



**Gaziantep Üniversitesi**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR (DOKTORA)**

EGZERSİZ BİYOKİMYASI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	BES605	EGZERSİZ BİYOKİMYASI	3	3	10

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
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR (DOKTORA)		Yok	Doç.Dr. Zariye PANCAR <a href="mailto:zarifepancar@gantep.edu.tr">zarifepancar@gantep.edu.tr</a>	Yok

**Dersin Amacı :**

Akut ve kronik egzersizlere yanıt olarak oluşan biyokimyasal adaptasyonlar, egzersiz metabolizması, enerji üretiminin enzimatik kontrol mekanizmaları öğrenmek.

**Öğretim Yöntem ve Teknikleri :**

iskelet kasının ultra yapısı ve farklı egzersiz şiddetlerinde enerji üreten kas liflerinin biyokimyasal özellikleri, kas hücresinde ATP'nin resentezinde rol alan metabolik yolların özellikleri ve bu metabolik yolların akut ve kronik egzersizlere verilen biyokimyasal yanıtlar açısından yorumlanması.

**Dersin Kaynakları**

**Kaynakları**

C.K. Mathews, K.E. van Holde, K.G. Ahern, "Biochemistry", Addison Wesley Longman, (2000). İ.Peker, F.Çiloğlu, Ş. Buruk, Z. Bulca, "Egzersiz Biyokimyası ve Obesite", Nobel Tıp Kitabevi, (2000). D.L. Nelson, M.M. Cox, "Lehninger Principles of Biochemistry", Worth Publishers, (2000). Vassilis Mougios. Exercise Biochemistry. (2006). Donald MacLaren, James Morton. Biochemistry for Sport and Exercise Metabolism. John Wiley & Sons, (2011)  
C.K. Mathews, K.E. van Holde, K.G. Ahern, "Biochemistry", Addison Wesley Longman, (2000). İ.Peker, F.Çiloğlu, Ş. Buruk, Z. Bulca, "Egzersiz Biyokimyası ve Obesite", Nobel Tıp Kitabevi, (2000). D.L. Nelson, M.M. Cox, "Lehninger Principles of Biochemistry", Worth Publishers, (2000). Vassilis Mougios. Exercise Biochemistry. (2006). Donald MacLaren, James Morton. Biochemistry for Sport and Exercise Metabolism. John Wiley & Sons, (2011)

**Ders Yapısı**

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 50
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 50

**Ders Konuları**

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Biyokimyaya giriş		
2	Biyokimya ile ilgili temel kavramlar, canlı organizmaların temel bileşenleri		
3	Biyokimya ile ilgili temel kavramlar, canlı organizmaların temel bileşenleri		
4	Egzersiz ve protein metabolizması		
5	Egzersiz ve protein metabolizması		
6	Karbonhidratlar ve sınıflandırmalar, karbonhidrat metabolizması		
7	Egzersiz ve enerji metabolizması		
8	Ara sınav		
9	Proteinler ve nükleik asitler		
10	Proteinler ve nükleik asitler		
11	Vitaminler, enzimler ve koenzimler		
12	Lipitler ve lipit metabolizması		
13	Serbest radikal, antioksidan savunma sistemi ve oksidatif stress		
14	Serbest radikal, antioksidan savunma sistemi ve oksidatif stress		
15	Egzersiz ve oksidatif stress		
16	Final sınavı		

**Dersin Öğrenme Çıktıları**

Sıra No	Açıklama
Ö01	Vücudun akut ve kronik fiziksel aktivitelerde metabolik ve biyokimyasal adaptasyonunun açıklanması

**Programın Öğrenme Çıktıları**

Sıra No	Açıklama
P02	Alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme; yeni ve karmaşık fikirleri analiz, sentez ve değerlendirmede uzmanlık gerektiren bilgileri kullanarak özgün sonuçlara ulaşabilme.
P16	Alanı ile ilgili konularda karşılaşılan toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik sorunların çözümüne katkıda bulunabilme ve bu değerlerin gelişimini destekleyebilme.
P01	Yüksek lisans yeterliliklerine dayalı olarak alanındaki güncel ve ileri düzeydeki bilgileri özgün düşünce ve/veya araştırma ile uzmanlık düzeyinde geliştirebilme, derinleştirilme ve alanına yenilik getirecek özgün tanımlara ulaşabilme
P03	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyi'nde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurabilme ve tartışabilme.
P04	Yeni ve karmaşık düşüncelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapabilme.
P05	Alanındaki yeni bilgileri sistematik bir yaklaşımla değerlendirebilme ve kullanabilme.
P06	Alanına yenilik getiren, yeni bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulama geliştirebilme ya da bilinen bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulamayı farklı bir alana uygulayabilme, özgün bir konuyu araştırabilme, kavrayabilme, tasarlayabilme, uyarlayabilme ve uygulayabilme.
P07	Alanı ile ilgili çalışmalarda araştırma yöntemlerini kullanabilmede üst düzey beceriler kazanmış olma.
P08	Özgün ve disiplinlerarası sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilme.
P09	Alanına yenilik getiren, yeni bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulama geliştiren ya da bilinen bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulamayı farklı bir alana uygulayan özgün bir çalışmayı bağımsız olarak gerçekleştirerek alanındaki ilerlemeye katkıda bulunabilme.
P10	Alanı ile ilgili en az bir bilimsel makaleyi ulusal ve/veya uluslararası hakemli dergilerde yayınlamak ve/veya özgün bir yapıt üretmek ya da yorumlamak alanındaki bilginin sınırlarını genişletebilme.
P11	Yaratıcı ve eleştirel düşünme, sorun çözme ve karar verme gibi üst düzey zihinsel süreçleri kullanarak alanı ile ilgili yeni düşünce ve yöntemler geliştirebilme.
P13	Uzman kişiler ile alanındaki konuların tartışılmasında özgün görüşlerini savunabilme ve alanındaki yetkinliğini gösteren etkili bir iletişim kurabilme.
P14	Alanındaki bilimsel, teknolojik, sosyal veya kültürel ilerlemeleri tanıtarak, yaşadığı toplumun bilgi toplumu olma ve bunu sürdürebilme sürecine katkıda bulunabilme.
P12	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla inceleyebilme, geliştirebilme ve gerektiğinde değiştirmeye yönelik eylemleri yönetebilme.
P15	Alanı ile ilgili karşılaşılan sorunların çözümünde stratejik karar verme süreçlerini kullanarak işlevsel etkileşim kurabilme.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%0
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	1	%40
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	6	84
Ödevler	1	96	96
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	50	50
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>300</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>10</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16

<b>Tüm</b>	4	4	1	3	4	3	4	2	4	4	3	3	2	2	2	1
<b>Ö01</b>	4	4	1	3	4	3	4	2	4	4	3	3	2	2	2	1