



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Biyoteknolojide Biyoinformatik	BYT5076		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Biyoteknoloji - YL - Lisansüstü (Yüz yüze eğitim)				
Amaç	Öğrenciler, Biyoinformatik veri tabanları ve amaca yönelik veri tabanı kullanımı hakkında bilgi vermek; Karşılaştırmalı Genomik Analiz Yöntemlerini öğretmek; Gen Bulma ve Dijital Klonlama nedir öğretmek; Transkriptom Analizi, Dizi Hizalama ve Eşleştirme, Üç Boyutlu Protein Analizi, Protein mühendisliği ve Motif Analizi nasıl gerçekleştirilir öğretmek; Filogenetik Analiz Yöntemleri ve Algoritmalar hakkında bilgi vermek; Birlikte Türleşme Analizi ve Büyük ölçekli veri Setlerinin Analizi nedir, hangi amaçla yapılır öğretmek; Güncel Biyoinformatik Yazılımları ve kullanım alanları hakkında bilgi vermek.				
Ders İçeriği	Biyoinformatik veri tabanları ve amaca yönelik veri tabanı kullanımı. Karşılaştırmalı Genomik Analiz Yöntemleri, Gen Bulma ve Dijital Klonlama, Transkriptom Analizi, Dizi Hizalama ve Eşleştirme, Üç Boyutlu Protein Analizi, Protein mühendisliği, Motif Analizi, Filogenetik Analiz Yöntemleri ve Algoritmalar, Birlikte Türleşme Analizi, Büyük ölçekli veri Setlerinin Analizi, Güncel Biyoinformatik Yazılımlara Bakış.				
Ders Kaynakları	Biyologlar için Biyoinformatik, Yazarlar: Pavel PEVZNER, Ron SHAMIR; Çeviri editörleri: Zeki KAYA, Aslı ÖZDİLEK vd., NOBEL Akademik Yayıncılık, 2014, Biyoinformatik Ders Notları. Biyoinformatik alanında uluslararası internet veri tabanları.				

Hafta	Konu
1	Biyoinformatik veri tabanları ve amaca yönelik veri tabanı kullanımı.
2	Karşılaştırmalı Genomik Analiz Yöntemleri
3	Gen Bulma ve Dijital Klonlama
4	Gen Bulma ve Dijital Klonlama
5	Transkriptom Analizi
6	Dizi Hizalama ve Eşleştirme
7	Üç Boyutlu Protein Analizi
8	Üç Boyutlu Protein Analizi
9	Protein Mühendisliği
10	Protein Motif Analizi
11	Filogenetik Analiz Yöntemleri ve Algoritmalar
12	Birlikte Türleşme Analizi
13	Birlikte Türleşme Analizi
14	Güncel Biyoinformatik Yazılımlara Bakış

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	5	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, Dinleme ve anlamlandırma, yönetsel beceriler	Seminer	20	1
Ara Sınav 1		17	1
Ödev 1		10	2
Final		23	1
Ders İş Yükü:		192	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		7,53	

Program Çıktıları	
1	Biyoteknoloji ve ilgili alanlardaki lisans yeterliklerine dayalı olarak, bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirir ve istatistik metotları ile analiz ederek yorumlar.
2	Disiplinler arası etkileşimler kurar ve farklı alanlardan gelen bilgileri değerlendirerek kullanır
3	Alanındaki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür ve edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanarak karşılaşılan sorunları çözümler
4	Alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapar
5	Edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilir kendini geliştirir
6	Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını ilgili alanlardaki gruplara aktarır
7	Sosyal ilişkileri ve normları eleştirel bir bakış açısıyla inceler ve gerektiğinde geliştirmek ya da değiştirmek üzere harekete geçer
8	Bir yabancı dili kullanma becerisi ile bilimsel bir ortamda sözlü ve/veya yazılı iletişim kurar
9	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini yeterli düzeyde kullanır
10	Alanı ile ilgili verilerin işlenmesi ve aktarılması aşamasında bilimsel, toplumsal, kültürel ve etik değerleri gözetir.
11	Alanı ile ilgili konularda uygulama planları geliştirerek elde edilen sonuçları değerlendirir
12	Biyoteknoloji alanının gelişmesinde yer alan önemli kişileri, olay ve olguları değerlendirir

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

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12
Biyoinformatik veri tabanları ve amaca yönelik veri tabanı kullanımını öğrenir.	-	-	4	4	4	-	-	-	4	-	4	-
Karşılaştırmalı Genomik Analiz Yöntemlerini öğrenir Gen Bulma ve Dijital Klonlama nedir ve nasıl yapılır öğrenir.	-	-	5	5	5	-	-	-	5	-	5	-
Transkriptom Analizi ve kullanım amacını öğrenir. Dizi Hizalama ve Eşleştirme yapabilir.	-	-	5	5	5	-	-	-	5	-	5	-
Üç Boyutlu Protein Analizi ve Protein mühendisliği hakkında bilgi sahibidir. Motif Analizi ve kullanım amacını bilir.	-	-	5	5	5	-	-	-	5	-	5	-
Filogenetik Analiz Yöntemleri ve Algoritmalar hakkında bilgi sahibidir.	-	-	5	5	5	-	-	-	5	-	5	-
Birlikte Türleşme Analizi ve Büyük ölçekli veri Setlerinin Analizi hakkında bilgi sahibidir.	-	-	5	5	5	-	-	-	5	-	5	-
Güncel Biyoinformatik Yazılımları ve kullanım alanlarını bilir.	-	-	4	4	4	-	-	-	4	-	4	-
Ortalama Değer	-	-	4,71	4,71	4,71	-	-	-	4,71	-	4,71	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/408851>