



Adıyaman Üniversitesi

FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
Biyoloji

BİY 404	POPÜLASYONLARIN KORUNMASI VE GENETİĞİ (S)				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U+L	Kredi	AKTS
8	BİY 404	POPÜLASYONLARIN KORUNMASI VE GENETİĞİ (S)	2+0+0	2	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyoloji

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Popülasyon düzeyindeki genetik çalışmalarla ilgili olarak öğrencileri heyecanlandırmak ve onları popülasyon genetiğinin gerçeklerin birleştirilerek formüllere dökülmesinden daha çok bir düşünme tarzı olduğunu kavratmak.

Dersin İçeriği:

Popülasyon genetiğinin kapsamı, popülasyonların ayrılması, alel frekansları ve polimorfizm, linkaj diseqilibrasyonu. Mendel popülasyonu, Hardy-Weinberg prensibi Rastgele genetik drift: rasgele drift ile kendilenme arasındaki paralellikler Mutasyon nötral teori: genetik varyasyonların kökeni, mutasyon hızının belirlenmesi Doğal seleksiyon kendilenme ve diğer rastgele olmayan eşleşmeler: uyum tanımı, uyum ölçümündeki komplikasyonlar, mayotik sürüklenme, fekundite seçilimi Popülasyon altbölünmeleri ve göç: Wahlund prensibi, Wright-Fisher model istatistiği, suş ve genetik uzaklık, göçün ada modeli Moleküler popülasyon genetiği: moleküler sekans farklılıkları metodlar, nükleotid dizilimi verilerinden doğal seleksiyonun etkilenmesi Transpozibl elementler (sıçrayıcı genler) Mitokondri, kloroplast DNA larının evrimi Evrimsel genetik ve kantitatif karakterler Ekolojik genetik ve türleşme: yoğunluğa bağlı doğal seleksiyon, yaşla belirlenmiş popülasyonlar Fizyolojik genetik allozimler

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Bölüm Başkanı Öğretim Üyeleri

Dersi Veren:

Prof. Dr. MUHSİN AYDIN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	
Kaynakları	:	Popülasyon genetiği ders notları Rockwood, La. L Population ecology. 2006 wiley-Blackwell Clark A. G., Hartl D. L. Principles of
Dökümanlar	:	Population Genetics. 1990 Sinauer Ass. INC, ma.USA
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:	60
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:	40

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Popülasyon genetiğinin kapsamı	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
2	popülasyonların ayrılması, alel frekansları ve polimorfizm	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
3	linkaj diseqilibrasyonu. Mendel popülasyonu Hardy-Weinberg prensibi	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
4	Rastgele genetik drift: rasgele drift ile kendilenme arasındaki paralellikler	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
5	Mutasyon nötral teori: genetik varyasyonların kökeni,	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
6	mutasyon hızının belirlenmesi	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
7	Ara sınav	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
8	Doğal seleksiyon kendilenme ve diğer rastgele olmayan eşleşmeler:	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
9	uyum tanımı, uyum ölçümündeki komplikasyonlar	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
10	mayotik sürüklenme, fekundite seçilimi	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
11	Popülasyon altbölünmeleri ve göç: Wahlund prensibi, Wright-Fisher model istatistiği,	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
12	Suş ve genetik uzaklık, göçün ada modeli	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
13	Moleküler popülasyon genetiği: Transpozibl elementler (sıçrayıcı genler) Mitokondri, kloroplast DNA larının evrimi Evrimsel genetik ve kantitatif karakterler	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
14	Ekolojik genetik ve türleşme: yoğunluğa bağlı doğal seleksiyon, yaşla belirlenmiş popülasyonlar	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
15	Yarıyıl Sonu Sınavı		
16	Yarıyıl Sonu Sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Popülasyon düzeyinde genetik değişimlerin düzeyini fark edebilecek.,
Ö02	Kuramsal hesaplamaları formüle edebilecek
Ö03	Kuramsal ile gerçek değişimler arasındaki farkları seçebilecek,
Ö04	Genetik farklılıklar konusunda kritik yapabilecektir
Ö05	Popülasyon genetiği konusunda yeni bakış açıları oluşturabilecektir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P09	Organizmalar ve çevreleri arasındaki ekolojik ilişkileri tanımlayabilir, biyolojinin sürdürülebilir bir çevre için önemli olduğunu kavrayabilir.
P01	Hipotez kurabilir, hipotezleri test etmek üzere doğru deney kurgusu planlayabilir ve uygulayabilir.
P03	Bilimsel yayınları okuyabilir, anlayıp kritiğini yapabilir.
P04	Standart bilimsel formata uygun sözlü ve yazılı raporlar sunabilir.

P08	Evrimsel biyolojinin prensiplerini değerlendirebilir, organizmaları tanımlayabilir ve organizmaların taksonomik ilişkilerini ortaya koyabilir.
P02	Biyoloji laboratuvarlarında yer alan cam malzeme ve cihazları (ışık mikroskobu, elektroforez düzenekleri, santrifüj, spektrofotometre, vd.) kullanabilir, laboratuvar güvenlik kurallarına uyar ve uygulanan her işlemi kayıt altına alabilir.
P05	Canlılarda moleküler, hücresel ve organizmal tüm düzeylerde yapı-işlev ilişkisini açıklayabilir.
P06	Ökaryotlar ve prokaryotlardaki genel hücresel süreçleri açıklayabilir.
P07	Genetik bilginin akışını, kalıtım teorisini ve evrim teorisi ile genetik arasındaki ilişkiyi açıklayabilir.
P10	Disiplinler arası çalışmalara katılabilir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Birinci Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
İkinci Ara Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	14	2	28
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	5	2	10
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	5	5
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	7	7
			Toplam İş Yükü			120
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları									
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek									

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09
Tüm	5	1	5	1	1	1	4	4	1
Ö01	5	1	5	1	1	1	4	4	1
Ö02	5	1	5	1	1	1	4	4	1
Ö03	5	1	5	1	1	1	4	4	1
Ö04	5	1	5	1	1	1	4	4	1
Ö05	5	1	5	1	1	1	4	4	1