

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: TRỒNG CÂY KHÔNG SỬ DỤNG ĐẤT

(Non Soil Crops Technique)

- Mã số học phần: NS416
- Số tín chỉ học phần: 2 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:

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

4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	<ul style="list-style-type: none">- Cung cấp kiến thức cơ bản về những yếu tố làm giảm năng suất, chất lượng và độ an toàn của sản phẩm cây trồng trong điều kiện thâm canh ngoài đồng, ảnh hưởng của biến đổi khí hậu và các biện pháp có thể khắc phục.- Cung cấp những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về điều kiện và phương tiện trồng cây không sử dụng đất trên thế giới và Việt Nam.- Cung cấp quy trình kỹ thuật trồng một số loại cây bằng công nghệ trồng cây không đất.	2.1.2; 2.1.3
4.2	<ul style="list-style-type: none">- Có khả năng gieo trồng và chăm sóc các loại rau trong nước, trên giá thể, sử dụng dinh dưỡng hòa tan.- Có khả năng thiết kế những hệ thống trồng rau không cần đất cho hộ gia đình, thiết kế nhà màng phù hợp vùng nhiệt đới và vận hành một số thiết bị trồng rau điều khiển tự động.	2.1.3; 2.2.1
4.3	<p>Nghiêm túc trong học tập, tạo đức tính cần mẫn, sáng tạo để làm ra những hệ thống trồng rau hiện đại.</p> <p>Có khả năng nhận biết, tư duy và giải quyết các vấn đề trong thực tiễn sản xuất không cần đất</p>	2.2.2; 2.3

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	<ul style="list-style-type: none"> - Sinh viên nắm được kiến thức cơ bản về những yếu tố làm giảm năng suất, chất lượng và độ an toàn của sản phẩm cây trồng trong điều kiện thâm canh ngoài đồng, ảnh hưởng của biến đổi khí hậu và các biện pháp có thể khắc phục. - Sinh viên nắm được những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về điều kiện và phương tiện trồng cây không sử dụng đất trên thế giới và Việt Nam. 	4.1	2.1.2; 2.1.3
CO2	Sinh viên nắm được quy trình kỹ thuật trồng một số loại cây bằng công nghệ trồng cây không đất.	4.1	2.1.2; 2.1.3
	Kỹ năng		
CO3	Sinh viên có khả năng gieo trồng và chăm sóc các loại rau trong nước, trên giá thể, sử dụng dinh dưỡng hòa tan.	4.2	2.1.2; 2.1.3
CO4	Sinh viên có khả năng thiết kế những hệ thống trồng rau không cần đất cho hộ gia đình, thiết kế nhà màng phù hợp vùng nhiệt đới và vận hành một số thiết bị trồng rau điều khiển tự động.	4.2	2.1.2; 2.1.3
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO5	Nghiêm túc trong học tập, tạo đức tính cần mẫn, sáng tạo để làm ra những hệ thống trồng rau hiện đại.	4.3	2.1.2; 2.1.3
CO6	Có khả năng nhận biết, tư duy và giải quyết các vấn đề trong thực tiễn sản xuất rau không sử dụng đất	4.3	2.1.2; 2.1.3

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Cung cấp kiến thức chuyên sâu về lĩnh vực canh tác rau ứng dụng công nghệ cao không cần đất: Giới thiệu công nghệ trồng cây không đất; Dinh dưỡng trồng cây không đất; Giá thể và tưới nhỏ giọt cho trồng cây không sử dụng đất, Công nghệ trồng cây trong nước; Công nghệ trồng cây trên giá thể và Công nghệ nhà màng hỗ trợ trồng rau không sử dụng đất, áp dụng công nghệ cao bao gồm công nghệ sinh học, tự động hóa, tin học hóa, nông nghiệp 4.0 trong quản lý sâu bệnh, dinh dưỡng và môi trường khí hậu, tạo điều kiện tối hảo cho sự sinh trưởng của cây rau nhằm đạt năng suất và chất lượng tối đa.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Chương 1.	Giới thiệu công nghệ trồng cây không sử dụng đất 1.1 Khái niệm 1.2 Thực trạng trồng cây không cần đất trên thế giới và Việt Nam 1.3 Phân loại các hệ thống trồng cây không đất 1.4 Ưu điểm và hạn chế	2	CO1; CO2

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Chương 2	<i>Dinh dưỡng trồng cây không sử dụng đất</i> 2.1 Công thức dinh dưỡng 2.2 Quản lý dinh dưỡng	2	
Chương 3	<i>Giá thể và tưới nhỏ giọt cho trồng cây không sử dụng đất</i> 3.1 Loại giá thể dùng trồng cây không sử dụng đất 3.2 Hệ thống tưới nhỏ giọt cho cây trồng không sử dụng đất	2	
Chương 4	<i>Công nghệ trồng cây trong nước (thủy canh)</i> 4.1 Hệ thống trồng cây trong nước 4.2 Quy trình kỹ thuật trồng cây trong nước	6	CO1; CO2
Chương 5	<i>Công nghệ trồng cây trên giá thể (bán thủy canh)</i> 5.1 Hệ thống trồng cây trên giá thể 5.2 Quy trình kỹ thuật trồng cây trên giá thể	6	CO1; CO2
Chương 6	<i>Công nghệ nhà màng hỗ trợ trồng rau không sử dụng đất</i> 6.1 Các yếu tố môi trường trong nhà màng 6.2 Hệ thống điều khiển môi trường nhà màng	2	CO1; CO2

7.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Bài 1.	Quy trình sản xuất cây con	4	CO1; CO2
Bài 2.	Quy trình sản xuất rau ăn lá thủy canh	8	CO1; CO2
Bài 3.	Quy trình sản xuất rau ăn trái thủy canh	8	CO1; CO2

8. Phương pháp giảng dạy:

- Thuyết trình (lên lớp)
- Thảo luận chung
- Minh họa bằng hình ảnh, phim khoa giáo
- Thảo luận chung
- Báo cáo chuyên đề theo nhóm SV
- Thực tế: kết hợp với môn thực tập giáo trình

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh 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 và viết phúc trình.
- Thực hiện đầy đủ các buổi báo cáo seminar của nhóm và thảo luận.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

10.1. Cách đánh giá

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

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	CO4; CO5
2	Điểm bài tập nhóm (seminar)	- Tham khảo tài liệu - Báo cáo và thảo luận	15%	CO3; CO4; CO5; CO6
3	Điểm thực tập	- Báo cáo phúc trình - Tham gia 100% số giờ	15%	CO4; CO5; CO6
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi trắc nghiệm (60 phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi	60%	CO2

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] Bài giảng Trồng cây không sử dụng đất, do giảng viên cung cấp	
[2] Kỹ thuật sản xuất rau sạch. Trần Thị Ba - Cần Thơ: Đại học Cần Thơ, 2010-154 tr; Minh họa, 24 cm-635.04/ B100, MFN: 156014	NN.015351
[3] Giáo trình kỹ thuật sản xuất rau sạch. Trần Thị Ba, Trần Văn Hai, Võ Thị Bích Thủy - Cần Thơ: Đại học Cần Thơ, 2008 – 157 tr; Minh họa, 29 cm - Năm xuất bản ngoài bìa - 635.071/ B100; MFN: 140925	NN.012691; MOL.053829; MON.031205
[4] Kỹ thuật thủy canh và sản xuất rau sạch. Nguyễn Xuân Nguyên.- Hà Nội: Khoa học và Kỹ thuật, 2004. 200 tr., 30 cm.- 631.5/ Ng52; MFN: 156470	MON.038777
[5] Kỹ thuật trồng rau sạch. Trần Khắc Thi.- Hà Nội: Nông nghiệp, 2000.- 110 tr., 19 cm..- 632.9/ Th300/1999; MFN: 138926	NN.009946
[6] Kỹ thuật trồng rau sạch, rau an toàn và chế biến rau xuất khẩu. Trần Khắc Thi ; Nguyễn Công Hoan.- Hà Nội: Thanh Hoá, 2005.- 200 tr., 19 cm.- 632.9/ Th300; MFN: 122031	NN.012122; MOL.045593; MON.024996
[7] 101 câu hỏi thường gặp trong sản xuất nông nghiệp: Hướng dẫn sử dụng thuốc bảo vệ thực vật; màng phủ nông nghiệp; trồng	KH.002881 ; NN.002421;

rau sạch. Trần Văn Hòa (chủ biên) ... [et al.]- Thành phố Hồ Chí Minh: Trẻ, 2000.- 113 tr..- 630/ H401/T8; MFN: 40277	MOL.019134; MON.111873
--	---------------------------

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1-10	Nội dung bài giảng: SV xem trước giáo trình mỗi buổi lên lớp	20		SV xem trước bài giảng mỗi buổi lên lớp, đọc các tài liệu có liên quan đến môn học sau khi lên lớp
11-14	Nội dung thực tập: SV sẽ được hướng dẫn quy trình trồng rau mầm; quy trình sản xuất rau ăn lá thủy canh; quy trình sản xuất ăn trái thủy canh;		20	Sinh viên phải đọc kỹ bài giảng trước khi tham gia buổi thực tập. Sau khi thực tập sinh viên thực hành từ thao tác và ghi nhận kết quả viết báo cáo.
15	Trình bày báo cáo nhóm trước lớp: Chuyên đề 1, 2 và 3	2		+ Làm việc nhóm (<i>theo danh sách phân nhóm</i>): làm bài tập Chuyên đề 1 của Chương 2, Chuyên đề 2 của Chương 2, Chuyên đề 3 của Chương 3, ở tài liệu [1] và viết báo cáo nhóm (<i>mỗi nhóm 1 chuyên đề</i>)
16	Trình bày báo cáo nhóm trước lớp: Chuyên đề 4, 5 và 6	2		+ Làm việc nhóm (<i>theo danh sách phân nhóm</i>): làm bài tập Chuyên đề 4 của Chương 4, Chuyên đề 5 của Chương 5 và Chuyên đề 6 của Chương 6 ở tài liệu [1] và viết báo cáo nhóm (<i>mỗi nhóm 1 chuyên đề</i>)

Càm Thơ, ngày 28 tháng 5 năm 2019

TRƯỞNG BỘ MÔN



Lê Vinh Thúc

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA



Lê Văn Vàng