



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ**  
**KİMYA BÖLÜMÜ DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
KİM471	Biyokimya I	Güz	Z	4+0+0	4	6	Türkçe

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Canlı organizmanın işleyişinde gerekli olan biyofiziksel olayları kavrar Biyokimya temel konuları ile ilgili edindiği bilgileri yazılı ve sözlü olarak aktarabilir. Biyomoleküllerin önemini kavrar. Organizmanın enerji ihtiyacını sağlayan, hücrelerin yapıtaşlarını oluşturan karbonhidrat, lipit ve proteinleri tanımlayabilir. Enzimler ve minerallerin özellikleri, sınıflandırılması ve fonksiyonlarını kavrayabilme, minerallerin eksiklik ve fazlalık durumunda meydana gelen bozuklukları değerlendirebilir.
<b>Dersin Amacı</b>	Biyolojik moleküller, karbonhidratlar, lipitler, proteinler, enzimler, mineraller ve sınıflandırılmaları, fiziksel, kimyasal özellikleri ile fonksiyonlarını içeren temel biyokimya bilgilerinin kavranabilmesi
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	(X) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	Prof. Dr. Mustafa SAÇMACI Prof. Dr. Ş.Hakan ÜNGÖREN Prof. Dr. İrfan KOCA Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Evren KIBRIZ
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	-
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	-Canlı organizmanın işleyişinde gerekli olan biyofiziksel olayları kavrar -Biyokimya temel konuları ile ilgili edindiği bilgileri yazılı ve sözlü olarak aktarabilir. -Biyomoleküllerin önemini kavrar -Organizmanın enerji ihtiyacını sağlayan, hücrelerin yapıtaşlarını oluşturan karbonhidrat, lipit ve proteinleri tanımlayabilir -Enzimler ve minerallerin özellikleri, sınıflandırılması ve fonksiyonlarını kavrayabilme, minerallerin eksiklik ve fazlalık durumunda meydana gelen bozuklukları değerlendirebilir.

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Biyokimyanın tanımı ve konusu, biyokimyasal olaylarda hücre, suyun görevleri, dağılımı ve metabolizması, çözümler ve özellikleri	
2	Hücre biyolojisinin tarihçesi, hücrenin kimyasal bileşenleri, hücrenin ince yapısı, hücre zarında madde taşınımı, plazma membranındaki morfolojik farklılaşmalar, sitoplazma ve endomembran sistemi, çekirdek, mitokondri, plastidler, ribozomlar,	

	lizozomlar, hücre bölünmesi ve hücre döngüsü.	
3	Asimetrik karbon atomu, stereoizomerizm, optik aktivite, enansiyomerler, hemiasetal yapı, $\beta$ ve $\alpha$ izomerler, mutarotasyon, spesifik rotasyon	
4	Ozazon oluşumu, monosakkaritlerin üzerine asit ve alkalilerin etkisi, enolizasyon, şekerlerin redüksiyon, oksidasyon ürünleri, amino ve deoksi şekerler, fosfatlı türevler	
5	Glikozitler, bazı monosakkaritlerin özellikleri, disakkaritler, maltoz ve trehaloz tip glikozidik bağlar, maltoz, laktoz, sakkaroz ve sellobiozun özellikleri, homo ve heteropolisakkaritler, nişastanın yapısı ve enzimatik parçalanması, diğer polisakkaritlerin tanıtımı	
6	Karbonhidratların Sindirimi	
7	Karbonhidratların Sindirimi ve Emilimi	
8	Karbonhidrat Metabolizması-I	
9	Karbonhidrat Metabolizması-II	
10	Karbonhidrat Metabolizması-II	
11	Karbonhidrat Metabolizması Bozuklukları-I	
12	Karbonhidrat Metabolizması Bozuklukları-II	
13	Nükleik asitler	
14	DNA ve RNA'nın Yapısı, Özellikleri	
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Champe PC, Harvey RA, Ferrier DR (2010). Biochemistry (Lippincott's Illustrated Reviews Series). Lippincott Williams & Wilkins.
2. Sözbilir NB, Bayşu N. (2008). Biyokimya. Öncü Basımevi, Ankara
- 3.
- 4.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	1	%30
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	2	%35
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%40
Finalin Başarıya Oranı (%)	1	%60
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	4	56
Uygulama			
Forum/ Tartışma Uygulaması			
Okuma	4	8	32

İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	2	28
Materyal Tasarlama, Uygulama			
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama			
Sunum			
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	4	8	32
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
<b>Toplam İş Yüğü</b>			
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>			15/25
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			150/25 $\cong$ 6
Not: Dersin iş yüğü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Maddenin temel kimyasal özellikleri hakkında geniş bilgiye sahip olur ve bu bilgiyi günlük hayatta, endüstriyel boyutta, pratik kimya alanında kullanır ve bunları toplumla paylaşır.					X
2	Deney yapar, veri toplar, yorumlar, sonuçları değerlendirir, güncel teknolojik gelişmelere paralel sorunları tanımlar, laboratuarda karşılaştığı problemlere karşı çözüm üretir.	X				
3	Kimyasal bilgi ve verilerle ilgili hesaplama yapar ve verileri işler.			X		
4	Kimya bilgisini ve kavrayışını alışılmamış yapıdaki kalitatif ve kantitatif problemlerin çözümüne uygular.				X	
5	Anorganik Kimya, Organik Kimya, Fizikokimya, Analitik Kimya, Biyokimya konularında kimyasal kavram ve teorileri tanımlar ve kavrar.					X
6	Kimya alanında herhangi bir konu ile ilgili bilimsel veriler ışığında araştırma yapabilir.				X	
7	Bilimsel materyali yazar, sunar, tartışır ve bilgi sahibi bir dinleyici gruba sözlü olarak sunar.			X		
8	Çevre sorunlarının çözümünde kimyasal yaklaşım getirebilir, çevre analizleri yapabilir ve rapor eder.		X			
9	Kimyagerlik mesleğinin temel terimlerini ve süreçlerini okuyacak ve anlayacak düzeyde bir yabancı dili bilir.			X		
10	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilir.		X			
11	Alanında edindiği bilgileri ortaöğretime uyarlar ve aktarır.			X		
12	Kimya alanının dışında kendine yakın hissettiği farklı bilim dallarında bilgi edinir.		X			
13	Bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür, grup çalışması yapar ve sorumluluk alma bilinci kazanır.					X
14	Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirebilir, mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak yenileyebilir.			X		
15	Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite kültürü ve kültürel değerlerin korunması ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olur.		X			