

Bắc Giang, ngày 10 tháng 12 năm 2020

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: CÂY ĂN QUẢ

1. Thông tin chung về học phần

- Mã học phần: KHC2046
- Số tín chỉ: 05
- Loại học phần: bắt buộc
- Các học phần tiên quyết: Hóa sinh.
- Các học phần song hành: Không.
- Các yêu cầu với học phần:
 - + Sĩ số tối đa lớp học: ≤ 40 sinh viên
 - + Thiết bị dạy học: Máy chiếu, phong chiếu, laptop, bảng, phấn,.....
 - + Thiết bị, máy móc, hóa chất, vườn ươm thực hành học, đồng ruộng.
- Bộ môn (Khoa) phụ trách học phần:

Bộ môn: Khoa học cây trồng; Khoa: Nông học
- Số tiết quy định đối với các hoạt động:
 - + Nghe giảng lý thuyết: 49 tiết, kiểm tra 4 tiết
 - + Thảo luận: 0
 - + Làm bài tập: 0 tiết
 - + Thực hành, thí nghiệm: 45 tiết
 - + Hoạt động theo nhóm: 0 tiết
 - + Tự học: 120 giờ
 - + Tự học có hướng dẫn: 0 giờ
 - + Bài tập lớn (tiểu luận): 0 giờ

2. Thông tin chung về các giảng viên

TT	Học hàm, học vị, họ tên	Số điện thoại	Email	Ghi chú
1	ThS. Bùi Thị Thu Trang	0974626632	thutrangdhnlb@gmail.com	
2	TS. Nguyễn Văn Vượng	0915062838	vuongbafu.edu@gmail.com	
3	GS.TS. Đào Thanh Vân	0912039940	vannga@gmail.com	
4	PGS.TS. Nguyễn Quốc Hùng	0912265778	Viện nghiên cứu rau, quả Hà Nội	Đơn vị liên kết đào tạo

3. Mục tiêu của học phần

- Yêu cầu về kiến thức

Nắm được những kiến thức về thiết kế vườn ươm, vườn quả, nhân giống cây con, chăm sóc cây con, cây ăn quả ở từng thời kỳ và điều khiển được quá trình sinh

trưởng phát triển của cây ăn quả theo ý muốn của con người.

Hiểu và trình bày được những kiến thức về đặc điểm sinh trưởng phát triển, yêu cầu ngoại cảnh, các kỹ thuật cơ bản và những tiến bộ kỹ thuật mới trong việc trồng, chăm sóc thu hoạch đối với các loại cây ăn quả chính của vùng.

- Yêu cầu về kỹ năng

Thiết kế được vườn ươm và vườn cây ăn quả. Lựa chọn được các giống cây ăn quả chất lượng cao phù hợp cho từng vùng sinh thái.

Thực hiện được các phương pháp chọn giống và nhân giống cây ăn quả.

Thực hiện được các biện pháp kỹ thuật mới trong trồng, chăm sóc cây ăn quả, điều khiển được quá trình sinh trưởng phát triển của cây ăn quả theo ý muốn của con người.

Thực hiện đúng các quy định trong sản xuất cây ăn quả theo hướng VietGAP, GlobalGAP.

- Yêu cầu về thái độ:

Tôn trọng đặc điểm sinh trưởng, yêu cầu sinh thái của mỗi loại cây ăn quả, quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc để tạo ra sản phẩm quả đáp ứng yêu cầu của thị trường.

Ghi chú: Mục tiêu của học phần được thể hiện tại Phụ lục 2

4. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Mô tả CDR học phần	Liên kết với CDR của CTĐT
LO.1	Về kiến thức	
<i>LO1.1</i>	Hiểu được những kiến thức về thiết kế vườn ươm, vườn quả, nhân giống cây con, chăm sóc cây con, cây ăn quả ở từng thời kỳ và điều khiển được quá trình sinh trưởng phát triển của cây ăn quả theo ý muốn của con người.	CDR7
<i>LO1.2</i>	Trình bày được những kiến thức về đặc điểm sinh trưởng phát triển, yêu cầu ngoại cảnh, các kỹ thuật cơ bản và những tiến bộ kỹ thuật mới trong việc trồng, chăm sóc thu hoạch đối với cây có múi, cây vải.	CDR7
<i>LO1.3</i>	Trình bày được những kiến thức về đặc điểm sinh trưởng phát triển, yêu cầu ngoại cảnh, các kỹ thuật cơ bản và những tiến bộ kỹ thuật mới trong việc trồng, chăm sóc thu hoạch đối với cây nhãn, hồng.	CDR7
<i>LO1.4</i>	Trình bày được những kiến thức về đặc điểm sinh trưởng phát triển, yêu cầu ngoại cảnh, các kỹ thuật cơ bản và những tiến bộ kỹ thuật mới trong việc trồng, chăm sóc thu hoạch đối với cây na, xoài.	CDR7
<i>LO1.5</i>	Trình bày được những kiến thức về đặc điểm sinh trưởng phát triển, yêu cầu ngoại cảnh, các kỹ thuật cơ bản và những tiến bộ kỹ thuật mới trong việc trồng, chăm sóc thu hoạch đối với cây chuối, dứa.	CDR7

LO1.6	Trình bày được những kiến thức về đặc điểm sinh trưởng phát triển, yêu cầu ngoại cảnh, các kỹ thuật cơ bản và những tiến bộ kỹ thuật mới trong việc trồng, chăm sóc thu hoạch đối với cây ôi, cây thanh long.	CĐR7
LO1.7	Thực hiện được các biện pháp kỹ thuật mới trong trồng, chăm sóc cây ăn quả, điều khiển được quá trình sinh trưởng phát triển của cây ăn quả theo ý muốn của con người.	CĐR7
LO1.8	Thực hiện đúng các quy định trong sản xuất cây ăn quả theo hướng VietGAP, GlobalGAP.	CĐR7
LO.2	Về kỹ năng	
LO2.1	Thiết kế được vườn ươm và vườn cây ăn quả và lựa chọn được các giống cây ăn quả chất lượng cao phù hợp cho từng vùng sinh thái.	CĐR9
LO2.2	Thực hiện được các phương pháp chọn giống và nhân giống cây ăn quả.	CĐR9
LO2.3	Thực hiện được các biện pháp kỹ thuật mới trong trồng, chăm sóc cây ăn quả, điều khiển được quá trình sinh trưởng phát triển của cây ăn quả và thực hiện đúng các quy định trong sản xuất cây ăn quả theo hướng VietGAP, GlobalGAP.	CĐR10
LO.3.	Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
LO3.1	Tôn trọng đặc điểm sinh trưởng, yêu cầu sinh thái của mỗi loại cây ăn quả, quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc để tạo ra sản phẩm quả đáp ứng yêu cầu của thị trường.	CĐR16
LO3.2	Có tư cách đạo đức tốt, trách nhiệm trong công việc, có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp;	CĐR15

Ghi chú: Mã hóa chuẩn đầu ra học phần, đánh giá mức độ tương thích của chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra CTĐT được thể hiện tại Phụ lục 1

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Học phần thuộc kiến thức chuyên ngành bắt buộc. Cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về cách nhân giống cây con, chăm sóc cây con, cây ăn quả ở từng thời kỳ và điều khiển được quá trình sinh trưởng phát triển của cây ăn quả theo ý muốn của con người.

Cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về đặc điểm sinh trưởng phát triển, yêu cầu ngoại cảnh, các kỹ thuật cơ bản và những tiến bộ kỹ thuật mới trong việc trồng, chăm sóc thu hoạch đối với các loại cây ăn quả chính của vùng.

- Quan hệ của học phần này với các học phần khác thuộc chương trình đào tạo: cơ sở cho người học lựa chọn loại giống cây ăn quả, kỹ thuật trồng chăm sóc và điều khiển cây ăn quả đạt hiệu quả kinh tế cao.

- Khối lượng kiến thức cần trang bị cho người học: gồm 13 chương 53 tiết LT,

45 tiết TH.

6. Mức độ đóng góp của các bài giảng để đạt được chuẩn đầu ra của học phần

Mức độ đóng góp của mỗi bài giảng được mã hóa theo 3 mức, trong đó:

- + Mức 1: Thấp (Nhớ: Bao gồm việc người học có thể nhớ lại các điều đặc biệt hoặc tổng quát, trọn vẹn hoặc một phần các quá trình, các dạng thức, cấu trúc... đã được học. Ở cấp độ này người học cần nhớ lại đúng điều được hỏi đến.)
- + Mức 2: Trung bình (Hiểu: Ở cấp độ nhận thức này, người học cần nắm được ý nghĩa của thông tin, thể hiện qua khả năng diễn giải, suy diễn, liên hệ.)
- + Mức 3: Cao (Vận dụng, phân tích, đánh giá, sáng tạo: Người học có khả năng chia các nội dung, các thông tin thành những phần nhỏ để có thể chỉ ra các yếu tố, các mối liên hệ, các nguyên tắc cấu trúc của chúng).

Chương	Chuẩn đầu ra của học phần												
	LO1.1	LO1.2	LO1.3	LO1.4	LO1.5	LO1.6	LO1.7	LO1.8	LO2.1	LO2.2	LO2.3	LO3.1	LO3.2
Chương 1:	2								2			3	3
Chương 2:	2									2		3	3
Chương 3:	2										2	3	3
Chương 4:		2					2				2	3	3
Chương 5:		2									2	3	3
Chương 6:			2				2				2	3	3
Chương 7:			2								2	3	3
Chương 8:				2			2				2	3	3
Chương 9:				2				2			2	3	3
Chương 10:					2						2	3	3
Chương 11:					2			2			2	3	3
Chương 12:						2	2				2	3	3
Chương 13:						2		2			2	3	3

7. Danh mục tài liệu

7.1. Tài liệu học tập chính

[1]. Nguyễn Văn Vượng và cs (2018), *Giáo trình cây ăn quả* - Nhà Xuất Bản Nông nghiệp.

7.2. Tài liệu tham khảo

[2] Nguyễn Thị Kim Oanh (2017), *Giáo trình quản lý dịch hại tổng hợp*, NXB ĐH Nông nghiệp.

[3] Vũ Quang Sáng và cs (2015), *Sinh lý thực vật ứng dụng*, NXB NN HN.

[4] Đặng Vũ Thị Thanh (2013), *Kỹ thuật trồng cây ăn quả hạt cứng*, Nhà xuất bản Nông nghiệp.

[5]. Trần Thế Tục (2016), *Cây chuối ở Việt Nam* - Nhà Xuất Bản Nông nghiệp.

[6] Nguyễn Công Tiệp (2015), *Phát triển sản xuất và tiêu thụ bưởi diễm ở Việt Nam*, NXB Nông nghiệp Hà Nội.

8. Quy định của học phần

8.1. Phần lý thuyết, bài tập, thảo luận

- Dự lớp $\geq 80\%$ tổng số thời lượng của học phần.

- Hoàn thành các câu hỏi ôn tập cuối mỗi chương trong bài giảng và theo yêu cầu của giảng viên.

(Nhiệm vụ của người học được thể hiện tại Phụ lục 3)

8.2. Phần thí nghiệm, thực hành

Thực hiện đầy đủ các bài thực hành của học phần;

- Yêu cầu cần đạt đối với phần thực hành: đạt được các mục tiêu trong từng bài thực hành.

8.3. Phần bài tập lớn, tiểu luận: không

8.4. Phần khác: Không

9. Phương pháp giảng dạy

- Phần lý thuyết: Kết hợp nhiều phương pháp như thuyết trình, giải thích, phân tích chiếu hình ảnh, phát vấn, chiếu video.

- Phần thực hành: Kết hợp nhiều phương pháp như thuyết trình thực hành, trình diễn, pháp vấn.

(Phương pháp giảng dạy được thể hiện tại Phụ lục 3)

10. Phương pháp, hình thức kiểm tra – đánh giá kết quả học tập

10.1. Các phương pháp kiểm tra đánh giá giúp đạt được và thể hiện, đánh giá được các kết quả học tập của học phần:

+ Phương pháp kiểm tra: Viết

+ Hình thức kiểm tra: Tự luận, báo cáo.

(Phương pháp kiểm tra đánh giá được thể hiện tại Phụ lục 4)

10.2. Làm rõ thang điểm, tiêu chí đánh giá và mô tả mức đạt được điểm số:

- + Thang điểm đánh giá: Theo thang điểm 10
- + Hình thức đánh giá:
 - Điểm chuyên cần: Điểm danh và thái độ học tập
 - Kiểm tra thường xuyên và thi giữa học phần: Tự luận
 - Thi kết thúc học phần: Tự luận
- + Tiêu chí đánh giá và trọng số

Bảng 1. Trọng số đánh giá kết quả học tập

Điểm kiểm tra	Điểm kiểm tra quá trình				Điểm thi
	Chuyên cần	Bài kiểm tra thường xuyên	Bài thi giữa học phần	Điểm thực hành	
Cây ăn quả	10%	10%	20%	10%	50%

Bảng 2: Đánh giá học phần

Bảng 2.1. Đánh giá chuyên cần

TT	Hình thức	Tiêu chí đánh giá	Điểm tối đa
1	Điểm danh và thái độ học tập	Thái độ tham dự (2%) Trong đó: - Luôn chú ý và tham gia các hoạt động (2%) - Khá chú ý, có tham gia (1,5%) - Có chú ý, ít tham gia (1%) - Không chú ý, không tham gia (0%)	2
		Thời gian tham dự (8%) - Vắng quá 20% tổng số tiết của học phần thì không đánh giá.	8

Bảng 2.2. Đánh giá bài kiểm tra thường xuyên, bài thực hành và bài thi giữa học phần

Tiêu chí	Hình thức	Giỏi – Xuất sắc (8,5-10)	Khá (7,0-8,4)	Trung bình (5,5-6,9)	Trung bình yếu (4,0-5,4)	Kém <4,0
Bài kiểm tra số 1						
Nội dung chương 1,2,3	Tự luận	Hiểu >85% kiến thức của chương 1, 2,3 Vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi.	Hiểu 70%- 84% kiến thức của chương 1, 2,3 Có khả năng vận dụng 80% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu 55%- 69% kiến thức của chương 1, 2,3 Có khả năng vận dụng 50% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu 40% - 50% kiến thức của chương 1, 2,3 Có khả năng vận dụng 30% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu <40% kiến thức của chương 1, 2,3 Chưa có khả năng vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi

Bài kiểm tra số 2						
Nội dung chương 4,5,6	Tự luận	Hiểu >85% kiến thức của chương 4,5,6 Vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi.	Hiểu 70%- 84% kiến thức của chương 4,5,6 Có khả năng vận dụng 80% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu 55%- 69% kiến thức của chương 4,5,6 Có khả năng vận dụng 50% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu 40% - 50% kiến thức của chương 4,5,6 Có khả năng vận dụng 30% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu <40% kiến thức của chương 4,5,6 Chưa có khả năng vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi
Bài thi giữa học phần						
Nội dung chương 7, 8,9	Tự luận	Hiểu >85% kiến thức của chương 7,8,9 Vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi.	Hiểu 70%- 84% kiến thức của chương 7,8,9 Có khả năng vận dụng 80% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu 55%- 69% kiến thức của chương 7,8,9 Có khả năng vận dụng 50% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu 40% - 50% kiến thức của chương 7,8,9 Có khả năng vận dụng 30% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu <40% kiến thức của chương 7,8,9 Chưa có khả năng vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi
Bài kiểm tra số 3						
Nội dung chương 10,11,12,13	Tự luận	Hiểu >85% kiến thức của chương 10,11,12,13 Vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi.	Hiểu 70%- 84% kiến thức của chương 10,11,12,13 Có khả năng vận dụng 80% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu 55%- 69% kiến thức của chương 10,11,12,13 Có khả năng vận dụng 50% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu 40% - 50% kiến thức của chương 10,11,12,13 Có khả năng vận dụng 30% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu <40% kiến thức của chương 10,11,12,13 Chưa có khả năng vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi
Bài thực hành 1						
Nội dung chương 2,4,5	Thực hành	Hiểu >85% kiến thức	Hiểu 70%- 84% kiến thức	Hiểu 55%- 69% kiến thức	Hiểu 40% - 50% kiến thức	Hiểu <40% kiến thức

		của chương 2,4, 5 Vận dụng được kiến thức vào bài thực hành	của chương 2,4,5, Có khả năng vận dụng 80% kiến thức vào bài thực hành	của chương 2,4,5, Có khả năng vận dụng 50% kiến thức vào bài thực hành	của chương 2,4,5, Có khả năng vận dụng 30% kiến thức vào bài thực hành	của chương 2,4,5, Chưa có khả năng vận dụng kiến thức vào bài thực hành
Bài thực hành 2						
Nội dung chương 6,7,8,9	Hiểu >85% kiến thức của chương 6,7,8,9 Vận dụng được kiến thức vào bài thực hành	Hiểu 70%- 84% kiến thức của chương 6,7,8,9 Có khả năng vận dụng 80% kiến thức vào bài thực hành	Hiểu 55%- 69% kiến thức của chương 6,7,8,9 Có khả năng vận dụng 50% kiến thức vào bài thực hành	Hiểu 40% - 50% kiến thức của chương 6,7,8,9 Có khả năng vận dụng 30% kiến thức vào bài thực hành	Hiểu <40% kiến thức của chương 6,7,8,9 Chưa có khả năng vận dụng kiến thức vào bài thực hành	

Bảng 2.3. Đánh giá điểm thi (Tự luận)

Tiêu chí	Hình thức	Giỏi – Xuất sắc (8,5-10)	Khá (7,0-8,4)	Trung bình (5,5-6,9)	Trung bình yếu (4,0-5,4)	Kém <4,0
Kiến thức của chương 1, 2,3,4,5,6,7 , 8, 9, 10, 11, 12,13 Vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi.	Tự luận	Hiểu >85% kiến thức của chương 1, 2,3,4,5,6,7 , 8, 9, 10, 11, 12,13 Vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi.	Hiểu 70%- 84% kiến thức của chương 1, 2,3,4,5,6,7 , 8, 9, 10, 11, 12,13 Có khả năng vận dụng 80% kiến thức của môn để trả lời câu hỏi.	Hiểu 55%- 69% kiến thức của chương 1, 2,3,4,5,6,7 , 8, 9, 10, 11, 12,13 Có khả năng vận dụng 50% kiến thức của môn để trả lời câu hỏi.	Hiểu 40% - 50% kiến thức của chương 1, 2,3,4,5,6,7 , 8, 9, 10, 11, 12,13 Có khả năng vận dụng 30% kiến thức của môn để trả lời câu hỏi.	Hiểu <40% kiến thức của chương 1, 2,3,4,5,6,7 , 8, 9, 10, 11, 12,13 Chưa có khả năng vận dụng kiến thức của môn để trả lời câu hỏi

11. Nội dung chi tiết học phần

11.1. Nội dung về lý thuyết và thảo luận

Chương 1: Đặc điểm sinh trưởng và phát triển của các loài cây ăn quả thân gỗ

(Tổng số tiết: 04; Số tiết lý thuyết: 4 ; Thực hành: 0)

1. Chu kì sinh trưởng, phát triển hàng năm của cây ăn quả

2. Các giai đoạn sinh trưởng phát triển của cây ăn quả
 - 2.1. Thời kì cây con
 - 2.2. Thời kỳ chưa cho thu hoạch
 - 2.3. Thời kì cho thu hoạch quả
 - 2.4. Thời kì già cỗi
3. Đặc điểm sinh trưởng của bộ rễ cây ăn quả
4. Đặc điểm sinh trưởng thân cành của cây ăn quả
 - 4.1. Sự tăng trưởng thân tán của cây ăn quả
 - 4.2. Các loại cành cây ăn quả và hiện tượng ra quả cách năm
5. Hiện tượng đa phôi và bất dục ở cây ăn quả
6. Các biện pháp điều khiển sinh trưởng cây ăn quả

Chương 2: Vườn ươm và nhân giống cây ăn quả

(Tổng số tiết: 25; Số tiết lý thuyết: 5; Thực hành: 20)

1. Vườn ươm cây ăn quả
 - 1.1. Ý nghĩa của vườn ươm trong sản xuất cây ăn quả
 - 1.2. Các yêu cầu đối với việc xây dựng vườn ươm
 - 1.3. Các loại vườn ươm và kết cấu của vườn ươm
2. Các phương pháp nhân giống cây ăn quả
 - 2.1. Phương pháp nhân giống hữu tính
 - 2.2. Phương pháp nhân giống vô tính

Chương 3: Quy hoạch và thiết kế vườn quả

(Tổng số tiết: 03; Số tiết lý thuyết: 3; Kiểm tra: 1 tiết; Thực hành: 0)

1. Quy hoạch vùng trồng cây ăn quả
 - 1.1. Những căn cứ để xây dựng vùng trồng cây ăn quả
 - 1.2. Xây dựng kế hoạch sản xuất cây ăn quả của vùng và các tiểu vùng
 - 1.3. Xây dựng kế hoạch tiêu thụ sản phẩm
 - 1.4. Lập kế hoạch đầu tư vốn và các vật tư thiết bị cần cho sản xuất
 2. Thiết kế vườn quả
 - 2.1. Yêu cầu của công tác thiết kế vườn quả
 - 2.2. Quy mô nông trại
 - 2.3. Các bước thực hiện thiết kế vườn quả
- Kiểm tra bài 1: 1 tiết

Chương 4: Một số cây ăn quả có múi

(Tổng số tiết: 14; Số tiết lý thuyết: 4 ; Thực hành: 10 tiết)

1. Cây cam, quýt
 - 1.1. Giá trị dinh dưỡng, nguồn gốc, phân loại và giống trồng
 - 1.2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây cam, quýt
 - 1.3. Kỹ thuật canh tác

1.4. Thu hoạch và bảo quản

2. Cây Bưởi

2.1. Giá trị dinh dưỡng, nguồn gốc, phân loại và giống trồng

2.2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây bưởi

2.3. Kỹ thuật canh tác

2.4. Thu hoạch và bảo quản

Chương 5: Cây vải

(Tổng số tiết: 9; Số tiết lý thuyết: 4; Thực hành: 5)

1. Giá trị dinh dưỡng, nguồn gốc, phân loại và giống trồng

1.1. Giá trị dinh dưỡng và sử dụng

1.2. Nguồn gốc, phân loại và giống trồng

2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây vải

2.1. Đặc điểm sinh trưởng phát triển của cây vải

2.2. Yêu cầu sinh thái của cây vải

3. Kỹ thuật canh tác

3.1. Chuẩn bị đất trồng

3.2. Nhân giống và chuẩn bị giống trồng

3.3. Kỹ thuật trồng

3.4. Chăm sóc

3.5. Điều khiển ra hoa đậu quả

3.6. Dịch hại vải

5. Thu hoạch và bảo quản

4.1. Thu hoạch

4.2. Bảo quản

4.3. Sấy vải

Chương 6: Cây nhãn

(Tổng số tiết: 9.0; Số tiết lý thuyết: 4.0; Kiểm tra: 1 tiết; Thực hành: 5)

1. Giá trị dinh dưỡng, nguồn gốc, phân loại và giống trồng

1.1. Giá trị dinh dưỡng và sử dụng

1.2. Nguồn gốc, phân loại và giống trồng

2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây nhãn

2.1. Đặc điểm sinh trưởng phát triển của cây nhãn

2.2. Yêu cầu sinh thái của cây nhãn

3. Kỹ thuật canh tác

3.1. Chuẩn bị đất trồng

3.2. Nhân giống và chuẩn bị giống trồng

3.3. Kỹ thuật trồng

3.4. Chăm sóc

3.5. Điều khiển ra hoa đậu quả

3.6. Dịch hại nhãn

4. Thu hoạch và bảo quản

4.1. Thu hoạch

4.2. Bảo quản

4.3. Sấy nhãn

Kiểm tra bài 2: 1 tiết

Chương 7. Cây hồng

(Tổng số tiết: 4.0; Số tiết lý thuyết: 4.0; Thực hành: 0)

1. Giá trị dinh dưỡng, nguồn gốc, phân loại và giống trồng

1.1. Giá trị dinh dưỡng và sử dụng

1.2. Nguồn gốc, phân loại và giống trồng

2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây hồng

2.1. Đặc điểm sinh trưởng phát triển của cây hồng

2.2. Yêu cầu sinh thái của cây hồng

3. Kỹ thuật canh tác

3.1. Chuẩn bị đất trồng

3.2. Nhân giống và chuẩn bị giống trồng

3.3. Kỹ thuật trồng

3.4. Chăm sóc

3.5. Điều khiển ra hoa đậu quả

3.6. Sâu bệnh hại hồng

4. Thu hoạch và bảo quản

4.1. Thu hoạch

4.2. Sơ chế và bảo quản

4.3. Sấy hồng

Chương 8. Cây na

(Tổng số tiết: 4; Số tiết lý thuyết: 4; Thực hành: 0)

1. Giá trị dinh dưỡng, nguồn gốc, phân loại và giống trồng

1.1. Giá trị dinh dưỡng và sử dụng

1.2. Nguồn gốc, phân loại và giống trồng

2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây na

2.1. Đặc điểm sinh trưởng phát triển của cây na

2.2. Yêu cầu sinh thái của cây na

3. Kỹ thuật canh tác

3.1. Chuẩn bị đất trồng

3.2. Nhân giống và chuẩn bị giống trồng

3.3. Kỹ thuật trồng

- 3.4. Chăm sóc
- 3.5. Điều khiển ra hoa đậu quả
- 3.6. Sâu bệnh hại na

4. Thu hoạch và bảo quản

- 4.1. Thu hoạch
- 4.2. Phân loại quả và bảo quản

Chương 9. Cây xoài

(Tổng số tiết: 4; Số tiết lý thuyết: 4; Kiểm tra: 1 tiết; Thực hành: 0)

1. Giá trị dinh dưỡng, nguồn gốc, phân loại và giống trồng

- 1.1. Giá trị dinh dưỡng và sử dụng
- 1.2. Nguồn gốc, phân loại và giống trồng
- 2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây xoài
- 2.1. Đặc điểm sinh trưởng phát triển của cây xoài
- 2.2. Yêu cầu sinh thái của cây xoài

3. Kỹ thuật canh tác

- 3.1. Chuẩn bị đất trồng
- 3.2. Nhân giống và chuẩn bị giống trồng
- 3.3. Kỹ thuật trồng
- 3.4. Chăm sóc
- 3.5. Điều khiển ra hoa đậu quả
- 3.6. Sâu bệnh hại xoài

4. Thu hoạch và bảo quản

- 4.1. Thu hoạch
- 4.2. Dầm xoài và bảo quản

Kiểm tra giữa kỳ: 1 tiết

Chương 10. Cây dứa

(Tổng số tiết: 9; Số tiết lý thuyết: 4; Thực hành: 5)

1. Giá trị dinh dưỡng, nguồn gốc, phân loại và giống trồng

- 1.1. Giá trị dinh dưỡng và sử dụng
- 1.2. Nguồn gốc, phân loại và giống trồng

2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây dứa

- 2.1. Đặc điểm sinh trưởng phát triển của cây dứa
- 2.2. Yêu cầu sinh thái của cây dứa

3. Kỹ thuật canh tác

- 3.1. Chuẩn bị đất trồng
- 3.2. Nhân giống và chuẩn bị giống trồng
- 3.3. Kỹ thuật trồng
- 3.4. Chăm sóc

3.5. Điều khiển ra hoa đậu quả (rải vụn dừa)

3.6. Sâu bệnh hại dừa

4. Thu hoạch, vận chuyển và bảo quản

4.1. Xác định thời điểm thu hoạch dừa

4.2. Vận chuyển và bảo quản dừa

Chương 11. Cây chuối

(Tổng số tiết: 3; Số tiết lý thuyết: 3; Thực hành: 0)

1. Giá trị dinh dưỡng, nguồn gốc, phân loại và giống trồng

1.1. Giá trị dinh dưỡng và sử dụng

1.2. Nguồn gốc, phân loại và giống trồng

2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây chuối

2.1. Đặc điểm sinh trưởng phát triển của cây chuối

2.2. Yêu cầu sinh thái của cây chuối

3. Kỹ thuật canh tác

3.1. Chuẩn bị đất trồng

3.2. Nhân giống và chuẩn bị giống trồng

3.3. Kỹ thuật trồng

3.4. Chăm sóc

3.5. Điều khiển ra hoa đậu quả

3.6. Sâu bệnh hại chuối

4. Thu hoạch, vận chuyển và bảo quản

4.1. Xác định thời điểm thu hoạch chuối

4.2. Vận chuyển và bảo quản chuối

Chương 12. Cây ổi

(Tổng số tiết: 3; Số tiết lý thuyết: 3; Thực hành: 0)

1. Giá trị dinh dưỡng, nguồn gốc, phân loại và giống trồng

1.1. Giá trị dinh dưỡng và sử dụng

1.2. Nguồn gốc, phân loại và giống trồng

2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây ổi

2.1. Đặc điểm sinh trưởng phát triển của cây ổi

2.2. Yêu cầu sinh thái của cây ổi

3. Kỹ thuật canh tác

3.1. Chuẩn bị đất trồng

3.2. Nhân giống và chuẩn bị giống trồng

3.3. Kỹ thuật trồng

3.4. Chăm sóc

3.5. Điều khiển ra hoa đậu quả

3.6. Sâu bệnh hại ổi

4. Thu hoạch và bảo quản
- 4.1. Thu hoạch ổi
- 4.2. Phân loại quả và bảo quản

Chương 13. Cây thanh long

(Tổng số tiết: 3; Số tiết lý thuyết: 3; Kiểm tra: 1 tiết; Thực hành: 0)

1. Giá trị dinh dưỡng, nguồn gốc, phân loại và giống trồng
 - 1.1. Giá trị dinh dưỡng và sử dụng
 - 1.2. Nguồn gốc, phân loại và giống trồng
 2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây Thanh long
 - 2.1. Đặc điểm sinh trưởng phát triển của cây Thanh long
 - 2.2. Yêu cầu sinh thái của cây Thanh long
 3. Kỹ thuật canh tác
 - 3.1. Chuẩn bị đất trồng
 - 3.2. Nhân giống và chuẩn bị giống trồng
 - 3.3. Kỹ thuật trồng
 - 3.4. Chăm sóc
 - 3.5. Điều khiển ra hoa đậu quả
 - 3.6. Sâu bệnh hại Thanh long
 4. Thu hoạch và bảo quản
 - 4.1. Thu hoạch Thanh long
 - 4.2. Phân loại quả và bảo quản
- Kiểm tra bài 3: 1 tiết

11.2. Nội dung về thực hành, thí nghiệm (Tổng số tiết: 45)

Bài 1: Nhân giống cây ăn quả bằng hạt

(Tổng số tiết: 5)

1. Mục tiêu

** Về kiến thức và kỹ năng:*

- Xử lý được hạt giống cây ăn quả, xử lý được đất, ngâm, ủ, gieo, chăm sóc cây mầm, ra ngòai đối với một số loại hạt cây ăn quả phổ biến.
- Thực hiện được các khâu trong việc nhân giống cây ăn quả bằng hạt như: làm đất, lên luống, gieo hạt trên luống, đóng bầu và gieo hạt trong bầu và biết xử lý hạt trước lúc gieo để đạt tỷ lệ nảy mầm cao, chăm sóc cây con sau gieo.

** Về thái độ:* nghiêm túc thực hiện các bước thực hành.

2. Nội dung

- Xử lý hạt giống, xử lý đất, ngâm ủ hạt giống trước khi gieo.
- Thực hiện các bước làm đất, lên luống, gieo hạt, chăm sóc sau gieo...

3. Địa điểm thực hành: Tại vườn ươm cây ăn quả

4. Vật tự, dụng cụ, trang thiết bị

- Thuốc dây, cọc tre, cuốc, xẻng, xỏ...
- Hạt giống, túi đóng bầu,
- Phân bón: phân lân, phân chuồng...

5. Tổ chức thực hiện

- Chia lớp thành nhóm để thực hiện (5 người/nhóm).
- Giáo viên hướng dẫn các bước thực hành.
- Sinh viên thực hiện các nội dung hướng dẫn có sự giám sát giúp đỡ của giáo viên.

6. Đánh giá, cho điểm

- Tinh thần, thái độ thực hiện bài thực hành.
- Công tác chuẩn bị dụng cụ vật liệu.
- Sự thành thạo thao tác trong các bước thực hành.
- Đánh giá theo nhóm sinh viên, theo thang điểm 10.

Bài 2: Nhân giống cây ăn quả bằng phương pháp chiết

(Tổng số tiết: 5)

1. Mục tiêu

** Về kiến thức và kỹ năng:*

- Thực hiện được những thao tác cơ bản của nhân giống cây ăn quả bằng phương pháp chiết cành.
- Thực hiện được việc chọn cây mẹ, chọn cành chiết đủ tiêu chuẩn. Thực hiện được các thao tác trong quy trình chiết cây ăn quả.

** Về thái độ:* Nghiêm túc, tỉ mỉ, cẩn thận...

2. Nội dung

- Chọn cây mẹ, chọn cành chiết.
- Thực hiện các bước tiến hành chiết cành cây ăn quả.
- Chăm sóc cành chiết khi hạ bầu chiết.

3. Địa điểm thực hành: Vườn cây ăn quả

4. Vật tự, dụng cụ, trang thiết bị

- Cây mẹ; Dao chiết, kéo cắt cành chuyên dụng chiết ghép
- Giá thể bó bầu, Nilon bó bầu, dây buộc, Thuốc kích thích ra rễ

5. Tổ chức thực hiện

- Giáo viên hướng dẫn các bước chi tiết.
- Sinh viên thực hiện các nội dung hướng dẫn có sự giám sát giúp đỡ của giáo viên.

6. Đánh giá, cho điểm

- Tinh thần, thái độ thực hiện bài thực hành.
- Công tác chuẩn bị dụng cụ vật liệu.
- Sự thành thạo thao tác các bước thực hành.
- Đánh giá theo từng sinh viên, theo thang điểm 10.

Bài 3: Nhân giống cây ăn quả bằng phương pháp ghép (Tổng số tiết: 10)

1. Mục tiêu

* Về kiến thức và kỹ năng:

Sinh viên thực hiện được những kiến thức cơ bản trong việc nhân giống bằng phương pháp ghép cành, ghép mắt cây ăn quả, chọn được gốc ghép, chọn được cành ghép, mắt ghép. Thực hiện được các phương pháp ghép, các thao tác cụ thể trong khi ghép cây.

* Về thái độ: Nghiêm túc, tỉ mỉ, cẩn thận....

2. Nội dung:

- Chuẩn bị gốc ghép trước khi ghép; Chọn cây gốc ghép; Chọn cành ghép, mắt ghép; Tiến hành các kiểu ghép...; Chăm sóc cây sau khi ghép.

3. Địa điểm thực hành: Vườn cây ăn quả, vườn ươm

4. Vật tư, dụng cụ, trang thiết bị

- Dụng cụ để ghép cây: dao ghép, đá mài, dây nilon ghép, rẻ lau, rổ.
- Vườn gốc ghép, mắt ghép....

5. Tổ chức thực hiện

- Giáo viên hướng dẫn các bước chi tiết của bài thực hành.
- Sinh viên thực hiện các nội dung hướng dẫn có sự giám sát giúp đỡ của giáo viên.

6. Đánh giá, cho điểm

- Tinh thần, thái độ thực hiện bài thực hành.
- Công tác chuẩn bị dụng cụ vật liệu.
- Sự thành thạo thao tác các bước thực hành.
- Đánh giá theo từng sinh viên, theo thang điểm 10.

Bài 4: Nhận biết và phân biệt sâu bệnh hại trên cây có múi (Tổng số tiết: 5)

1. Mục tiêu

* Về kiến thức và kỹ năng:

- Nhận biết được một số loại sâu bệnh hại chính trên cây có múi.
- Nhận biết được một số bệnh hại chính trên cây có múi.

* Về thái độ: Nghiêm túc trong khi thực hành.

2. Nội dung

- Nhận biết sâu hại chủ yếu trên cây có múi thông qua hình thái, vị trí hoặc triệu chứng gây hại..
- Phân biệt được bệnh hại chính trên cây có múi dựa vào triệu chứng gây hại.

3. Địa điểm thực hành: Tại vườn cây ăn quả.

4. Dụng cụ, trang thiết bị

- Vợt, kính lúp, khay, kẹp, bình tam giác, túi đựng sâu, mẫu vật...
- Tập tranh ảnh mẫu sâu, bệnh hại cây ăn quả...

5. Tổ chức thực hiện

- Chia lớp thành nhóm để thực hiện (5 người/nhóm).
- Giáo viên hướng dẫn ban đầu, hướng dẫn chi tiết.
- Sinh viên thực hiện các nội dung hướng dẫn có sự giám sát giúp đỡ của giáo viên.

6. Đánh giá

- Tinh thần, thái độ thực hiện bài thực hành.
- Công tác chuẩn bị dụng cụ vật liệu.
- Sự thành thạo thao tác các bước thực hành.
- Đánh giá theo nhóm sinh viên, theo thang điểm 10.

Bài 5: Nhận biết và phòng trừ sâu bệnh hại trên một số cây ăn quả

(Tổng số tiết:5)

1. Mục tiêu

Sau bài thực hành sinh viên có khả năng:

Điều tra, nhận dạng được các đối tượng sâu bệnh chính hại trên một số cây ăn quả

Xác định được biện pháp phòng trừ phù hợp với vườn cây cụ thể

Tính toán được lượng thuốc hóa học (Khi cần sử dụng biện pháp hóa học)

Thực hiện được quy trình phòng trừ một số loại sâu bệnh hại chính hại trên một số cây ăn quả

2. Nội dung

- Điều tra, nhận dạng đối tượng sâu bệnh chính hại trên một số cây ăn quả
- Xác định biện pháp phòng trừ
- Tính toán lượng thuốc hóa học cần sử dụng
- Thực hiện quy trình phòng trừ một số loại sâu bệnh hại chính hại trên một số cây ăn quả

3. Địa điểm: Trên thực địa vườn.

4. Dụng cụ, nguồn lực

Thuốc trừ sâu, bệnh hại trên một số cây ăn quả

Dụng cụ điều tra sâu bệnh hại và phòng trừ sâu bệnh hại trên một số cây ăn quả

Dụng cụ bảo hộ lao động

5. Tổ chức thực hiện

Giảng viên hướng dẫn và thao tác mẫu các khâu công việc trong quá trình điều tra sâu bệnh hại trên một số cây ăn quả và thực hiện các biện pháp phòng trừ.

Chia nhóm sinh viên 5 – 7 người thực hiện các nội dung thực hành

Từng sinh viên ghi chép kết quả thực hành và viết báo cáo thu hoạch

6. Đánh giá

Đánh giá thông qua việc giám sát quá trình thực hiện điều tra sâu bệnh, thực hiện các biện pháp cơ giới, hoá học phòng trừ sâu bệnh hại trên một số cây ăn quả.

Bài 6: Bón phân cho cây có múi (Tổng số tiết: 5)

1. Mục tiêu

Sau bài thực hành sinh viên có khả năng:

- Tính toán được lượng phân bón cần sử dụng để bón cho diện tích cây có múi nhất định.
- Thực hiện quy trình bón phân cho cây có múi.

2. Nội dung

- Tính toán lượng phân bón cần sử dụng để bón thúc cho có múi
- Thực hiện quy trình bón phân thúc cho cây có múi

3. Địa điểm: Trên thực địa vườn có múi

4. Dụng cụ, nguồn lực

- Phân bón: phân chuồng, phân hoá học đạm, lân, kali
- Dụng cụ vận chuyển và bón phân

5. Tổ chức thực hiện

- Giảng viên hướng dẫn và thao tác mẫu các khâu công việc trong quá trình bón phân cho cây có múi.
- Chia nhóm sinh viên 5 – 7 người thực hiện các nội dung thực hành
- Từng sinh viên ghi chép kết quả thực hành và viết báo cáo thu hoạch

6. Đánh giá: Thông qua việc giám sát quá trình thực hiện và kết quả bài thu hoạch thực tập của sinh viên.

Bài 7: Bón phân cho cây nhãn, vải (Tổng số tiết:5)

1. Mục tiêu

Sau bài thực hành sinh viên có khả năng:

- Tính toán được lượng phân bón cần sử dụng để bón cho diện tích nhãn, vải nhất định
- Thực hiện quy trình bón phân cho cây nhãn, cây vải.

2. Nội dung

- Tính toán lượng phân bón cần sử dụng để bón thúc cho nhãn, vải
- Thực hiện quy trình bón phân thúc cho cây nhãn, cây vải

3. Địa điểm: Trên thực địa vườn nhãn, vải

4. Dụng cụ, nguồn lực

- Phân bón: phân chuồng, phân hoá học đạm, lân, kali

Dụng cụ vận chuyển và bón phân

5. Tổ chức thực hiện

- Giảng viên hướng dẫn và trình diễn các thao tác mẫu các khâu công việc trong quá trình bón phân cho cây nhãn, vải.
- Chia nhóm sinh viên 5 – 7 người thực hiện các nội dung thực hành
- Từng sinh viên ghi chép kết quả thực hành và viết báo cáo thu hoạch.

6. Đánh giá

Đánh giá thông qua việc giám sát quá trình thực hiện và kết quả bài thu hoạch thực tập của sinh viên

Bài 8: Xử lý đứ ra hoa trái vụ (Tổng số tiết:5)

1. Mục tiêu

Sau bài thực hành sinh viên có khả năng:

- Nhận biết được các loại chế phẩm dùng để xử lý đứ ra hoa trái vụ
 - Pha chế và sử dụng được các loại chế phẩm nói trên để xử lý đứ ra hoa

2. Nội dung

- Nhận biết các loại chế phẩm dùng xử lý đứ ra hoa trái vụ
- Xử lý đứ ra hoa trái vụ bằng các chế phẩm được lựa chọn

3. Địa điểm

Trên thực địa vườn (ruộng) đứ

4. Dụng cụ, nguồn lực

- Vườn đứ
- Dụng cụ pha chế và xử lý hoá chất xử lý đứ
- Bộ bảo hộ lao động

5. Tổ chức thực hiện

- Giảng viên hướng dẫn và thao tác mẫu các khâu công việc trong quá trình xác định thời điểm thu hoạch, thu hoạch và bảo quản hồng
- Chia nhóm sinh viên 5 – 7 người thực hiện các nội dung thực hành
- Từng sinh viên ghi chép kết quả thực hành và viết báo cáo thu hoạch

6. Đánh giá

Đánh giá thông qua việc nhận biết chế phẩm, thao tác thực hiện pha chế và xử lý chế phẩm đối với đứ.

12. Thời gian phê duyệt đề cương học phần: Ngày 10 tháng 12 năm 2020

GIẢNG VIÊN
PHỤ TRÁCH HỌC PHẦN


Bùi Thị Thu Trang

TRƯỞNG BỘ MÔN



TRƯỞNG KHOA



PHỤ LỤC 1

MÃ HÓA CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN, ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ TƯƠNG THÍCH CỦA CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN VỚI CHUẨN DẦU RA CTĐT HỌC PHẦN CÂY ĂN QUẢ

STT	Chuẩn đầu ra học phần	Mức độ theo thang Bloom	Đáp ứng chuẩn đầu ra của CTĐT
1	<i>Chuẩn về kiến thức</i>		
	LO1.1: Hiểu được những kiến thức về thiết kế vườn ươm, vườn quả, nhân giống cây con, chăm sóc cây con, cây ăn quả ở từng thời kỳ và điều khiển được quá trình sinh trưởng phát triển của cây ăn quả theo ý muốn của con người.	2	CĐR7
	LO1.2: Trình bày được những kiến thức về đặc điểm sinh trưởng phát triển, yêu cầu ngoại cảnh, các kỹ thuật cơ bản và những tiến bộ kỹ thuật mới trong việc trồng, chăm sóc thu hoạch đối với cây có múi, cây vải.	2	CĐR7
	LO1.3: Trình bày được những kiến thức về đặc điểm sinh trưởng phát triển, yêu cầu ngoại cảnh, các kỹ thuật cơ bản và những tiến bộ kỹ thuật mới trong việc trồng, chăm sóc thu hoạch đối với cây nhãn, hồng.	2	CĐR7
	LO1.4: Trình bày được những kiến thức về đặc điểm sinh trưởng phát triển, yêu cầu ngoại cảnh, các kỹ thuật cơ bản và những tiến bộ kỹ thuật mới trong việc trồng, chăm sóc thu hoạch đối với cây na, xoài.	2	CĐR7
	LO1.5: Trình bày được những kiến thức về đặc điểm sinh trưởng phát triển, yêu cầu ngoại cảnh, các kỹ thuật cơ bản và những tiến bộ kỹ thuật mới trong việc trồng, chăm sóc thu hoạch đối với cây chuối, dứa.	2	CĐR7
	LO1.6: Trình bày được những kiến thức về đặc điểm sinh trưởng phát triển, yêu cầu ngoại cảnh, các kỹ thuật cơ bản và những tiến bộ kỹ thuật mới trong việc trồng, chăm sóc thu hoạch đối với cây ổi, cây thanh long.	2	CĐR7
	LO1.7: Thực hiện được các biện pháp kỹ thuật mới trong trồng, chăm sóc cây ăn quả, điều khiển được quá trình sinh trưởng phát triển của cây ăn quả theo ý muốn của con người.	2	CĐR7
	LO1.8: Thực hiện đúng các quy định trong sản xuất cây	3	CĐR7

	ăn quả theo hướng VietGAP, GlobalGAP.		
2	<i>Chuẩn về kỹ năng</i>		
	LO2.1: Thiết kế được vườn ươm và vườn cây ăn quả và lựa chọn được các giống cây ăn quả chất lượng cao phù hợp cho từng vùng sinh thái.	3	CĐR9
	LO2.2: Thực hiện được các phương pháp chọn giống và nhân giống cây ăn quả.	3	CĐR9
	LO2.3: Thực hiện được các biện pháp kỹ thuật mới trong trồng, chăm sóc cây ăn quả, điều khiển được quá trình sinh trưởng phát triển của cây ăn quả và thực hiện đúng các quy định trong sản xuất cây ăn quả theo hướng VietGAP, GlobalGAP.	3	CĐR10
3	Năng lực tự chủ & trách nhiệm nghề nghiệp		
	LO3.1: Tôn trọng đặc điểm sinh trưởng, yêu cầu sinh thái của mỗi loại cây ăn quả, quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc để tạo ra sản phẩm quả đáp ứng yêu cầu của thị trường.	3	CĐR16
		3	CĐR15
	LO3.2: Có tư cách đạo đức tốt, trách nhiệm trong công việc, có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp;		

PHỤ LỤC 2

MỤC TIÊU VÀ CHUẨN ĐẦU RA CỦA HỌC PHẦN CÂY ĂN QUẢ

1. Mục tiêu học phần

Mục tiêu (Gx)	Mô tả mục tiêu	CDR của CTĐT (X.x.x)
G1	Nắm được những kiến thức về thiết kế vườn ươm, vườn quả, nhân giống cây con, chăm sóc cây con, cây ăn quả ở từng thời kỳ và điều khiển được quá trình sinh trưởng phát triển của cây ăn quả theo ý muốn của con người.	CDR6, CDR2,
G2	Trình bày được những kiến thức về đặc điểm sinh trưởng phát triển, yêu cầu ngoại cảnh, các kỹ thuật cơ bản và những tiến bộ kỹ thuật mới trong việc trồng, chăm sóc thu hoạch đối với các loại cây ăn quả chính của vùng.	CDR6,
G3	Thực hiện được các biện pháp kỹ thuật mới trong trồng, chăm sóc cây ăn quả, điều khiển được quá trình sinh trưởng phát triển của cây ăn quả theo ý muốn của con người.	CDR6,

2. Chuẩn đầu ra học phần

Mã CDR	Mô tả CDR học phần	Liên kết với CDR của CTĐT
LO.1	Về kiến thức	
<i>LO1.1</i>	Hiểu được những kiến thức về thiết kế vườn ươm, vườn quả, nhân giống cây con, chăm sóc cây con, cây ăn quả ở từng thời kỳ và điều khiển được quá trình sinh trưởng phát triển của cây ăn quả theo ý muốn của con người.	CDR6, CDR2,
<i>LO1.2</i>	Trình bày được những kiến thức về đặc điểm sinh trưởng phát triển, yêu cầu ngoại cảnh, các kỹ thuật cơ bản và những tiến bộ kỹ thuật mới trong việc trồng, chăm sóc thu hoạch đối với cây có múi, cây vải.	CDR6,
<i>LO1.3</i>	Trình bày được những kiến thức về đặc điểm sinh trưởng phát triển, yêu cầu ngoại cảnh, các kỹ thuật cơ bản và những tiến bộ kỹ thuật mới trong việc trồng, chăm sóc thu hoạch đối với cây nhãn, hồng.	
<i>LO1.4</i>	Trình bày được những kiến thức về đặc điểm sinh trưởng phát triển, yêu cầu ngoại cảnh, các kỹ thuật cơ bản và những tiến bộ kỹ thuật mới trong việc trồng, chăm sóc thu hoạch đối với cây na, xoài.	

<i>LO1.5</i>	Trình bày được những kiến thức về đặc điểm sinh trưởng phát triển, yêu cầu ngoại cảnh, các kỹ thuật cơ bản và những tiến bộ kỹ thuật mới trong việc trồng, chăm sóc thu hoạch đối với cây chuối, dứa.	
<i>LO1.6</i>	Trình bày được những kiến thức về đặc điểm sinh trưởng phát triển, yêu cầu ngoại cảnh, các kỹ thuật cơ bản và những tiến bộ kỹ thuật mới trong việc trồng, chăm sóc thu hoạch đối với cây ổi, cây thanh long.	
<i>LO1.7</i>	Thực hiện được các biện pháp kỹ thuật mới trong trồng, chăm sóc cây ăn quả, điều khiển được quá trình sinh trưởng phát triển của cây ăn quả theo ý muốn của con người.	CĐR6,
<i>LO1.8</i>	Thực hiện đúng các quy định trong sản xuất cây ăn quả theo hướng VietGAP, GlobalGAP.	CĐR6,
LO.2	Về kỹ năng	
<i>LO2.1</i>	Thiết kế được vườn ươm và vườn cây ăn quả và lựa chọn được các giống cây ăn quả chất lượng cao phù hợp cho từng vùng sinh thái.	CĐR12,
<i>LO2.2</i>	Thực hiện được các phương pháp chọn giống và nhân giống cây ăn quả.	CĐR12
<i>LO2.3</i>	Thực hiện được các biện pháp kỹ thuật mới trong trồng, chăm sóc cây ăn quả, điều khiển được quá trình sinh trưởng phát triển của cây ăn quả và thực hiện đúng các quy định trong sản xuất cây ăn quả theo hướng VietGAP, GlobalGAP.	CĐR12,
LO.3.	Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
<i>LO3.1</i>	Tôn trọng đặc điểm sinh trưởng, yêu cầu sinh thái của mỗi loại cây ăn quả, quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc để tạo ra sản phẩm quả đáp ứng yêu cầu của thị trường.	CĐR16
<i>LO3.2:</i>	Có tư cách đạo đức tốt, trách nhiệm trong công việc, có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp;	CĐR16

PHỤ LỤC 3

NỘI DUNG CỦA HỌC PHẦN CÂY ĂN QUẢ

1. Phương pháp giảng dạy nội dung lý thuyết

Tuần thứ	Nội dung	Hoạt động dạy và học	Số tiết LT/ TH	Tài liệu học tập, tham khảo	CĐR học phần
1	BÀI MỞ ĐẦU:	<u>Giảng viên:</u> - Giới thiệu học phần, đề cương chi tiết, TL học tập, TL tham khảo, qui định thi, kiểm tra, đánh giá, hướng dẫn kế hoạch học tập; xây dựng các nhóm học tập. - Giáo viên giới thiệu nhiệm vụ, vị trí của môn học.	/0	[1]	
2	Chương 1: Đặc điểm sinh trưởng và phát triển của các loài cây ăn quả thân gỗ 1. Chu kì sinh trưởng, phát triển hàng năm của cây ăn quả 2. Các giai đoạn sinh trưởng phát triển của cây ăn quả 2.1. Thời kì cây con 2.2. Thời kỳ chưa cho thu hoạch 2.3. Thời kì cho thu hoạch quả 2.4. Thời kì già cỗi 3. Đặc điểm sinh trưởng của bộ rễ cây ăn quả 4. Đặc điểm sinh trưởng thân	<u>Giảng viên:</u> - Thuyết giảng và giải thích nội dung về chu kì sinh trưởng phát triển hàng năm của Cây ăn quả. - Thuyết trình và phân tích từng giai đoạn sinh trưởng phát triển của cây ăn quả: thời kỳ cây con, thời kỳ chưa thu hoạch, thời kỳ cho thu hoạch quả, thời kỳ già cỗi. - Phát vấn - Trả lời các câu hỏi của SV - Giao nhiệm vụ thảo luận <u>Sinh viên:</u> - Nghiên cứu TL học tập và tham khảo - Chuẩn bị trả lời các câu hỏi truy vấn. Thuyết trình về Đặc điểm	4/0	[1], [2], [3],	LO.1.1 LO.2.1 LO.3.1 LO.3.2

	cành của cây ăn quả 4.1. Sự tăng trưởng thân tán của cây ăn quả 4.2. Các loại cành cây ăn quả và hiện tượng ra quả cách năm 5. Hiện tượng đa phôi và bất dục ở cây ăn quả 6. Các biện pháp điều khiển sinh trưởng cây ăn quả	sinh trưởng thân cành của cây ăn quả, sự tăng trưởng thân tán của cây ăn quả, các loại cành cây ăn quả và hiện tượng ra quả cách năm Vẽ sơ đồ giải thích hiện tượng ra quả cách năm của cây ăn quả. Các biện pháp điều khiển sinh trưởng của cây ăn quả.			
3	Chương 2: Vườn ươm và nhân giống cây ăn quả 1. Vườn ươm cây ăn quả 1.1. Ý nghĩa của vườn ươm trong sản xuất cây ăn quả 1.2. Các yêu cầu đối với việc xây dựng vườn ươm 1.3. Các loại vườn ươm và kết cấu của vườn ươm 2. Các phương pháp nhân giống cây ăn quả 2.1. Phương pháp nhân giống hữu tính 2.2. Phương pháp nhân giống vô tính	<u>Giảng viên:</u> - Thuyết giảng và giải thích nội dung của chương về ý nghĩa của vườn ươm. - Thuyết trình các yêu cầu đối với việc xây dựng vườn ươm. - Thuyết trình các phương pháp nhân giống cây ăn quả. - Chiếu hình ảnh nhân giống hữu tính và giải thích các bước trong việc nhân giống hữu tính. - Chiếu hình ảnh nhân giống hữu tính và giải thích các bước trong việc nhân giống bằng phương pháp chiết cành. - Chiếu hình ảnh nhân giống hữu tính và giải thích các bước trong việc nhân giống bằng phương pháp giâm cành. - Chiếu hình ảnh nhân giống hữu tính và giải thích các bước trong việc nhân giống chiết cành. - Phát vấn: Nêu các phương pháp ghép cành. - Trả lời các câu hỏi của SV	5/20	[1], [2], [3],	LO1.1 LO2.2 LO3.1 LO3.2

		- Giao nhiệm vụ thảo luận <u>Sinh viên:</u> - Nghiên cứu TL học tập và tham khảo - Chuẩn bị trả lời các câu hỏi truy vấn.			
4	Chương 3: Quy hoạch và thiết kế vườn quả 1. Quy hoạch vùng trồng cây ăn quả 1.1. Những căn cứ để xây dựng vùng trồng cây ăn quả 1.2. Xây dựng kế hoạch sản xuất cây ăn quả của vùng và các tiêu vùng 1.3. Xây dựng kế hoạch tiêu thụ sản phẩm 1.4. Lập kế hoạch đầu tư vốn và các vật tư thiết bị cần cho sản xuất 2. Thiết kế vườn quả 2.1. Yêu cầu của công tác thiết kế vườn quả 2.2. Quy mô nông trại 2.3. Các bước thực hiện thiết kế vườn quả	<u>Giảng viên:</u> - Thuyết giảng và giải thích nội dung của chương - Về quy hoạch vùng trồng cây ăn quả, - Phân tích những căn cứ để xây dựng vùng trồng cây ăn quả. - Phát vấn - Trả lời các câu hỏi của SV - Giao nhiệm vụ thảo luận <u>Sinh viên:</u> - Nghiên cứu TL học tập và tham khảo - Chuẩn bị trả lời các câu hỏi truy vấn.	3/0	[1], [2], [3],	LO1.1 LO2.3. LO3.1 LO3.2
	Bài kiểm tra số 1		1/0		
5	Chương 4: Một số cây ăn quả có múi 1. Cây cam, quýt 1.1. Giá trị dinh dưỡng, nguồn gốc, phân loại và giống trồng 1.2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây cam, quýt 1.3. Kỹ thuật canh tác 1.4. Thu hoạch và bảo quản 2. Cây Bưởi	<u>Giảng viên:</u> - Thuyết giảng và giải thích nội dung của chương về giá trị dinh dưỡng, nguồn gốc, phân loại và giống trồng cây cam quýt. - Câu hỏi phát vấn - Câu hỏi: Nêu một số - Trình bày đặc điểm sinh trưởng phát triển và yêu cầu sinh thái của cây cam, quýt. - Trình bày kỹ thuật canh tác về cây có múi	4/10	[1], [2], [3],	LO1.2 LO1.7. LO2.3 LO3.1 LO3.2

	2.1. Giá trị dinh dưỡng, nguồn gốc, phân loại và giống trồng 2.2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây bưởi 2.3. Kỹ thuật canh tác 2.4. Thu hoạch và bảo quản	- Phát vấn - Trả lời các câu hỏi của SV - Giao nhiệm vụ thảo luận <u>Sinh viên:</u> - Nghiên cứu TL học tập và tham khảo Chuẩn bị trả lời các câu hỏi.			
6	Chương 5: Cây vải 1. Giá trị dinh dưỡng, nguồn gốc, phân loại và giống trồng 1.1. Giá trị dinh dưỡng và sử dụng 1.2. Nguồn gốc, phân loại và giống trồng 2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây vải 2.1. Đặc điểm sinh trưởng phát triển của cây vải 2.2. Yêu cầu sinh thái của cây vải 3. Kỹ thuật canh tác 3.1. Chuẩn bị đất trồng 3.2. Nhân giống và chuẩn bị giống trồng 3.3. Kỹ thuật trồng 3.4. Chăm sóc 3.5. Điều khiển ra hoa đậu quả	<u>Giảng viên:</u> - Thuyết giảng và giải thích nội dung của chương - Phát vấn giá trị dinh dưỡng của cây vải. - SV trả lời - GV đánh giá và bổ sung ý kiến. - Trả lời các câu hỏi của SV - Thuyết trình về đặc điểm sinh trưởng phát triển và yêu cầu sinh thái của cây vải. GV chiếu hình ảnh và trình bày về chuẩn bị đất trồng vải, nhân giống vải, chuẩn bị giống vải trước khi trồng. - Thuyết trình từng bước về kỹ thuật trồng và chăm sóc kỹ thuật canh tác - Phân tích cách biện pháp điều khiển ra hoa đậu quả rải vụ trên cây vải. Phát vấn: Trình bày một số sâu bệnh hại chính trên cây vải? SV trả lời câu hỏi GV: Đánh giá và bổ sung ý kiến. Chiếu video về hình ảnh sâu	4/5	[1], [2], [4],	LO1.2 LO2.3 LO3.1 LO3.2

	3.6. Dịch hại vải 4. Thu hoạch và bảo quản 4.1. Thu hoạch 4.2. Bảo quản 4.3. Sấy vải	bệnh. - Chiếu hình ảnh và thuyết trình thời điểm thu hoạch, vận chuyển và bảo quản và các bước sấy vải.			
7	Chương 6: Cây nhãn 1. Giá trị dinh dưỡng, nguồn gốc, phân loại và giống trồng 1.1. Giá trị dinh dưỡng và sử dụng 1.2. Nguồn gốc, phân loại và giống trồng 2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây nhãn 2.1. Đặc điểm sinh trưởng phát triển của cây nhãn 2.2. Yêu cầu sinh thái của cây nhãn 3. Kỹ thuật canh tác 3.1. Chuẩn bị đất trồng 3.2. Nhân giống và chuẩn bị giống trồng 3.3. Kỹ thuật trồng 3.4. Chăm sóc 3.5. Điều khiển ra hoa đậu quả 3.6. Dịch hại nhãn 4. Thu hoạch và bảo quản 4.1. Thu hoạch	<u>Giảng viên:</u> - Thuyết giảng và giải thích nội dung của chương - Phát vấn giá trị dinh dưỡng của cây nhãn. - SV trả lời - GV đánh giá và bổ sung ý kiến. - Trả lời các câu hỏi của SV - Thuyết trình về đặc điểm sinh trưởng phát triển và yêu cầu sinh thái của cây nhãn. GV chiếu hình ảnh và trình bày về chuẩn bị đất trồng nhãn, nhân giống nhãn, chuẩn bị giống nhãn trước khi trồng. - Thuyết trình từng bước về kỹ thuật trồng và chăm sóc kỹ thuật canh tác - Phân tích cách biện pháp điều khiển ra hoa đậu quả trên cây nhãn. Phát vấn: Trình bày một số sâu bệnh hại chính trên cây nhãn? SV trả lời câu hỏi GV: Đánh giá và bổ sung ý kiến. - Chiếu hình ảnh và thuyết trình thời điểm thu hoạch, vận chuyển và bảo quản.	4/5	[1], [2], [3],	LO1.3. LO1.7. LO2.3 LO3.1 LO3.2

	4.2. Bảo quản 4.3. Sấy nhãn				
	Bài kiểm tra số 2				
8	Chương 7. Cây hồng 1. Giá trị dinh dưỡng, nguồn gốc, phân loại và giống trồng 1.1. Giá trị dinh dưỡng và sử dụng 1.2. Nguồn gốc, phân loại và giống trồng 2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây hồng 2.1. Đặc điểm sinh trưởng phát triển của cây hồng 2.2. Yêu cầu sinh thái của cây hồng 3. Kỹ thuật canh tác 3.1. Chuẩn bị đất trồng 3.2. Nhân giống và chuẩn bị giống trồng 3.3. Kỹ thuật trồng 3.4. Chăm sóc 3.5. Điều khiển ra hoa đậu quả 3.6. Sâu bệnh hại hồng 4. Thu hoạch và bảo quản 4.1. Thu hoạch	<u>Giảng viên:</u> - Thuyết giảng và giải thích nội dung của chương - Phát vấn giá trị dinh dưỡng của cây hồng. - SV trả lời - GV đánh giá và bổ sung ý kiến. - Trả lời các câu hỏi của SV - Thuyết trình về đặc điểm sinh trưởng phát triển và yêu cầu sinh thái của cây hồng. GV chiếu hình ảnh và trình bày về chuẩn bị đất trồng hồng, nhân giống hồng, chuẩn bị giống hồng trước khi trồng. - Thuyết trình từng bước về kỹ thuật trồng và chăm sóc kỹ thuật canh tác - Phân tích cách biện pháp điều khiển ra hoa đậu quả trên cây hồng. Phát vấn: Trình bày một số sâu bệnh hại chính trên cây hồng? SV trả lời câu hỏi GV: Đánh giá và bổ sung ý kiến. - Chiếu hình ảnh và thuyết trình thời điểm thu hoạch, vận chuyển và bảo quản và các bước thực hiện sấy hồng	4/0	[1], [2], [3],	LO1.3. LO2.3 LO3.1 LO3.2

	4.2. Sơ chế và bảo quản 4.3. Sấy hồng				
9	Chương 8. Cây na 1. Giá trị dinh dưỡng, nguồn gốc, phân loại và giống trồng 1.1. Giá trị dinh dưỡng và sử dụng 1.2. Nguồn gốc, phân loại và giống trồng 2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây na 2.1. Đặc điểm sinh trưởng phát triển của cây na 2.2. Yêu cầu sinh thái của cây na 3. Kỹ thuật canh tác 3.1. Chuẩn bị đất trồng 3.2. Nhân giống và chuẩn bị giống trồng 3.3. Kỹ thuật trồng 3.4. Chăm sóc 3.5. Điều khiển ra hoa đậu quả 3.6. Sâu bệnh hại na 4. Thu hoạch và bảo quản 4.1. Thu hoạch 4.2. Phân loại quả và bảo quản	<u>Giảng viên:</u> - Thuyết giảng và giải thích nội dung của chương - Phát vấn giá trị dinh dưỡng của cây na. - SV trả lời - GV đánh giá và bổ sung ý kiến. - Trả lời các câu hỏi của SV - Thuyết trình về đặc điểm sinh trưởng phát triển và yêu cầu sinh thái của cây na. GV chiếu hình ảnh và trình bày về chuẩn bị đất trồng na, nhân giống na, chuẩn bị giống na trước khi trồng. - Thuyết trình từng bước về kỹ thuật trồng và chăm sóc kỹ thuật canh tác - Phân tích cách biện pháp điều khiển ra hoa đậu quả trên cây na. Phát vấn: Trình bày một số sâu bệnh hại chính trên cây na? SV trả lời câu hỏi GV: Đánh giá và bổ sung ý kiến. - Chiếu hình ảnh và thuyết trình thời điểm thu hoạch, vận chuyển và bảo quản.	4/0	[1], [2], [4],	LO1.4. LO1.7. LO2.3 LO3.1 LO3.2

9	Chương 9. Cây xoài 1. Giá trị dinh dưỡng, nguồn gốc, phân loại và giống trồng 1.1. Giá trị dinh dưỡng và sử dụng 1.2. Nguồn gốc, phân loại và giống trồng 2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây xoài 2.1. Đặc điểm sinh trưởng phát triển của cây xoài 2.2. Yêu cầu sinh thái của cây xoài 3. Kỹ thuật canh tác 3.1. Chuẩn bị đất trồng 3.2. Nhân giống và chuẩn bị giống trồng 3.3. Kỹ thuật trồng 3.4. Chăm sóc 3.5. Điều khiển ra hoa đậu quả 3.6. Sâu bệnh hại xoài 4. Thu hoạch và bảo quản 4.1. Thu hoạch 4.2. Dầm xoài và bảo quản	<u>Giảng viên:</u> - Thuyết giảng và giải thích nội dung của chương - Phát vấn giá trị dinh dưỡng của cây xoài. - SV trả lời - GV đánh giá và bổ sung ý kiến. - Trả lời các câu hỏi của SV - Thuyết trình về đặc điểm sinh trưởng phát triển và yêu cầu sinh thái của cây xoài. GV cho xem vi deo, chiếu chiếu hình ảnh và trình bày về chuẩn bị đất trồng xoài, nhân giống xoài, chuẩn bị giống xoài trước khi trồng. - Thuyết trình từng bước về kỹ thuật trồng và chăm sóc kỹ thuật canh tác - Phân tích cách biện pháp điều khiển ra hoa đậu quả rải vụ trên cây xoài. Phát vấn: Trình bày một số sâu bệnh hại chính trên cây xoài? Cho xem video về sâu bệnh trên cây xoài. SV trả lời câu hỏi GV: Đánh giá và bổ sung ý kiến. - Cho xem video và thuyết trình thời điểm thu hoạch, vận chuyển và bảo quản.	4/0	[1], [2], [5],	LO1.4. LO1.8. LO2.3 LO3.1 LO3.2
	Bài thi giữa học kỳ				

10	Chương 10. Cây dứa 1. Giá trị dinh dưỡng, nguồn gốc, phân loại và giống trồng 1.1. Giá trị dinh dưỡng và sử dụng 1.2. Nguồn gốc, phân loại và giống trồng 2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây dứa 2.1. Đặc điểm sinh trưởng phát triển của cây dứa 2.2. Yêu cầu sinh thái của cây dứa 3. Kỹ thuật canh tác 3.1. Chuẩn bị đất trồng 3.2. Nhân giống và chuẩn bị giống trồng 3.3. Kỹ thuật trồng 3.4. Chăm sóc 3.5. Điều khiển ra hoa đậu quả (rải vụ dứa) 3.6. Sâu bệnh hại dứa 4. Thu hoạch, vận chuyển và bảo quản 4.1. Xác định thời điểm thu hoạch dứa 4.2. Vận chuyển và bảo quản dứa	<u>Giảng viên:</u> - Thuyết giảng và giải thích nội dung của chương - Phát vấn giá trị dinh dưỡng của cây dứa. - SV trả lời - GV đánh giá và bổ sung ý kiến. - Trả lời các câu hỏi của SV GV chiếu hình ảnh và trình bày về chuẩn bị đất trồng dứa, nhân giống dứa, chuẩn bị giống dứa trước khi trồng. - Thuyết trình từng bước về kỹ thuật trồng và chăm sóc kỹ thuật canh tác - Phân tích cách biện pháp điều khiển ra hoa đậu quả rải vụ trên cây dứa Phát vấn: Trình bày một số sâu bệnh hại chính trên cây dứa? SV trả lời câu hỏi GV: Đánh giá và bổ sung ý kiến. - Chiếu hình ảnh và thuyết trình thời điểm thu hoạch, vận chuyển và bảo quản.	4/5	[1], [2], [6],	LO1.5. LO2.3 LO3.1 LO3.2
11	Chương 11. Cây chuối 1. Giá trị dinh dưỡng, nguồn gốc, phân loại và giống trồng 1.1. Giá trị dinh dưỡng và sử dụng 1.2. Nguồn gốc, phân loại và	<u>Giảng viên:</u> - Thuyết giảng và giải thích nội dung của chương - Phát vấn giá trị dinh dưỡng của cây chuối. - SV trả lời - GV đánh giá và bổ sung ý	3/0	[1], [2], [3],	LO1.5. LO1.8. LO2.3 LO3.1 LO3.2

	giống trồng 2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây chuối 2.1. Đặc điểm sinh trưởng phát triển của cây chuối 2.2. Yêu cầu sinh thái của cây chuối 3. Kỹ thuật canh tác 3.1. Chuẩn bị đất trồng 3.2. Nhân giống và chuẩn bị giống trồng 3.3. Kỹ thuật trồng 3.4. Chăm sóc 3.5. Sâu bệnh hại chuối 4. Thu hoạch, vận chuyển và bảo quản 4.1. Xác định thời điểm thu hoạch chuối 4.2. Vận chuyển và bảo quản chuối	kiến. - Trả lời các câu hỏi của SV GV chiếu hình ảnh và trình bày về chuẩn bị đất trồng chuối, nhân giống chuối, chuẩn bị giống chuối trước khi trồng. - Thuyết trình từng bước về kỹ thuật trồng và chăm sóc kỹ thuật canh tác -Phát vấn: Trình bày một số sâu bệnh hại chính trên cây chuối? SV trả lời câu hỏi GV: Đánh giá và bổ sung ý kiến. - Chiếu hình ảnh và thuyết trình thời điểm thu hoạch, vận chuyển và bảo quản.			
12	Chương 12. Cây ổi 1. Giá trị dinh dưỡng, nguồn gốc, phân loại và giống trồng 1.1. Giá trị dinh dưỡng và sử dụng 1.2. Nguồn gốc, phân loại và giống trồng 2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây ổi 2.1. Đặc điểm sinh trưởng phát triển của cây ổi 2.2. Yêu cầu sinh thái của cây ổi	<u>Giảng viên:</u> - Thuyết giảng và giải thích nội dung của chương - Phát vấn giá trị dinh dưỡng của cây ổi. - SV trả lời - GV đánh giá và bổ sung ý kiến. - Trả lời các câu hỏi của SV GV chiếu hình ảnh và trình bày về chuẩn bị đất trồng ổi, nhân giống ổi, chuẩn bị giống ổi trước khi trồng.	3/0	[1], [2], [3], ,	LO1.6 LO1.7. LO1.4. LO2.3 LO3.1 LO3.2

	3. Kỹ thuật canh tác 3.1. Chuẩn bị đất trồng 3.2. Nhân giống và chuẩn bị giống trồng 3.3. Kỹ thuật trồng 3.4. Chăm sóc 3.5. Điều khiển ra hoa đậu quả 3.6. Sâu bệnh hại ổi 4. Thu hoạch và bảo quản 4.1. Thu hoạch ổi 4.2. Phân loại quả và bảo quản	- Thuyết trình từng bước về kỹ thuật trồng và chăm sóc kỹ thuật canh tác - Phân tích cách biện pháp điều khiển ra hoa đậu quả trên cây ổi Phát vấn: Trình bày một số sâu bệnh hại chính trên cây ổi? SV trả lời câu hỏi GV: Đánh giá và bổ sung ý kiến. - Chiếu hình ảnh và thuyết trình thời điểm thu hoạch, vận chuyển và bảo quản.			
13	Chương 13. Cây thanh long 1. Giá trị dinh dưỡng, nguồn gốc, phân loại và giống trồng 1.1. Giá trị dinh dưỡng và sử dụng 1.2. Nguồn gốc, phân loại và giống trồng 2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây Thanh long 2.1. Đặc điểm sinh trưởng phát triển của cây Thanh long 2.2. Yêu cầu sinh thái của cây Thanh long 3. Kỹ thuật canh tác 3.1. Chuẩn bị đất trồng 3.2. Nhân giống và chuẩn bị giống trồng 3.3. Kỹ thuật trồng 3.4. Chăm sóc 3.5. Điều khiển ra hoa đậu quả 3.6. Sâu bệnh hại Thanh long	<u>Giảng viên:</u> - Thuyết giảng và giải thích nội dung của chương - Phát vấn giá trị dinh dưỡng của cây thanh long. - SV trả lời - GV đánh giá và bổ sung ý kiến. - Trả lời các câu hỏi của SV GV chiếu hình ảnh và trình bày về chuẩn bị đất trồng thanh long, nhân giống thanh long, chuẩn bị giống thanh long trước khi trồng. - Thuyết trình từng bước về kỹ thuật trồng và chăm sóc kỹ thuật canh tác - Phân tích cách biện pháp điều khiển ra hoa đậu quả trên cây thanh long. - Phát vấn: Trình bày một số sâu bệnh hại chính trên cây thanh long?	3/0	[1], [2], [3],	LO1.6 LO1.8. LO2.3 LO3.1 LO3.2

	4. Thu hoạch và bảo quản 4.1. Thu hoạch Thanh long 4.2. Phân loại quả và bảo quản	SV trả lời câu hỏi GV: Đánh giá và bổ sung ý kiến. - Chiều hình ảnh và thuyết trình thời điểm thu hoạch, vận chuyển và bảo quản.			
	Bài kiểm tra số 3				

2. Phương pháp giảng dạy nội dung thực hành

Tuần thứ	Nội dung	Hoạt động dạy và học	Số tiết LT/TH	Tài liệu học tập, tham khảo	CĐR học phần
11	Bài 1: Nhân giống cây ăn quả bằng hạt - Xử lý hạt giống, xử lý đất, ngâm ủ hạt giống trước khi gieo. - Thực hiện các bước làm đất, lên luống, gieo hạt, chăm sóc sau gieo...	<u>Giảng viên:</u> - Chia lớp thành nhóm để thực hiện (5 người/nhóm). - Giáo viên hướng dẫn trình diễn từng bước thực hành về kỹ thuật xử lý hạt giống, ngâm ủ hạt giống, xử lý đất và các thao tác khi các bước làm đất, lên luống, gieo hạt, chăm sóc sau gieo... - Sinh viên thực hiện các nội dung hướng dẫn có sự giám sát giúp đỡ của giáo viên.	0/5	[1]	
12	Bài 2: Nhân giống cây ăn quả bằng phương pháp chiết - Chọn cây cây chiết, chọn cành chiết. - Thực hiện các bước tiến hành chiết cành cây ăn quả. - Chăm sóc cành chiết	- Giáo viên hướng dẫn các bước chi tiết của phương pháp chiết cành trên cây ăn quả - Sinh viên thực hiện các nội dung hướng dẫn có sự giám sát giúp đỡ của giáo viên. Đánh giá kết quả kiểm tra từng sinh viên thực hiện thao tác chiết cành.	0/5		

	khi hạ bầu chiết.				
13	Bài 3: Nhân giống cây ăn quả bằng phương pháp ghép - Chuẩn bị gốc ghép trước khi ghép. - Chọn cây gốc ghép; Chọn cành ghép, mắt ghép. - Tiến hành các kiểu ghép...; Chăm sóc cây sau khi ghép.	Giáo viên hướng dẫn các bước chi tiết của phương pháp ghép cành trên cây ăn quả - Sinh viên thực hiện các nội dung hướng dẫn có sự giám sát giúp đỡ của giáo viên. Đánh giá kết quả kiểm tra từng sinh viên thực hiện thao tác ghép cành.	0/10		
14	Bài 4: Nhận biết và phân biệt sâu bệnh hại trên cây có múi - Nhận biết sâu hại chủ yếu trên cây có múi thông qua hình thái, vị trí hoặc triệu chứng gây hại.. - Phân biệt được bệnh hại chính trên cây có múi dựa vào triệu chứng gây hại.	Giáo viên hướng dẫn từng nội dung của bài - Nhận biết sâu hại chủ yếu trên cây có múi thông qua hình thái, vị trí hoặc triệu chứng gây hại.. - Phân biệt được bệnh hại chính trên cây có múi dựa vào triệu chứng gây hại. - Từng sinh viên phải thực hiện theo sự giám sát của giáo viên	0/4		
	Kiểm tra bài thực hành số 1		1		

15	Bài 5: Nhận biết và phòng trừ sâu bệnh hại trên một số cây ăn quả - Điều tra, nhận dạng đối sâu bệnh chính hại trên một số cây ăn quả - Xác định biện pháp phòng trừ - Tính toán lượng thuốc hóa học cần sử dụng - Thực hiện quy trình phòng trừ một số loại sâu bệnh hại chính hại trên một số cây ăn quả.	Giáo viên hướng dẫn từng nội dung của bài - Điều tra, nhận dạng đối sâu bệnh chính hại trên một số cây ăn quả - Xác định biện pháp phòng trừ - Tính toán lượng thuốc hóa học cần sử dụng - Thực hiện quy trình phòng trừ một số loại sâu bệnh hại chính hại trên một số cây ăn quả Từng sinh viên phải thực hiện theo sự giám sát của giáo viên	0/5		
16	Bài 6: Bón phân cho cây có múi - Tính toán lượng phân bón cần sử dụng để bón thúc cho có múi - Thực hiện quy trình bón phân thúc cho cây có múi	- Giảng viên hướng dẫn và thao tác mẫu các khâu công việc trong quá trình bón phân cho cây có múi. - Chia nhóm sinh viên 5 – 7 người thực hiện các nội dung thực hành - Từng sinh viên ghi chép kết quả thực hành và viết báo cáo thu hoạch.	0/5		
17	Bài 7: Bón phân cho cây nhãn, vải - Tính toán lượng phân bón cần sử dụng để bón thúc cho nhãn, vải - Thực hiện quy trình bón phân thúc cho cây nhãn, cây vải	Giảng viên hướng dẫn và trình diễn các thao tác mẫu các khâu công việc trong quá trình bón phân cho cây nhãn, vải. - Chia nhóm sinh viên 5 – 7 người thực hiện các nội dung thực hành Từng sinh viên ghi chép kết quả thực hành và viết báo cáo thu hoạch	0/5		
17	Bài 8: Xử lý đứ ra hoa trái vụ - Nhận biết các loại chế phẩm dùng xử lý đứ ra hoa trái vụ	Giảng viên hướng dẫn và trình diễn các thao tác mẫu trước. - Chia nhóm sinh viên 5 – 7 người thực hiện các nội	0/4		

	- Xử lý đưa ra hoa trái vụ bằng các chế phẩm được lựa chọn	dùng thực hành <i>Từng sinh viên thực hiện lại các thao tác dưới sự hướng dẫn của cô giáo.</i>			
	Kiểm tra bài thực hành số 2				

PHỤ LỤC 4
PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN CÂY ĂN QUẢ

TT	Điểm thành phần (Tỷ lệ %)	Quy định	Chuẩn đầu ra học phần												
			LO.1.1.	LO1.2	LO.1.3.	LO1.4	LO.1.5.	LO1.6	LO.1.7.	LO1.8	LO2.1	LO2.2	LO2.3	LO3.1	LO3.2
1	Điểm quá trình (50%)	1. Kiểm tra định kỳ lần 1 + Hình thức: <i>Tự luận</i> + Thời điểm: Tuần 3 Chương 1, 2, 3. + Hệ số: 1	X								X	X	X	X	X
		2. Kiểm tra định kỳ lần 2 + Hình thức: <i>Tự luận</i> + Thời điểm: Tuần 5 Chương 4,5,6. + Hệ số: 1		X	X				X				X	X	X
		3. Thi giữa học phần + Hình thức: <i>Tự luận</i> + Tuần 8 chương 7,8,9, 10. + Hệ số: 2			X	X			X	X			X	X	X
		4. Kiểm tra định kỳ lần 3 + Hình thức: <i>Tự luận</i> + Thời điểm: Tuần 10 Chương 10, 11, 12, 13. + Hệ số: 1					X	X	X	X			X	X	X

