

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bitki hücre kültürü	5104202	BAHAR	3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu ders lisansüstü öğrencilere, bitkilerin hücre ve doku kültürü sistemlerinde ne tür uygulamalara sahip olduğu becerilerini kazandırmayı ve hücre ve doku kültürünün küresel sürdürülebilirliğe nasıl katkıda bulunduğunu anlayarak kavramalarını sağlamayı amaçlar. Ayrıca öğrencilere bitki hücre ve dokularını başarılı bir şekilde kültüre alabilme pratik becerisini kazandırmayı ve böylece onların özgüvenlerini arttırmaya yardımcı olmayı da hedeflemektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Doku kültür tekniklerinin bitki biyoteknolojisinde kullanımının öğrenilmesi 2. Doku kültür tekniklerinin bitki ıslahındaki uygulamalarının yanında diğer alanlarda kullanımının önemini ortaya konulması 3. Doku kültürlerinde somaklonal varyasyonun ortaya çıkışı ve seleksiyon ile yeni çeşitlerin geliştirilmesindeki rolünün gösterilmesi 4. Mikroüretimin önemini laboratuvar uygulamalarıyla gösterilmesi 5. Laboratuvar da doku kültürü deneylerinin kurulması, gözlenmesi, sonuçlarının yorumlanması ve bulunan sonuçların çeşitli yayınlarla desteklenmesi				
Dersin İçeriği	Bitkidokukültürlerinin tanımı, kapsamı, tarihçesi ve önemi, sterilizasyon, besin ortamlarının hazırlanması, doku kültürlerinde karşılaşılan problemler, hücre kültürü, meristem kültürü, sürgün ucuk kültürü, embriyo kültürü, polen ve anter kültürü, somatik embriyogenez, organogenez, kallus kültürü ve bu tekniklerin kullanım alanları				
Haftalar	Konular				
1	Giriş, Bitki doku kültürü tanımı				
2	Bitki doku kültürü uygulamaları I: Bitki büyüme düzenleyicileri, meristem kültürü ve organogenez				
3	Bitki doku kültürü uygulamaları II: Somatik embriyogenez, hücre süspansiyon kültürü, anter ve protoplast kültürleri				
4	Bitki doku kültürü uygulamaları III: Mikroçoğaltım, sentetik tohum üretimi, protoplast füzyonları, transgenik bitki üretimi; Invitro bitki stresi, fitohormonların rolü, etilenin rolü				
5	Bitki Doku Kültürü ile Çoğaltılan Bitkilerin Genetik Kararlılığı: - Somaklonal varyasyonlar -Somaklonal varyasyonların belirlenmesinde kullanılan yöntemler				
6	Sekonder Metabolit Üretimi I: -Terpenler -Alkoloidler -Fenilpropanoidler -Flavonoidler				
7	Ara Sınav				
8	Sekonder Metabolit Üretimi II: -Hücre süspansiyon kültürlerinde üretim - Organ kültürlerinde üretim				
9	Bitkilerin Kitle Çoğaltımı için Biyoreaktör Kullanımı - Otomasyon ve sıvı kültürler -Geçici daldırma biyoreaktörleri				
10	Bitki Germplazmalarının Korunmasında Orta ve Uzun Vadeli Saklama Yöntemleri I: -Invitro saklama teknikleri				
11	Bitki Germplazmalarının Korunmasında Orta ve Uzun Vadeli Saklama Yöntemleri II: -Kriyoprezervasyon (dehidratasyon ve				
12	vitrifikasyon yöntemleri) -Enkapsulasyon/ dehidratasyon ve enkapsulasyon/ vitrifikasyon yöntemleri				
13	Fitoremeditasyon: -Biyoteknolojik yaklaşımlar ;Bitki gen kaynaklarının				

