

DERS BİLGİLERİ FORMU	
Dersi Açan Fakülte/ Enstitü	Mühendislik Fakültesi
Dersi Açan Bölüm/ Ana Bilim Dalı	Biyomedikal Mühendisliği Bölümü
Dersin Kodu	BMM 580
Dersin Adı	İleri Biyokimya
Öğretim Dili	Türkçe
Ders Alan Programlar	Biyomedikal Mühendisliği Bölümü
Ders Türü	Seçmeli
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans
AKTS Kredisi	6
Ön Koşullar	Yok
Dersin İçeriği	BMM 580 dersi Biyomedikal Mühendisliği yüksek lisans öğrencilerine biyokimya alanında genel bilgi verir. Karbonhidratlar, lipidler, proteinler, glikobiyoloji, ve metabolizma (karbonhidrat, yağ ve protein metabolizması) konularındaki temel bilgiler ders içeriğinde bulunur.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, biyolojik makromoleküllerin moleküler düzeyde yapısı, organizasyonu ve fonksiyonu ile metabolizması ve biyolojik sistemlerdeki önemini anlaşılır kılmaktır.
Dersin Kazanımları	Temel kazanım alanları, canlı vücudunda gerçekleşen biyokimyasal olayların nedenlerinin ve işleyişinin anlaşılması, bu anlayışın mühendislik sorunlarını çözmede kullanılabilir duruma getirilmesidir. Karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmalarına ve bunların TCA ve ETS döngüleri ile ilişkisine hakim olmak da diğer kazanımlarındandır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	• D. L. Nelson, M. M. Cox. Lehninger Principles of Biochemistry. 4th Ed., W.H. Freeman and Company, New York, 2005. • Güncel makaleler.
Değerlendirme Ölçütleri	Katkı payı
Devam	10
Laboratuvar	
Uygulama	
Alan Çalışması	
Ödev	
Sunum	10
Projeler	
Seminer	
Ara Sınavlar	30
Quiz	10
Final	40
Toplam	100
Ders Planı	Tartışılacak/ İşlenecek Konular
1. Hafta	Temel Biyokimya ya giriş. Karbonhidratlar gibi biyolojik moleküllerin yapısı ve fonksiyonları
2. Hafta	Biyolojik moleküllerin Yapı ve fonksiyonları: Karbonhidratlar
3. Hafta	Biyolojik moleküllerin Yapı ve fonksiyonları: Lipidler
4. Hafta	Biyolojik moleküllerin Yapı ve fonksiyonları: Proteinler
5. Hafta	Karbonhidrat metabolizması ve Glikoliz
6. Hafta	Glukoneogenez
7. Hafta	Trikarboksilik asit döngüsü ve Elektron Taşıma Sistemi
8. Hafta	Elektron Taşıma Sistemi ve oksidatif fosforilasyon
9. Hafta	Lipid metabolizması
10. Hafta	Protein metabolizması
11. Hafta	Nükleik asit metabolizması
12. Hafta	Sunumlar