

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Sản xuất nấm ăn và nấm dược liệu (Edible and medicinal mushrooms)

- Mã số học phần: NNC607
- Số tín chỉ học phần: 02 tín chỉ
- Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành.

2. Đơn vị phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học cây trồng, khoa Nông nghiệp

3. Điều kiện tiên quyết:

- Điều kiện tiên quyết: Không
- Điều kiện song hành: Không

4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CDR CTĐT
4.1	Nắm vững kiến thức về nấm ăn và nấm dược liệu, cơ sở khoa học của quá trình sinh trưởng, phát triển và yêu cầu phát triển cây nấm. Nắm được kiến thức sản xuất meo giống. Kiến thức sản xuất nấm trong nhà và ngoài trời. Đánh giá phân tích một số khó khăn trong phát triển nấm và biện pháp khắc phục.	6.1.2a,b, 6.1.3c
4.2	Sản xuất được meo giống, nấm ăn và nấm dược liệu.	6.2.1b, c;
4.3	Nhận diện được sự phát triển của tơ nấm và quả thể nấm. Học viên có kỹ năng làm việc nhóm, quản lý, tổ chức hoạt động của nhóm nhỏ, giao tiếp với nông dân, kỹ năng tự học. Học viên có ý thức trách nhiệm, chủ động giải quyết các vấn đề đặt ra, biết đặt mục tiêu, lập kế hoạch và phối hợp để hoàn thành mục tiêu đề ra.	6.2.2
4.4	Yêu thích môn học. Có ý thức tích cực trong học tập, có khả năng tự học, tự rèn luyện và khả năng học tập suốt đời. Có tinh thần làm việc hợp tác, nghiêm túc và khoa học	6.3

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CDR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CDR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Nắm vững kiến thức cơ sở khoa học của quá trình sinh trưởng, phát triển và yêu cầu phát triển cây nấm. Nắm được kiến thức sản xuất meo giống. Kiến thức sản xuất nấm trong nhà và ngoài trời. Đánh giá phân tích một số	4.1	6.1.2a,b, 6.1.3c

CDR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CDR CTĐT
	khó khăn trong phát triển nấm và biện pháp khắc phục.		
CO2	Sản xuất được meo giống, nấm ăn và nấm dược liệu. Học viên có kỹ năng làm việc nhóm, quản lý, tổ chức hoạt động của nhóm nhỏ, giao tiếp với nông dân, kỹ năng tự học. Học viên có ý thức trách nhiệm, chủ động giải quyết các vấn đề đặt ra, biết đặt mục tiêu, lập kế hoạch và phối hợp để hoàn thành mục tiêu đề ra.	4.2	6.2.1b, c;
	Kỹ năng		
CO3	Nhận diện được sự phát triển của tơ nấm, quả thể nấm	4.2	6.2.1
CO4	Làm việc nhóm, trình bày và bảo vệ ý kiến được trước đám đông	4.3	6.2.2
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO5	Thể hiện thái độ làm việc độc lập, tự tin và lòng nhiệt tình trong nghề nghiệp, sẵn sàng làm việc với người khác; xem xét và chấp nhận các quan điểm khác.	4.4	6.3.a

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

- Học phần cung cấp kỹ thuật sản xuất bịch meo giống nấm ăn trồng trong sản xuất bao gồm phân lập giống, môi trường cấp 1,2 và 3 và kỹ thuật trồng nấm (nấm rơm, nấm bào ngư, nấm mèo, nấm linh chi và nhộng trùng thảo). Giới thiệu cho học viên nắm được các kỹ thuật chuyển từ giai đoạn sinh trưởng sang giai đoạn hình thành quả thể. Ứng dụng các kỹ thuật trong trồng nấm để tăng năng suất nấm. Tổng quan thông tin việc trồng nấm ăn trên thế giới và trong nước.

- Học phần đáp ứng chuẩn đầu ra 6.1.2b,c; 6.2.1; 6.2.2; 6.3 a,b trong chương trình đào tạo Thạc sĩ ngành Khoa học cây trồng.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	CDR HP
Chương 1.	Tổng quan yêu cầu của các loại nấm ăn và nấm dược liệu	6	CO1, CO5
1.1.	Yêu cầu quan trọng về cơ chất		
1.2.	Yêu cầu về dinh dưỡng bổ sung		
1.3.	Yêu cầu về nước		
1.4.	Yêu cầu về nhiệt độ		
1.5.	Thảo luận trình bày quan điểm cá nhân		
Chương 2.	Phân lập và sản xuất bịch meo	4	CO2, CO3
2.1.	Phân lập giống		
2.2.	Môi trường cấp 1		
2.3.	Môi trường cấp 2		
2.4.	Môi trường cấp 3		
2.5.	Đánh giá qua hình ảnh sự phát triển của tơ nấm		

	Nội dung	Số tiết	CDR HP
Chương 3.	Yêu cầu điều kiện trồng nấm	6	CO2, CO4
3.1.	Yêu cầu nhà trồng cho từng loại nấm		
3.2.	Yêu cầu khử trùng		
3.3.	Chăm sóc		
3.4.	Làm việc nhóm báo cáo seminar		
Chương 4.	Một số khó khăn trong phát triển nấm và biện pháp khắc phục	4	CO2
4.1.	Giống		
4.2.	Chăm sóc trong điều kiện nhà trồng và ngoài trời		
4.3.	Bảo quản		
7.2 Thực hành chuyên đề			
Bài 1.	Phân lập giống, và chuẩn bị môi trường	10	CO3, CO4
Bài 2.	Tham quan đánh giá phát triển mô hình	10	CO3, CO4, CO5

7.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	CDR HP
Bài 1.	Phân lập giống, và chuẩn bị môi trường	10	CO3, CO5
Bài 2.	Tham quan đánh giá phát triển mô hình	10	CO3, CO5

8. Phương pháp giảng dạy:

- Thuyết giảng bằng bài giảng trên file powerpoint với nhiều hình ảnh minh họa sinh động giúp cho học viên dễ hiểu, dễ nhớ.
- Học viên được hướng dẫn tìm tài liệu trên mạng, đọc tài liệu và viết tổng quan tài liệu về nội dung nghiên cứu.
- Báo cáo seminar chuyên đề, báo cáo thực tập.

9. Nhiệm vụ của học viên:

Học viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành/thí nghiệm/thực tập và có báo cáo kết quả.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của học viên:

10.1. Cách đánh giá

Học viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CDR HP
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	CO1, CO2, CO3, CO5
2	Điểm bài tập nhóm	- Báo cáo/thuyết minh - Được nhóm xác nhận có tham gia	5%	CO4, CO5
3	Điểm thực hành/thí nghiệm/ thực	- Báo cáo/kỹ năng, kỹ xảo thực hành/....	10%	CO3

	tập	- Tham gia 100% số giờ		
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết- Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi	75%	

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu

Số đăng ký cá biệt

- [1] The mushroom cultivator. A practical guide to growing mushroom at home. Paul Stamets. Agarikon Press
- [2] Oyster mushroom cultivation. Mushroom growers hanbook. Aloha medicinals Inc.
- [3] Mushrooms: Cultivation, Marketing and consumption. Manjit Singh, Bhuvnesh Vijay, Shwet Kamal, G.C. Wakchaure
- [4] Mushrooms: Cultivation, nutritional value, Medicinal effect, and environmental impact. Shu-Ting Chang and Philip G. Miles. CRC Press
- [5] Marian Petre. 2016. Mushroom biotechnology: Development and applications. Nikki Levy. 244 pages.
- [6] John T. Fletcher and Richard H.Gaze. 2008. Mushroom pest and disease control. Manson Publishing. 193 pages.
- [7] Đinh Xuân Linh, Trần Đức Nhã, Nguyễn Hữu Đông, Nguyễn Thị Sơn. 2010. Kỹ thuật trồng, chế biến nấm ăn và nấm dược liệu (tập 1 & 2). Nxb Nông nghiệp Hà Nội.
- [8] Gurudevan Thiribhuvanamala, Subbiah Krishnamoorthy, Karupannan Manoranjitham, Velappa Praksasm and Sakthivel Krishnan. 2012. Improved techniques to enhance the yield of paddy straw mushroom (*Volvariella volvacea*) for commercial cultivation. African Journal of Biotechnology Vol. 11(64), pp. 12740-12748.

12. Hướng dẫn học viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của học viên
1	Chương 1: Tổng quan yêu cầu của các loại nấm ăn và nấm dược liệu	6	0	- Sử dụng FAOSTAT thống kê tình hình sản xuất nấm ăn và nấm dược liệu (nấm rơm, nấm bào ngư, nấm mèo, nấm linh)

				<p>chi và nấm nhộng trùng thảo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tham khảo tài liệu về các yêu cầu về điều kiện ngoại cảnh cho sự phát triển của nấm từ các tài liệu giới thiệu.
2	Chương 2: Phân lập và sản xuất bịch meo	4	0	<ul style="list-style-type: none"> - Học viên ôn lại các kiến thức vi vật đại cương về các nguyên tắc xử lý thanh trùng mẫu vật - Môi trường dinh dưỡng nuôi cấy như PDA, môi trường hạt,...
3	Chương 3: Yêu cầu điều kiện trồng nấm	6	0	<ul style="list-style-type: none"> - Học viên tham khảo các điều kiện trồng nấm, kiểu thiết kế nhà trồng, - Điều kiện vệ sinh nhà trồng
4	Chương 4. Một số khó khăn trong phát triển nấm và biện pháp khắc phục	4	0	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm thông tin về những khó khăn trong trồng nấm ăn và nấm dược liệu trên internet. - Đánh giá sâu bệnh trên nấm ở các tài liệu tham khảo

Cần Thơ, ngày 7 tháng 7 năm 2022

**TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA**



Lê Văn Vàng

TRƯỞNG BỘ MÔN

Lê Vĩnh Thúc