



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Enzimatik Yakıt Hücreleri	BYT6012		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Biyoteknoloji - DR - Lisansüstü (Yüz yüze)				
Amaç	Bu dersin amacı enzimatik yakıt hücrelerinin temel prensiplerinin ve türlerinin anlaşılması ve uygulamalarının kavranmasıdır.				
Ders İçeriği	Yakıt hücreleri ve enzimatik yakıt hücreleri temel prensipleri, enzimatik yakıt hücrelerinin elektrokimyasal gelişimi, anotsal ve katotsal biyoelektrokataliz, anot ve katot için direk ve dolaylı elektron transferi prosesleri, enzimatik yakıt hücreleri için malzeme yapıları, enzim tutuklama yöntemleri, enzimatik yakıt hücreleri dizayn, süreç ve uygulamaları				
Ders Kaynakları	Kitap, Makale				

Hafta	Konu
1	Biyolojik yakıt hücrelerine giriş ve enzimatik kataliz
2	Enzimler ve kataliz, enzimatik yakıt hücreleri temel prensipleri ve karakteristikleri
3	Enzimatik yakıt hücrelerinin elektrokimyasal gelişimi ve karakterizasyonu
4	Enzim kinetiği
5	Michaelis-Menten tipi kinetiği hız parametrelerin deneysel hesaplanması
6	Enzim inhibisyon kinetiği
7	Enzim tutuklama teknikleri
8	Taşıyıcı ve taşıyıcısız enzimatik elektrotlar
9	Enzimatik yakıt hücrelerinde kullanılan malzemeler
10	Ara yüz görüntüleme ve karakterizasyon
11	Temel elektrokimya kavramları I
12	Temel elektrokimya kavramları II
13	Bataryalar
14	Enzimatik yakıt hücresi dizaynı

#### Program Çıktıları

#### Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

#### Ders Öğrenme Çıktısı

- Enzimatik yakıt hücrelerinin temel prensiplerini kavrar
- Enzimleri ve enzimlerin çalışmasını öğrenir
- Enzimatik yakıt hücreleri karakterizasyonunu ve uygulamalarını öğrenir