

2021 - 2022 / BIG303 - INTRODUCTION TO PLANT BREEDING / INTRODUCTION TO PLANT BREEDING

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	INTRODUCTION TO PLANT BREEDING / INTRODUCTION TO PLANT BREEDING	
Ders Kodu / Course Code	BIG303	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	3.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bitki ıslahı biliminin temel konularını ve kalıtımla ilişkisini öğrenmek	To learn the basic subjects of plant breeding science and its relation with heredity
İçeriği / Content	Bitki Islahının Önemi ve Tarihi, Populasyon ve Kantitatif Genetiğin Temelleri, Replikasyon ve Protein Sentezi, Mitoz ve Mayoz Bölünme, Bitkilerde Üreme Biçimleri, Kültür Bitkilerinde Dölllenme Tipleri (yabancı döllenmeyi zorunlu kılan mekanizmalar), Bitki Islahında Polen Kısırlığı ve Önemi, Bitki Islahının Amaçları, Bitki Islahında Poliploidi ve Önemi, Bitki Genetik Kaynakları, Bitki Islahında Biyoteknoloji	The Importance of Plant Breeding, History and Importance of Plant Breeding, Principles of Population and Quantitative Genetics, Replication and Protein Synthesis, Mitosis and Meiosis Division, Reproduction Patterns in Plants, Fertilization Types in Cultural Plants, Pollen Growth in Plant Breeding, Isolation of Polyploidy and Prevention, Plant Genetic Resources, Biotechnology in Plant Breeding
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1. George Acquaah, 2012. Principles of Plant Genetics and Breeding, Wiley-Blackwell Publishing 2. George Acquaah, 2007. Principles of Plant Genetics and Breeding, First published 2007 by Blackwell Publishing Ltd. 3. Demir, I. ve İ. Turgut 1999. Genel Bitki Islahı. E.U.Z.F. Tarla Bitkileri Bölümü Ders Kitabı Bornova- İzmir 4. Khan Academy, https://www.khanacademy.org/science/biology/gene-expression-central-dogma/transcription-of-dna-into-rna/a/overview-of-transcription 5. İsmail Türkan, 2008. Bitki Fizyolojisi (Taiz & Zeiger). Palme Yayınevi	1. George Acquaah, 2012. Principles of Plant Genetics and Breeding, Wiley-Blackwell Publishing 2. George Acquaah, 2007. Principles of Plant Genetics and Breeding, First published 2007 by Blackwell Publishing Ltd. 3. Demir, I. ve İ. Turgut 1999. Genel Bitki Islahı. E.U.Z.F. Tarla Bitkileri Bölümü Ders Kitabı Bornova- İzmir 4. Khan Academy, https://www.khanacademy.org/science/biology/gene-expression-central-dogma/transcription-of-dna-into-rna/a/overview-of-transcription 5. İsmail Türkan, 2008. Bitki Fizyolojisi (Taiz & Zeiger). Palme Yayınevi
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof. Dr. Fatma AYKUT TONK	Prof. Dr. Fatma AYKUT TONK

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Bitki ıslahı biliminin temel tanım ve kavramlarını açıklar	Explains the basic definitions and concepts of plant breeding science
2	Bitki ıslahı biliminin Ziraat Mühendisliği ve bitki üretimi alanındaki yerini kavrar	Understands the place of plant breeding in the fields of agricultural engineering and plant production
3	Genetik materyalin kalıtımdaki rolünü, tohum ve meyve oluşumunu öğrenir	Learn the role of genetic material in heredity, seed and fruit formation
4	Bitkilerin farklı kalıtım biçimi ile ıslah çalışmaları arasındaki ilişkiyi kavrar	Relation between the different hereditary forms of plants and breeding studies
5	Biyoteknoloji alanında yapılan çalışmalar ile bitki ıslahı çalışmaları arasındaki ilişkiyi öğrenir	Learns the relationship between studies in biotechnology and plant breeding studies

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bitki Islahının Önemi ve Tarihi				
	The Importance and History of Plant Breeding				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Populasyon ve Kantitatif Genetiğin Temelleri				
	Population and Basis of Quantitative Genetics				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Replikasyon ve Protein Sentezi				
	Replication and Protein Synthesis				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mitoz ve Mayoz Bölünme				
	Mitosis and Meiosis Division				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bitkilerde Üreme Biçimleri				
	Reproduction Patterns in Plants				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Kültür Bitkilerinde Döllenme Tipleri (yabancı döllenmeyi zorunlu kılan mekanizmalar)				
	Fertilization types in Culture Plants (obligatory mechanisms of outcrossing)				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bitki Islahında Polen Kısırlığı ve Önemi				
	Pollen infertility and importance in plant breeding				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ARA SINAV				
	Midterm Exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bitki Islahının Amaçları				
	Aims of Plant Breeding				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bitki Islahında Poliploidi ve Önemi				
	Polyploidy and Its Importance in Plant Breeding				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bitki Genetik Kaynakları				
	Plant Genetic Resources				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Bitki Genetik Kaynaklarının Korunması				
	Protection of Plant Genetic Resources				
13	Bitki Islahında Biyoteknoloji				
	Biotechnology in Plant Breeding				
14	Bitki Islahında Moleküler Markörler				
	Molecular Markers in Plant Breeding				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	Bağlı

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	2	10.00	20.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	5	4.00	20.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	5	4.00	20.00
Toplam / Total:	28	22.00	90.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 90.00/30.00 = 3.00 ~ 3.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 90.00 / 30.00 = 3.00 ~ 3.00

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes												
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
1.Bitki ıslahı biliminin temel tanım ve kavramlarını açıklar / Explains the basic definitions and concepts of plant breeding science				5				4		5			
2.Bitki ıslahı biliminin Ziraat Mühendisliği ve bitki üretimi alanındaki yerini kavrar / Understands the place of plant breeding in the fields of agricultural engineering and plant production		4		4		4				5			
3.Genetik materyalin kalıtımdaki rolünü, tohum ve meyve oluşumunu öğrenir / Learn the role of genetic material in heredity, seed and fruit formation			4		4	4							
4.Bitkilerin farklı kalıtım biçimi ile ıslah çalışmaları arasındaki ilişkiyi kavrar / Relation between the different hereditary forms of plants and breeding studies			4		3								
5.Biyoteknoloji alanında yapılan çalışmalar ile bitki ıslahı çalışmaları arasındaki ilişkiyi öğrenir / Learns the relationship between studies in biotechnology and plant breeding studies	5						3	4			5		

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high