

DERSİN

Kodu	BENG 547
Adı	Biyokonjuge Teknikler
Haftalık Ders Saati	3+0 (Teorik + Uygulama)
Kredisi	3
AKTS Kredisi	7.5
Eğitim Seviyesi	Lisansüstü
Yarıyılı	Güz/Bahar
Türü	Seçmeli
Yeri	Sınıf
Önkoşulları	-
Özel Koşulları	Organik kimya bilgisi gereklidir
Öğretim Üyeleri	Dr. İsmail AKÇOK
Web sayfası	-www.akcoklab.com
İçerik	Bu ders şu konuları içermektedir: -Biyolojik yapılarda bulunan fonksiyonel grupların/hedeflerin belirlenmesi ve kimyasal modifikasyonu; Reaktif grupların kimyasal reaksiyonları, -Biyokonjugasyonda kullanılan kimyasallar ve reaksiyonları (Fonksiyonel kimyasal çapraz bağlayıcılar, taglar ve proplar), -Biyokonjuge uygulamaları (biyokonjugasyonlar ve modifikasyonlar)
Amaçları	- Bu ders, genel olarak temel biyokonjuge kimyası tekniklerinin öğretilmesini amaçlamaktadır. - Fonksiyonel grupların öğretilmesi ve biyolojik hedeflerin ve potansiyel modifikasyonlarının belirlenmesi, reaksiyonlarının öğrenilmesini amaçlamaktadır - Biyokonjugasyonda kullanılan kimyasalların (Fonksiyonel kimyasal çapraz bağlayıcılar, taglar ve proplar) ve reaksiyonların mekanizmalarının açıklanması - Spesifik biyokonjuge uygulamalarının öğrenilmesi ve reaksiyonlarının anlaşılması
Öğrenme Çıktıları	ÖÇ1: Fonksiyonel grupların öğrenilmesi ve biyolojik hedeflerin belirlenmesi, reaksiyonlarının öğrenilmesi. ÖÇ2: Belirlenen fonksiyonel grupların kimyasal modifikasyonların öğrenilmesi ÖÇ3: Biyokonjugasyonda kullanılan kimyasalların (Fonksiyonel kimyasal çapraz bağlayıcılar, taglar ve proplar) ve reaksiyonların mekanizmalarının öğrenilmesi ÖÇ4: Güncel akademik çalışmaların takip edilmesi ÖÇ5: Akademik çalışmalar için gerekli olan deney tasarımlarının öğrenilmesi
Kaynaklar	- Greg T. Hermanson, "Bioconjugate Techniques", ISBN: 0-12-3423-36-8" Academic Press, 1996. - Ravin Narain, "Chemistry of Bioconjugates: Synthesis, Characterization, and Biomedical Applications", ISBN: 9781118359143, John Wiley & Sons, Inc., 2014.
Etik Kurallar	Üniversite Etik Kuralları (Akademik Dürüstlük)

ÖĞRETİM YÖNTEM ve TEKNİKLERİ

Etkinlik (Haftalık)	Sayısı	Toplam Katkısı (%)
Ders	13	50%
Sunumlar	6	25%
İnternette Tarama	7	25%
Total		100

DEĞERLENDİRME

Yöntem	Toplam Katkısı (%)	
Kısa Sınavlar	10%	
Sunumlar	20%	
Ara Sınav	20%	
Final Sınavı	50%	
Total		100%

Bu konuda daha fazla için: <https://goo.gl/HbPM2y> section 28.

İŞ YÜKÜ

Etkinlik	Süre (saat)	Sayısı	İş Yüğü (saat)
Sınıf İçi Faaliyetler	3	14	42
Tarama (web, kütüphane)	4	14	56
Okuma Faaliyetleri	3	14	42
Sunum Hazırlama	4	6	24
Quiz	5	3	15
Ara Sınav Hazırlığı	15	1	15
Final Sınavı Hazırlığı	30	1	30
Toplam İş Yüğü			224

AKTS: 7.5 (İş Yüğü/30)

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ*

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	0	3	1	5	3	4	5	0	1	1	4	1	5
ÖÇ2	5	0	4	1	5	3	4	5	0	1	1	5	1	5
ÖÇ3	5	0	5	4	5	4	4	5	0	1	3	5	2	5
ÖÇ4	5	0	5	4	5	4	4	5	0	1	4	4	1	5
ÖÇ5	5	0	5	4	5	4	4	5	0	1	4	5	2	5

* Katkı Düzeyleri: 0: Yok, 1: Çok Düşük, 2: Düşük, 3: Orta, 4: Yüksek, 5: Çok Yüksek

HAFTALIK PROGRAM

H	Başlık	Çıktılar
1	Functional targets Etkinlik: Ders, İnternet Tarama	ÖÇ1
2	Chemistry of reactive groups Etkinlik: Ders, İnternet Tarama	ÖÇ1, ÖÇ2
3	Zero-length Cross-linkers Etkinlik: Ders, Grup Çalışması	ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3
4	Homobifunctional, Heterobifunctional and Trifunctional Cross-linkers Etkinlik: Ders, Grup Çalışması	ÖÇ2, ÖÇ3
5	Cleavable Reagent Systems Etkinlik: Ders, İnternet Tarama	ÖÇ2, ÖÇ3
6	Tags and Probes Etkinlik: Ders, İnternet Tarama	ÖÇ2, ÖÇ3

7	Tags and Probes Etkinlik: Ders, İnternet Tarama	ÖÇ2, ÖÇ3
8	Ara Sınav Etkinlik:	
9	Preparation of Hapten-Carrier Immunogen Conjugates Etkinlik: Ders, Grup Çalışması	ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5
10	Antibody Modification and Conjugation / Immunotoxin Conjugation Techniques Etkinlik: Ders, Grup Çalışması	ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5
11	Preparation of Liposome Conjugates and Derivatives / Avidin-Biotin Systems Etkinlik: Ders, Grup Çalışması	ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5
12	Modification with Synthetic Polymers Etkinlik: Ders, Grup Çalışması	ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5
13	Enzyme Modification and Conjugation Etkinlik: Ders, Grup Çalışması	ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5
14	Nucleic acid and Oligonucleotide Modification and Conjugation Etkinlik: Grup Çalışması, Sunum	ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5

Hazırlayan: Dr. İsmail AKÇOK
Tarih: 30.05.2019