

POLEN MORFOLOJİSİ

1	Ders Adı:	POLEN MORFOLOJİSİ
2	Ders Kodu:	BIO5111
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. ADEM BIÇAKÇI
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Uludağ Üniversitesi, Fen – Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 16059, Nilüfer-Bursa 0224 2941789 abicakci@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Dersin amacı, öğrencinin polenin oluşumu ve morfolojisi hakkında bilgi sahibi olmasıdır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Bitkilerde polen oluşumunu kavrayabilme
	2	Bitkilerde polenin görevini açıklayabilme
	3	Bitkilerden polen preparatı hazırlamada kullanılan bazı teknikleri uygulayabilme
	4	Polenleri tanımada kullanılan morfolojik özellikleri kavrayabilme
	5	Değişik taksonlara ait polenleri tanıyabilme
	6	Her bir taksona ait polenlerin ayırt edici özelliklerini kavrayabilme
	7	Polen preparatlarının incelenmesinde mikroskobu kullanabilme
	8	Polen morfolojisi ile bitki sistematikteki problemlere çözüm arayabilme
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Palinolojinin tanımı ve bölümleri, polen teşhis alanları, Polenlerin oluşumu ve görevi	

2	Polen duvarı ontogenisi, tapetum ve orbiküller Polen morfolojisi çalışmalarında bitkilerin çiçeklerinden polen preparatı hazırlama teknikleri	
3	Polen tipleri; polenlerin anteri terk ediş şekilleri. Ekzin tabakaları (strüktür), Ornamentasyon (skulptur); Polenlerde ornemantasyon ve çeşitleri	
4	Apertürler, Polen şekilleri, heteromorf polenler	
5	Örnek bir takson poleni üzerinde mikroskobik ölçümlerin yapılışı ve bu taksonun polen morfolojisinin hazırlanması	
6	Bitki sistematigi çalışmalarında polen morfolojisinin önemi ve polen morfolojisi çalışmalarının bitki sistematigine katkıları	
7	Gymnospermae- Pinaceae, Cupressaceae, Taxaceae polenlerinin morfolojik özellikleri ve ışık mikroskobunda incelenmesi	
8	Angiospermae- Betulaceae, Salicaceae, Rosaceae Umbelliferae polenlerinin morfolojik özellikleri ve ışık mikroskobunda incelenmesi	
9	Angiospermae- Oleaceae, Fagaceae, Leguminosae, Typhaceae polenlerinin morfolojik özellikleri ve ışık mikroskobunda incelenmesi	
10	Angiospermae- Chenopodiaceae, Compositae, Plantaginaceae, Orchidaceae polenlerinin morfolojik özellikleri ve ışık mikroskobunda incelenmesi	
11	Angiospermae- Gramineae, Cyperaceae, Ericaceae, Tiliaceae polenlerinin morfolojik özellikleri ve ışık mikroskobunda incelenmesi	
12	Angiospermae- Urticaceae, Liliaceae, Platanaceae, Labiatae polenlerinin morfolojik özellikleri ve ışık mikroskobunda incelenmesi	
13	Polen morfolojisi ile ilgili ulusal dergilerde yer alan bazı makaleler ve bunların değerlendirilmesi	
14	Polen morfolojisi ile ilgili uluslararası dergilerde yer alan bazı makaleler ve bunların değerlendirilmesi	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	- Pollen morphology and plant taxonomy (Angiosperms), G.Erdtman - Textbook of pollen analysis, K.Faegri and J.Iversen - Polen morfolojisi ve Türkiye'nin önemli Gymnospermeleri üzerinde palinolojik araştırmalar, B.Aytuğ - Pollen Grains, RP Wodehouse
----	--	---

23	Değerlendirme	
----	---------------	--

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	0	0.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı	1	100.00
Toplam	4	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		0.00
Finalin Başarıya Oranı		100.00
Toplam		100.00

Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları			
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		
ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	3.00	42.00
Ödevler	4	30.00	120.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	0	0.00	0.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	36.00	36.00
Toplam İş Yüğü			240.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			8.00
Dersin AKTS Kredisi			6.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	4	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	4	3	2	0	0	2	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	4	3	2	3	0	0	4	2	4	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	4	3	2	3	2	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0
ÖK7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK8	4	3	5	3	0	2	5	2	5	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			