AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Bitki Büyüme ve Gelişme Fizyolojisi								
Ders Kodu	BİO640			Ders Düzeyi		Doktora			
AKTS Kredi	7	İş Yükü	174 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Bitki büyüme ve gelişme fizyolojisi ile ilgili bilgiler vermek								
Özet İçeriği	Bitkilerde büyüme, farklılaşma ve gelişme kavramları. Bitkilerde büyüme ve gelişmenin yolları ve düzenleyici mekanizmalar. Bitkilerde büyüme ve gelişmeyi etkileyen faktörler								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Tartışma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Bitki Fizyolojisi Taiz and Zaiger
2	Bitki Büyüme Maddeleri Narçın Palavan-Ünsal
3	ders notları

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Büyüme, farklılaşma, morfogenez ve gelişme kavramları
2	Teorik	Hücre çeperi yapısı, biyogenezi ve genişleme modelleri
	Ön Hazırlık	Makale değerlendirme
3	Teorik	Embriyogenez
	Ön Hazırlık	makale değerlendirme
4	Teorik	Bitki gelişiminde meristemler
	Ön Hazırlık	makale değerlendirme
5	Teorik	Farklılaşma ve organ gelişimi
	Ön Hazırlık	makale değerlendirme
6	Teorik	Gelişim yollarının başlatılması ve düzenlenmesi
	Ön Hazırlık	makale değerlendirme
7	Teorik	Senesens ve programlanmış hücre ölümü
	Ön Hazırlık	makale değerlendirme
8	Teorik	Fitokrom ve bitki gelişiminin kontrolü
	Ön Hazırlık	makale değerlendrime
9	Teorik	Mavi ışığa verilen yanıtlar
	Ön Hazırlık	makale değerlendirme
10	Teorik	Bitki büyüme düzenleyicileri
	Ön Hazırlık	makale değerlendirme
11	Teorik	bitki büyüme düzenleyicileri
	Ön Hazırlık	makale değerlendirme
12	Ara Sınav (Vize)	arasınav
13	Teorik	Çiçeklenmenin denetlenmesi
	Ön Hazırlık	makale değerlendirme
14	Teorik	Meyve ve tuber oluşumu
	Ön Hazırlık	makale değerlendirme
15	Teorik	Bitkilerde hareket fizyolojisi
	Ön Hazırlık	makale değerlendirme

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	2	2	56
Ödev	10	2	1	30
Okuma	14	0	3	42
Kısa Sınav	4	0	2	8
Ara Sınav	1	16	2	18
Dönem Sonu Sınavı	1	18	2	20
			Toplam İş Yükü (Saat)	174
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	7
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Derste edindiği bilgilerle bitki büyüme ve gelişme fizyolojisi ile ilgili bilgilere sahip olur.
2	Bitkinin büyüme ve gelişmesi hakkında edindiği bilgilerle bitkiyle ilgili yorum yapma yetisi kazanır ve yeni araştırmalara yönelir
3	Bitkide büyüme ve gelişmeye yönelik daha önceden gerçekleştirilmiş araştırmaları inceler ve yorumlar
4	Bitki biyolojisi ile ilgili sorunların çözümünde büyüme ve gelişmeyi etkileyen faktörlerden yararlanır.
5	Derse hazırlanırken verilen ödevler ve sunumlarla konuları sunma ve tartışma yeteneği kazanır.

Program Çıktıları *(Biyoloji Doktora Programı)*	
1	Özel çalışma ve araştırma alanına yönelik bilimsel birikime sahip olabilme
2	Biyolojik konularda sorun tespit etme, değerlendirme ve çözüm geliştirme yeteneğine sahip olabilme
3	Biyoloji alanındaki bilimsel gözlem ve deneylerin sonuçlarını istatistik analiz yöntemleriyle değerlendirebilme
4	Biyoloji araştırma alanıyla ilişkili diğer alanlarda temel donanımlara sahip olabilme
5	Araştırmaları için gerekenlerin elde edilmesinde yüksek düzeyde sosyal iletişimi yeteneği ile farklı disiplinlerle işbirliği geliştirebilme
6	Biyoloji araştırmalarda kullanılacak her türlü yöntem, araç kullanımı ve teknoloji bilgisine sahip olabilme
7	Araştırmalarına ve yazarına rehber olacak etik anlayışa sahip olabilme
8	Doktora için; Avrupa Dil Portföyü C1 genel düzeyinde dil becerisine sahip olabilme
9	Araştırmalarını bilimsel ortamlarda teknolojik araçları da kullanarak bilimsel gelenek ve tarzlara uygun biçimde sunabilme ve tartışabilme
10	Araştırma alanının ve özgün araştırmasının sonuçlarının toplumsal, ekonomik ve sosyal etkilerini algılayabilme ve değerlendirebilme
11	Biyoloji alanında bağımsız araştırma yapma yeteneğine ve birikimine sahip olabilme
12	Biyoloji alanı ile ilgili en az bir bilimsel makaleyi ulusal ve/veya uluslar arası hakemli dergilerde yayınlayarak ve/veya özgün bir yapıt üreterek ya da yorumlayarak alanındaki bilginin sınırlarını genişletebilme
13	Bilimsel ve Biyolojik sorunların çözümünde kullanılacak yeni yaklaşım veya uyarlamalar geliştirebilme
14	Araştırdığı Biyolojik olay ya da olgunun açıklanmasında yeni anlayış ve yaklaşımlar geliştirebilme
15	Araştırdığı konudan ilham alarak yeni araştırma alanı yaratabilecek donanım ve yetilere sahip olabilme

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi *1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek*

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5				
PÇ2				5	
PÇ9					5
PÇ11		5			
PÇ14			5		