

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	SPAWN PRODUCTION / SPAWN PRODUCTION	
Ders Kodu / Course Code	9005001222002	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Short Cycle / Short 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)	2.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
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	Kültür mantarı yetiştiriciliğinin temel unsurlarından biri olan tohumluk misel üretiminin temel esasları ve teknikleri hakkında bilgi vermektir.	To give information about the basic principles and techniques of mycelium production, which is one of the basic elements of cultivated mushroom cultivation.
İçeriği / Content	İleri yapılı bitkilerde çoğalma, mantarlarda çoğalma, fungusların doğal yaşamları ve hayat döngüleri, tohumluk misel kavramı, misellerde ürün miktar ve kalitesini etkileyen çevresel faktörler, misel üretiminin gelişimi ve önemi, misel üretim laboratuvarları ve üniteleri, misel üretiminde kullanılan besi ortamları ve hazırlanışı, saf kültürlerin eldesi ve muhafazası, tohumluk dane misellerin eldesi ve muhafazası, tohumluk misel üretiminde karşılaşılan problemler ve çözüm yolları, misel üretiminde genetik ıslah çalışmaları ve yöntemleri.	Reproduction in advanced plants and fungi, natural habitats and life cycles of fungi, The concept of spawn, Environmental factors affecting product quantity and quality in spawn, development and importance of spawn production, spawn production laboratories and units, The medium used in the spawn preparation and production, obtaining and preserving pure cultures, obtaining and preserving seed grain micelles, Problems and solutions encountered in spawn production, genetic breeding studies and methods in spawn production.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status		

<p>Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading</p>	<p>Chang, S. and Miles, P.G., 2004. Mushrooms. Cultivation, Nutritional Value, Medicinal Effect and Environmental Impact. ISBN 0-8493-1043-1 Second Edition. CRC Press. Günay, A., 1995. Mantar Yetiştiriciliği. ISBN: 975-7923-15-X. Kaul, T.N., 1997, Introduction to Mushroom Science (Systematics). ISBN: 1-886106-85-9. Oei, P., 1996, Mushroom Cultivation (with Special Emphasis on Appropriate Techniques for Developing Countries), ISBN: 90-70857-36-7. Stamets, P. and Chilton, J.S., 1983. The Mushroom Cultivator. A practical guide to growing mushrooms at home. ISBN 978-0-9610798-0-2. Agarican Pres. Stamets, P., 2000. Growing gourmet and medicinal mushrooms. ISBN 1-58008-175-4. third edition Ten Speed Press. Royse, D.J., 2003, Cultivation of Oyster Mushrooms, College of Agricultural Sciences Agricultural Research and Cooperative Extension, The Pennsylvania State University. Van Griensven, L.J.L.D, 1988, The Cultivation of Mushrooms, ISBN: 0 9513959 0 4. Van Griensven, L.J.L.D, 2000, Science and Cultivation of Edible Fungi, ISBN: 90 5809 143 0.</p>	<p>Chang, S. and Miles, P.G., 2004. Mushrooms. Cultivation, Nutritional Value, Medicinal Effect and Environmental Impact. ISBN 0-8493-1043-1 Second Edition. CRC Press. Günay, A., 1995. Mantar Yetiştiriciliği. ISBN: 975-7923-15-X. Kaul, T.N., 1997, Introduction to Mushroom Science (Systematics). ISBN: 1-886106-85-9. Oei, P., 1996, Mushroom Cultivation (with Special Emphasis on Appropriate Techniques for Developing Countries), ISBN: 90-70857-36-7. Stamets, P. and Chilton, J.S., 1983. The Mushroom Cultivator. A practical guide to growing mushrooms at home. ISBN 978-0-9610798-0-2. Agarican Pres. Stamets, P., 2000. Growing gourmet and medicinal mushrooms. ISBN 1-58008-175-4. third edition Ten Speed Press. Royse, D.J., 2003, Cultivation of Oyster Mushrooms, College of Agricultural Sciences Agricultural Research and Cooperative Extension, The Pennsylvania State University. Van Griensven, L.J.L.D, 1988, The Cultivation of Mushrooms, ISBN: 0 9513959 0 4. Van Griensven, L.J.L.D, 2000, Science and Cultivation of Edible Fungi, ISBN: 90 5809 143 0.</p>
<p>Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)</p>		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Tohumluk misel üretiminin önemini kavrayabilme	Understanding the importance of spawn production
2	Misel üretim laboratuvarlarını planlayabilme	To plan spawn production laboratories
3	Tohumluk misel üretimi için gerekli ortam ve materyalleri hazırlayabilme	To be able to prepare the necessary environment and materials for spawn production
4	Tohumluk misel üretim tekniklerini uygulayabilme	To be able to apply spawn production techniques
5	Tohumluk misel üretimi aşamasında karşılaşılabilecek problemleri hatırlayabilme ve çözüm bulabilme	Remembering the problems that may be encountered during the spawn production stage and finding solutions

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dersin gerekçesi ve önemi- Dersin kural ve gerekleri				
	Rationale and importance of the course - Rules and requirements of the course				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İleri yapılı bitkilerde çoğalma				
	Reproduction in advanced plants				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mantarlarda çoğalma, Fungusların Doğal Yaşamları ve Hayat Döngüleri				
	Reproduction in fungi, Natural Life and Life Cycle of Fungi				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tohumluk Misel Kavramı, Misellerde Ürün Miktar ve Kalitesini Etkileyen Çevresel Faktörler				
	Spawn Concept, Environmental Factors Affecting Product Quantity and Quality in Spawn				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Misel Üretiminin Gelişimi ve Önemi				
	Development and Importance of Spawn Production				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Misel Üretim Laboratuvarları ve Üniteleri				
	Spawn Production Laboratories and Units				
7	Misel Üretiminde Kullanılan Besi ortamları ve Hazırlanışı				
	The medium used in the production of spawn and Preparation				
8	Vize Sınavı				
	Midterm Exam				
9	Saf Kültürlerin Eldesi ve Muhafazası				
	Production and Storage of Pure Culture				
10	Saf Kültürlerin Eldesi ve Muhafazası				
	Production and Storage of Pure Culture				
11	Tohumluk Dane Misellerin Eldesi ve Muhafazası				
	Handling and Storage of Seed Grain Micelles				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Tohumluk Dane Misellerin Eldesi ve Muhafazası				
	Handling and Storage of Seed Grain Micelles				
13	Tohumluk Misel Üretiminde Karşılaşılan Problemler ve Çözüm Yolları				
	The Problems and Solutions in the Spawn Production				
14	Misel Üretiminde Genetik Islah Çalışmaları ve Yöntemleri				
	Genetic Breeding Studies and Methods in Spawn Production				
15	Misel Üretiminde Genetik Islah Çalışmaları ve Yöntemleri				
	Genetic Breeding Studies and Methods in Spawn Production				
16	Final Sınavı				
	Final Exam				

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:	

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
Uygulama/Pratik / Practice	14	2.00	28.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	8.00	8.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	10.00	10.00
Toplam / Total:	32	24.00	76.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 76.00/30.00 = 2.53 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 76.00 / 30.00 = 2.53 ~			

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.Tohumluk misel üretiminin önemini kavrayabilme / Understanding the importance of spawn production											4	3	
2.Misel üretim laboratuvarlarını planlayabilme / To plan spawn production laboratories				2			4						
3.Tohumluk misel üretimi için gerekli ortam ve materyalleri hazırlayabilme / To be able to prepare the necessary environment and materials for spawn production		4	5				3						3
4.Tohumluk misel üretim tekniklerini uygulayabilme / To be able to apply spawn production techniques			4	4									
5.Tohumluk misel üretimi aşamasında karşılaşılabilecek problemleri hatırlayabilme ve çözüm bulabilme / Remembering the problems that may be encountered during the spawn production stage and finding solutions		4		3		5	3		5				4

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