

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
BİYOSENSÖRLER : KONSEPT VE STRATEJİLER	BMBD1250630	Bahar Dönemi	3+0	3	8
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans				
Dersin Türü	Programa Bağlı Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üye. Hasan KURT				
Dersi Verenler	Dr.Öğr.Üye. Hasan KURT				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Tanısal testler, farmasötik araştırmalar ve çevresel izleme uygulamaları bağlamında küçük molekülleri, DNA, proteinleri ve hücreleri tespit etmek için kullanılan temel mühendislik prensipleri. Elektrokimya, flüoresans, akustik ve optikler dahil olmak üzere biyosensör yaklaşımları; transdüser yüzeylere biyomolekül eki için yöntemler de dahil olmak üzere seçici yüzey kimyasının yönleri; bisensör performansının karakterizasyonu; kan glikozu tespiti; floresan DNA mikrodizileri; etiketsiz biyoçipler; boncuk bazlı analiz yöntemleri. Vaka çalışmaları ve ticari biyosensör analizi.				
Dersin İçeriği	Bu ders; Biyosensör ve uygulamalarına giriş,Biyoseçici tabakaların tasarımı ve etkinlikleri,Biyomoleküler yapı ve işlev,Kütle taşınması ve akan sistemlerde biyotanıllama,Biyosensörlerin etkinliğinin belirlenmesi,Etiketler ve Assayler,Elektrokimyaya Giriş,Elektrokimyasal Biyosensörler,Empedans tabanlı biyosensörler,Akustik biyosensörler,Yüzey plazmon rezonans biyosensörleri,Optik biyosensörler,Fluoresans tabanlı biyosensörler,Raman ve yüzey zenginleştirilmiş Raman Spektroskopisi; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları			Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri	
Öğretim Yöntemleri					
Ölçme Yöntemleri					
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Biyosensör ve uygulamalarına giriş				
2	Biyoseçici tabakaların tasarımı ve etkinlikleri				
3	Biyomoleküler yapı ve işlev				
4	Kütle taşınması ve akan sistemlerde biyotanıllama				
5	Biyosensörlerin etkinliğinin belirlenmesi				
6	Etiketler ve Assayler				
7	Elektrokimyaya Giriş				
8	Elektrokimyasal Biyosensörler				
9	Empedans tabanlı biyosensörler				
10	Akustik biyosensörler				
11	Yüzey plazmon rezonans biyosensörleri				
12	Optik biyosensörler				
13	Fluoresans tabanlı biyosensörler				
14	Raman ve yüzey zenginleştirilmiş Raman Spektroskopisi				
Kaynaklar	Gennady Evtugyn, "Biosensors: Essentials", Springer, 2014 Jeong-Yeol Yoon, "Introduction to Biosensors", Springer, 2016				