M.COOPER,R.E.HAUSMAN
6	APOPTOSIS VE KANSER İLİŞKİSİ		
7	APOPTOSIS VE KANSER İLİŞKİSİ		
8	KANSER		
9	OLGULARLA KANSER		
10	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
11	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
12	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
13	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
14	FİNAL SINAVI		

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	1	3	3
Sunum/Seminer Hazırlama	1	3	3
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	5	5	25
Laboratuvar	14	2	28
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>145</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>5</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek





## Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Veterinerlik Biyokimyası (DR)

Biyokimyasal Analizlerde Kullanılan Çözeltiler ve Hazırlanmaları					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	VBK9130	Biyokimyasal Analizlerde Kullanılan Çözeltiler ve Hazırlanmaları	4	3	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Doktora	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Veterinerlik Biyokimyası (DR)				

#### Dersin Amacı :

Biyokimyasal analizlerde kullanılan çözeltilerin öğretilmesi

#### Dersin İçeriği :

Analizlerde kullanılan çözeltiler ve bu çözeltilerin hazırlanışı

#### Dersin Kaynakları

##### Kaynaklar

BİYOKİMYA LABORATUVAR UYGULAMALARI - M.NİZAMOĞLU,F.KURTOĞLU,N.BAŞPINAR,V.ALTUNOK,S.HALİLOĞLU,Z.BULUT,TEMEL VE KLİNİK BİYOKİMYA - B.ADAM,Z.GÖKER,Y.ARDİÇOĞLU  
Veteriner biyokimya ,  
Klinik biyokimya  
BoyerRF (2011). Biyokimya Laboratuvarı: Modern Teori ve Teknikler 2. baskı. Prentice Hall

#### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 100
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	ÇÖZELTİNİN TANIMLANMASI		TEMEL BİYOKİMYA UYGULAMALARI - H.KARAGÜL,A.ALTINTAŞ,U.R.FIDANCI,T.SEL
2	ÇÖZELTİ HAZIRLANMASI		TEMEL BİYOKİMYA UYGULAMALARI - H.KARAGÜL,A.ALTINTAŞ,U.R.FIDANCI,T.SEL
3	ÇÖZELTİ HAZIRLAMADA KULLANILAN CAM MALZEMELER		TEMEL BİYOKİMYA UYGULAMALARI - H.KARAGÜL,A.ALTINTAŞ,U.R.FIDANCI,T.SEL
4	ÇÖZELTİ HAZIRLAMADA KULLANILAN CİHAZLAR		TEMEL BİYOKİMYA UYGULAMALARI - H.KARAGÜL,A.ALTINTAŞ,U.R.FIDANCI,T.SEL
5	ÇÖZELTİ HAZIRLAMADA KULLANILAN KİMYASALLAR		TEMEL BİYOKİMYA UYGULAMALARI - H.KARAGÜL,A.ALTINTAŞ,U.R.FIDANCI,T.SEL
6	ÇÖZELTİ ÇEŞİTLERİ		TEMEL BİYOKİMYA UYGULAMALARI - H.KARAGÜL,A.ALTINTAŞ,U.R.FIDANCI,T.SEL
7	NORMAL ÇÖZELTİLER		TEMEL BİYOKİMYA UYGULAMALARI - H.KARAGÜL,A.ALTINTAŞ,U.R.FIDANCI,T.SEL
8	NORMAL ÇÖZELTİLER		TEMEL BİYOKİMYA UYGULAMALARI - H.KARAGÜL,A.ALTINTAŞ,U.R.FIDANCI,T.SEL
9	MOLAR ÇÖZELTİLER		TEMEL BİYOKİMYA UYGULAMALARI - H.KARAGÜL,A.ALTINTAŞ,U.R.FIDANCI,T.SEL
10	MOLAR ÇÖZELTİLER		TEMEL BİYOKİMYA UYGULAMALARI - H.KARAGÜL,A.ALTINTAŞ,U.R.FIDANCI,T.SEL
11	YÜZDE ÇÖZELTİLER		TEMEL BİYOKİMYA UYGULAMALARI - H.KARAGÜL,A.ALTINTAŞ,U.R.FIDANCI,T.SEL
12	YÜZDE ÇÖZELTİLER		TEMEL BİYOKİMYA UYGULAMALARI - H.KARAGÜL,A.ALTINTAŞ,U.R.FIDANCI,T.SEL
13	ÖĞRENCİ SUNUMLARI		
14	FİNAL SINAVI		

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	6	84
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler	1	2	2
Sunum/Seminer Hazırlama	1	2	2
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	2	2	4
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>178</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>6</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

