AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Karbonhidrat Biyokimyası								
Ders Kodu	VBY501		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans				
AKTS Kredi	5	İş Yükü	126 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Karbonhidrat Biyokimyası ile ilgili temel bilgiler vermek.								
Özet İçeriği	Karbonhidratların sınıflandırması, stereoizomerizm, mutarotasyon, monosakkaritlerin konformasyon formülleri, karbonhidratların türevleri, disakkaritler, polisakkaritler, kan grubu maddeleri, glikozaminoglikanlar, karbonhidrat sentezi ve yıkımı.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Tartışma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Prof. Dr. Ayşegül BİLDİK, Prof. Dr. Funda KIRAL								

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Kaya, N. (1993) Biyokimya, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
2	Murray, R.K. (1993) Harper's Biochemistry, Appleton and Lange, Norwalk
3	Onat, T., Emerk, K. (1997) Biyokimya, Saray, İzmir.
4	Sittman, D. (2000) Biyokimya, çev. Güner G., Nobel, İstanbul.
5	Nihat BAYŞU, Nalan Bayşu SÖZBİLİR.(2008) Biyokimya Güneş Tıp kitabevleri, 2008.…

Hafta	**Haftalara Göre Ders Konuları**	
1	Teorik	Karbonhidratlara genel bakış (tanımı, önemi, yapısı ve sınıflandırılması)
2	Teorik	Monosakkaritlerin tanımı ve sınıflandırılması, açık ve kapalı formülleri, konfigürasyon formülleri, halka formülleri)
3	Teorik	Monosakkaritlerde optik izomerizm, monosakkaritlerin indirgenliği, OH gruplarına ilişkin özellikler
4	Teorik	Biyolojik yönden önemli şeker türevleri
5	Teorik	Disakkaritlerin, tanımı, sınıflandırılması, formülleri, çeşitleri, özellikleri.
6	Teorik	Polisakkaritlerin tanımı, sınıflandırılması, çeşitleri, özellikleri, önemi.
7	Teorik	Karbonhidratların sindirimi ve emilimi, kan şekeri, kan şekerinin hormonel regulasyonu.
8	Teorik	Kana glikoz sağlayan hepatik mekanizmalar: Glikogenolizis, bazı monosakkaritlerin glikoza çevrilmesi, glikoneogenezis)
9	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
10	Teorik	Kandan Glikozu Çeken Hepatik Mekanizmalar: Glikogenezis, glikozun yağ asitlerine çevrilmesi, glikozun aminoasitlere çevrilmesi, glikozun diğer karbonhidratlara çevrilmesi.
11	Teorik	Enerji sağlamak amacıyla glikozun oksidasyonu.
12	Teorik	Pentoz fosfat metabolik yolu
13	Teorik	Üronik asit geçidi, önemli heksozların metabolizması.
14	Teorik	Sitrik asit siklusu
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Yarıyıl sonu sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	15	3	2	75
Okuma	1	15	1	16
Ara Sınav	1	14	1	15

Dönem Sonu Sınavı	1	19	1	20
			Toplam İş Yükü (Saat)	126
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	5
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Karbonhidrat nedir? Organizmadaki önemi nedir? Sorularına cevap verebilmek.
2	Karbonhidratların yapısını ve sınıflandırılmasını öğrenmek.
3	Monosakkaridler, disakkaridler, polisakkaridler hakkında bilgi sahibi olmak.
4	Karbonhidratların sindiriminin ve emiliminin nasıl gerçekleştiğini anlamak.
5	Glikoliz, glukoneogenez, pentoz fosfat yolu, glikojenez ve glikojenoliz, ürik asid yolu ve önemli hekzozların metabolizması ve sitrik asid siklusu hakkında bilgi edinmek.
6	Glikoproteinler ve glikolipitlerin yapısı ve fonksiyonlarını öğrenmek.

Program Çıktıları *(Veterinerlik Biyokimyası Yüksek Lisans Programı)*	
1	Alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayarak tanımlar.
2	Lisans ve / veya uzmanlık düzeyindeki temel bilgileri kullanarak, alanıyla ilgili ihtiyaç duyulan konularda özgün fikirleri geliştirir, bu fikirleri derinleştirerek/ sorgulayarak özgün tanım/ürün/tanı yöntemi vb. geliştirebilecek bilgiye sahiptir.
3	Bağımsız bir araştırmayı yürütebilecek düzeyde bilimsel araştırma ve metodolojik yöntemler konusunda kuramsal ve uygulamalı bilgiye sahiptir.
4	Uzmanlık alanına ilgili bilgileri farklı disiplin alanlarına ilişkin bilgiler ile bütünleştirerek yorumlar ve gerekli durumlarda çözüme katkı sağlayacak bilimsel bilgi ve çözüm önerisi oluşturur.
5	Meslek kurul ve kuruluşlarında alanı ile ilgili görevler alır.
6	Bireysel ve grup çalışmalarında sorumluluk alır, alınan görevi becerileri doğrultusunda yerine getirir.
7	Varsa kendi uzmanlık alanı dışındaki problemlerde diğer uzmanlarla ilişki kurarak, ekip üyesi olarak çözüme katkıda bulunur.
8	Bilimsel bilgiyi üretme ve kullanıma sokma metotlarını kavrar.
9	Yüksek lisans eğitimi sırasında kazandığı bilgi ve becerileri eleştirel yolla değerlendirerek, alanıyla ilgili edinmesi gereken yeni bilgileri ve bilgi kaynaklarını belirler ve öğrenim gereksinimlerini gidereceği etkinliklere katılır.
10	Gerek mesleki uygulamaları ve gerekse sosyal ilişkiler düzeyinde ihtiyaç duyulabilecek teknolojik araçları ileri düzeyde kullanır.
11	Alanı ile ilgili her türlü verinin (saha gözlemleri, üretilmiş bilimsel bilgi, vb) derler ve amaca yönelik olarak değerlendirilerek yorumlar.
12	Çevre sağlığı kurallarını tanımlar ve korumaya yönelik uygulamaları yapar.
13	Uzmanlık düzeyinde edindiği bilgiyi ülke ve bölgenin ihtiyaçlarının bilincinde olarak uygular ve savunma yeterliliğine sahip olur.
14	Alanıyla ilgili olay ve olguları kavramsallaştırır; bilimsel teknik ve yöntemleri inceler, sonuçları yorumlar; sorunlara yönelik analiz veya yöntem kurgular; elde ettiği verilere göre çözüm ve/veya tedavi alternatifi sunar.
15	Alanıyla ilgili olarak güncellenen her türlü bilgiyi (bilimsel bilgi, mevzuat, vb) takip eder ve gerektiğinde kullanır.

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi *1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek*

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6
PÇ2	3	3	3	3	3	3
PÇ4				3	3	3
PÇ9				3	3	
PÇ14	3	3	3	3	3	3