Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Bitki Sekonder Bileşikleri ve Doku Kültüründe Üretim Yöntemleri	BYM5223	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz, Bahar

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Biyomühendislik Bölümü
Dersin Koordinatörü	Musa TÜRKER
Dersi Veren(ler)	Musa TÜRKER
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Bitki sekonder bileşiklerinin (BSM) sınıflandırılması, yapıları, sentez yolakları ve sağlık etkilerini öğretmek. Tüm bitki veya özel hücre serilerinin in vitro ortamda üretim yöntemlerini öğretmek. İn vitro şartlarda geliştirilen tam bitki, doku ve hücre serilerinde sekonder metabolit üretim yöntemleri geliştirmek. BSM kantitatif analiz yöntemleri ve tıbbi test yöntemlerinin öğretmek.
Dersin İçeriği	Bitki sekonder metabolitlrtinin (BSM) sınıflandırılması: Terpenler, Fenolik Bileşikler, Alkaloidler vd., Bitki Doku Kültüründe tam bitki, doku ve kallus hücre serilerinin üretim yöntemleri, Stres ve Elisitör kavramları ve BSM üretiminde etkileri, BSM'nin kantitatif analiz ve sağlık etkilerini test etme yöntemleri
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci bitki sekonder bileşiklerinin tanım, sınıflama ve sentez yolaklarını öğrenir.
2	Öğrenci bitki sekonder bileşiklerinin bitkilerdeki fonksiyonları ve insanlar tarafından pratikteki kullanım alanlarını, ekstraksiyon ve analiz yöntemlerini öğrenir.
3	Öğrenci doğaya bağımlı kalmadan laboratuvar ortamında, bitki doku kültüründe tam bitki, özel doku ve hücre serileri üretim yöntemlerini öğrenir.
4	Öğrenci bitki doku kültüründe ürettiği bitki doku ve hücre serilerinde sekonder bileşiklerin miktarının arttırılması ve in vitro koşulların kontrol edilme yöntemlerini öğrenir.
5	Öğrenilen teorik bilgileri kullanarak öğrenci, bitki doku kültüründe model bitki yetiştirmeyi, sekonder metabolit üretimi için stres testlerini uygulamayı, kantitatif analiz ve tıbbi test yöntemlerini içeren bir proje hazırlamayı öğrenir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Bitki sekonder metabolit kavramı	
2	Fenolik Bileşikler ve sentez yolakları	
3	Terpenler, terpenoidler ve sentez yolakları	

4	Azotlu bileşikler, alkaloidler ve sentez yolakları	
5	Glikozitler	
6	Diğer sekonder bileşikler	
7	Bitki Doku Kültürü	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Bitki doku Kültüründe mikroüretim yöntemleri	
10	Bitki doku Kültüründe sekonder metabolit üretim yöntemleri	
11	Stres, elisitör ve bitki sekonder metaboliti üretimine etkileri	
12	Bitki sekonder metabolitlerinin kantitatif analiz yöntemleri	
13	Bitki sekonder metabolitlerinin sağlık test yöntemleri	
14	Proje	
15		
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	30
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	3	42	126
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması			
Derse Özgü Staj			

Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	40	40
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40
		Toplam İşyükü	231
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.70
		AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok