Dersin Adı	**Kodu**	**Yarıyılı**	**T+U**	**Kredisi**	**AKTS**
Serbest Radikaller Ve Antioksidanlar	5104157	GÜZ	3+0	3	6

Ön koşul Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Özellikle son günlerde yoğun olarak ortaya çıkan antioksidanlarla ilgili genel bilgileri artırmak, serbest radikallere karşı oluşan antioksidan enzimler hakkında genel bilgiler vermek hedeflenip amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Serbest rakikkaller hakkında bilgi sahibi olma 2. Antioksidanları öğrenir 3. Enzimlerin antioksidanlarla ilişkisini öğrenir
Dersin İçeriği	Hücrelerde normal metabolizma sırasında serbest radikaller olarak adlandırılan okside edici moleküller (oksidantlar) oluşmaktadır. Bilindiği gibi serbest radikallerden olan aktif oksijentürevleri oksidant özellik gösterirler. Bu oksidanların ve radikalelerin tanımı araştırlması yöntemleri belirlenmektedir.

Haftalar	**Konular**
1	Giriş
2	Serbest rakikkaller
3	Hidrojen peroksit oluşumu
4	Süper oksit radikali; Singlet oksijen
5	Reaktif oksijen türevlerinin biyolojik sistemlerde oluşumu
6	Reaktif oksijen türevlerinin biyolojik sistemlerde oluşumu
7	Arasınav
8	Oksidantların neden olduğu hasarların mekanizması
9	Oksidantların, hücre bölünmesini engellemesi
10	Kalıtsal materyali ve çeşitli enzimatik olayları etkilemesi
11	Oksitleyici özelliğe sahip olma özelligi
12	DNA hasarına ve mutasyona neden olması
13	Membranlipidlerininoksidasyonuna sebep olamsı
14	Final sınavı

Genel Yeterlilikler

İleri seviyede; antioksidanlarla ilgili genel bilgileri artırmak, serbest radikallere karşı oluşan antioksidan enzimler hakkında genel bilgileri kazandırmaktır.

Kaynaklar

1. Hasan Çetin Özen, plantgrowthanddevelopment,physiology, Dicle University in 1999.
2. Prof. Dr. Suna Bozcuk, andmechanism of action of hormones, Hacettepe University, 2003.
3. Prof. Dr. Semahat Yentürk, Bitkilerin metabolizma fizyolojisi, İstanbul Üniversitesi yayınları, 1997. ,
4. Fatih Topçuoğlu Kırşehir Üniversitesi ve Rukiyetıpırdamaz Hacettepe Üniversitesi ın hazırladığı kaynaklar
5. Prof. Dr. Nurten Önder, İstanbulÜniversitesi yayınları 1999,
6. Prof. Dr. Semahat Yentürk, Bitkilerin metabolizma fizyolojisi, İstanbul Üniversitesi yayınları, 1997

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: % 40
Final: % 60
Bütünleme:

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE

DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU

	PÇ1	**PÇ2**	**PÇ3**	**PÇ4**	**PÇ5**	**PÇ6**	**PÇ7**	**PÇ8**	**PÇ9**	**PÇ10**	**PÇ11**

Ö01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları					
Katkı Düzeyi	**1 Çok Düşük**	**2 Düşük**	**3 Orta**	**4 Yüksek**	**5 Çok Yüksek**

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	**PÇ1**	**PÇ2**	**PÇ3**	**PÇ4**	**PÇ5**	**PÇ6**	**PÇ7**	**PÇ8**	**PÇ9**	**PÇ10**	**PÇ11**
Oksidatif Stres ve Antioksidanlar	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5