

Bắc Giang, ngày 10 tháng 12 năm 2020

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CÂY CÔNG NGHIỆP

1. Thông tin chung về học phần

- Mã học phần: KHC2045
- Số tín chỉ: 05
- Loại học phần: Bắt buộc
- Các học phần tiên quyết: Sinh lý thực vật, phân bón, thổ nhưỡng 1
- Các học phần song hành: Cây lương thực, cây ăn quả, cây rau
- Các yêu cầu với học phần (nếu có): Không
- Bộ môn (Khoa) phụ trách học phần: Khoa học cây trồng
- Số tiết quy định đối với các hoạt động:
 - + Nghe giảng lý thuyết: 47 tiết
 - * Kiểm tra: 06 tiết
 - * Thảo luận: 0 tiết
 - * Làm bài tập:
 - + Thực hành, thí nghiệm: 45 tiết
 - + Hoạt động theo nhóm: 0 tiết
 - + Tự học: 196 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. Hoàng Thị Mai	0984075440	hoangmaicdnl@gmail.com	
2	ThS. Nguyễn Thị Ngọc	0359.321.345	ngoc.bafu.edu@gmail.com	
3	Nguyễn Tuấn Điệp	0915.074.795	diepnt@bafu.edu.vn	
4	Lê Quý Tường	0355656568	tuongttkngctqg@gmail.com	
5	Trần Thị Trường	0989069661	tranthitruong@yahoo.vn	

3. Mục tiêu của học phần

- Yêu cầu về kiến thức

Giải thích được đặc điểm sinh vật học của các loại cây công nghiệp ngắn

ngày (Đậu tương, Lạc, Mía) và cây công nghiệp dài ngày (Chè, Cà phê, Cao su);

Đánh giá được khả năng sinh trưởng, phát triển của các loại cây công nghiệp ngắn ngày, cây công nghiệp dài ngày

- Yêu cầu về kỹ năng.

Thực hiện được kỹ thuật gieo ươm, trồng, chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh hại trên một số loại cây công nghiệp ngắn ngày và dài ngày

Thực hiện được các kỹ thuật thu hái, chế biến, đối với chè, cà phê và khai thác được mủ cây cao su

- Yêu cầu về năng lực tự chủ và trách nhiệm nghề nghiệp.

Có ý thức nghiêm túc, trách nhiệm trong việc học tập, rèn tay nghề trồng và chăm sóc cây công nghiệp năng suất và hiệu quả để làm việc tại các cơ sở sản xuất nông nghiệp.

(Ghi chú: Mục tiêu và chuẩn đầu ra của học phần thể hiện ở Phụ lục 2)

4. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Mô tả CDR học phần <i>Sau khi học xong môn học này, người học có thể:</i>	Liên kết với CDR của CTĐT
LO.1	Về kiến thức	
<i>LO.1.1</i>	Giải thích được đặc điểm sinh vật học, các giai đoạn sinh trưởng phát triển và kỹ thuật trồng, chăm sóc các loại cây công nghiệp ngắn ngày (Đậu tương, Lạc, Mía)	CDR7
<i>LO.1.2</i>	Giải thích được đặc điểm sinh vật học, các giai đoạn sinh trưởng phát triển và kỹ thuật trồng, chăm sóc các loại cây công nghiệp dài ngày (Chè, Cà phê, Cao su).	CDR7
LO.2	Về kỹ năng	
<i>LO.2.1</i>	Vận dụng được kỹ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh hại cây công nghiệp ngắn ngày (Đậu tương, Lạc, Mía)	CDR10
<i>LO.2.2</i>	Thực hiện được kỹ thuật nhân giống, trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh hại cây công nghiệp dài ngày (Chè, Cà phê, Cao su).	CDR10
<i>LO.2.3</i>	Thành thạo kỹ thuật thu hái, chế biến chè và cà phê; khai thác được mủ cao su.	CDR10
LO.3.	Năng lực tự chủ và trách nhiệm nghề nghiệp	

LO.3.1	Lập được kế hoạch sản xuất cây công nghiệp theo quy mô trung bình tại hộ gia đình, trang trại sản xuất	CĐR15
LO.3.2	Tổ chức được hoạt động nhân giống, trồng, chăm sóc đối với cây công nghiệp hiệu quả để làm việc tại các cơ sở sản xuất nông nghiệp theo quy mô trung bình.	CĐR15

Ghi chú: Chuẩn đầu ra học phần được thể hiện tại Phụ lục 1.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

- Vị trí: Cây công nghiệp (5 tín chỉ) là học phần bắt buộc trong khối kiến thức chuyên ngành. Học phần được giảng dạy cho sinh viên năm thứ 4, học kỳ thứ 7.

- Vai trò: Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức và kỹ năng về sinh nhóm cây chuyên ngành cây công nghiệp

- Quan hệ của học phần này với các học phần thuộc CTĐT: trong CTĐT học phần cây công nghiệp là 1 trong 4 học phần cốt lõi.

- Khối lượng kiến thức cần trang bị cho người học: Cung cấp kiến thức, kỹ năng về trồng chăm sóc cây công nghiệp. Dựa trên kiến thức về phân bón, thổ nhưỡng 1 và sinh lý sinh viên có cơ sở xác định kỹ thuật làm đất lựa chọn loại phân bón và xác định cách bón phân phù hợp với đặc điểm sinh lý của từng nhóm cây công nghiệp ngắn ngày và dài ngày. Khối lượng kiến thức cần trang bị cho người học bao gồm 2 phần Phần 1: cây công nghiệp ngắn ngày (3 chương: cây đậu tương, cây lạc, cây mía); phần 2: cây công nghiệp dài ngày (3 chương: Cây chè, cà phê, cau su).

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).

Nội dung	Chuẩn đầu ra của học phần						
	LO1.1	LO1.2	LO2.1	LO2.2	LO2.3	LO3.1	LO3.2

Chương 1	2		3			3	3
Chương 2	2		3			3	3
Chương 3	2		3			3	3
Chương 4		2		3	3	3	3
Chương 5		2		3	3	3	3
Chương 6		2		3	3	3	3

7. Danh mục tài liệu

7.1. Tài liệu học tập chính:

[1] Hà Thị Thanh Đoàn, (2017). *Giáo trình Cây công nghiệp*. NXB ĐH Nông – Lâm Thái Nguyên

7.2. Tài liệu tham khảo:

[2] Hoàng Thị Mai và Nguyễn Thị Ngọc (2018). *Bài giảng cây công nghiệp 1*. NXB ĐH Nông – Lâm Bắc Giang

[3] Đường Hồng Dật, (2014). *Phòng trừ sâu bệnh hại cây công nghiệp*, NXB Nông nghiệp

[4] Nguyễn Ngọc Quy (2020). *Bài giảng ứng dụng công nghệ cao trong trồng trọt*. NXB Đại học Nông – Lâm Huế.

8. Nhiệm vụ của người học

8.1. Phần lý thuyết, bài tập, thảo luận

- Dự lớp $\geq 80\%$ tổng số thời lượng của học phần.
- Chuẩn bị thảo luận. Tự nghiên cứu các vấn đề giáo viên gợi ý trước khi đến lớp
- Hoàn thành các bài tập được giao trong sách bài tập.

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

8.2. Phần thí nghiệm, thực hành

- Các bài thực hành: Tham gia đầy đủ các bài thực hành
- Yêu cầu cần đạt đối với phần thí nghiệm, thực hành: Thực hiện được các bước công việc trong mỗi bài thực hành; Ghi nhận được kết quả và làm được bài thu hoạch sau mỗi bài thực hành. Thành thạo kỹ thuật giám canh chè, thu hái, chế biến chè, xác định đặc điểm thực vật học cây đậu tương, cây lạc. thực hiện các bước kỹ thuật chăm sóc mía.

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

8.3. Phần bài tập lớn, tiểu luận:

8.4. Phần khác:

9. Phương pháp giảng dạy

- Phần lý thuyết:

+ Phương pháp thuyết trình: dạy học bằng lời nói sinh động để trình bày một tài liệu mới hoặc tổng kết những tri thức mà SV đã thu lượm được một cách có hệ thống. Phương pháp được thể hiện dưới hình thức giảng giải, giảng thuật và diễn giảng phổ thông.

+ Phương pháp phát vấn: GV đặt ra những câu hỏi để SV suy nghĩ và trả lời. Các câu hỏi được chuẩn bị và đề cập trong giáo án. Phương pháp sử dụng 03 dạng gồm vấn đáp tái hiện, vấn đáp giải thích – minh họa và vấn đáp phát hiện, đặt ra các câu hỏi để SV suy nghĩ và trả lời.

+ Phương pháp tự học: GV định hướng, tổ chức cho SV tự mình khám phá, chiếm lĩnh kiến thức, kỹ năng, tự mình động não, suy nghĩ, sử dụng các năng lực trí tuệ của bản thân.

- Phần thực hành:

+ Phương pháp làm việc nhóm: GV chia lớp học thành các nhóm nhỏ riêng biệt, mỗi SV chịu trách nhiệm về một mục tiêu duy nhất, được thực hiện thông qua mục tiêu riêng biệt của từng SV.

+ Phương pháp tự học: GV định hướng, tổ chức cho SV tự mình khám phá, chiếm lĩnh kiến thức, kỹ năng, tự mình động não, suy nghĩ, sử dụng các năng lực trí tuệ của bản thân.

+ Phương pháp trình diễn mẫu: GV làm mẫu thao tác các bước nội dung bài thực hành, SV quan sát và thực hiện hoàn thiện bài thực hành.

+ Phương pháp thực hành: GV hướng dẫn SV thực hiện các thí nghiệm thực hành về công tác sản xuất nhóm cây công nghiệp trong nội dung môn học

- Phần Thảo luận:

+ Phương pháp làm việc nhóm: GV chia lớp học thành các nhóm nhỏ riêng biệt, mỗi SV chịu trách nhiệm về một mục tiêu duy nhất, được thực hiện thông qua mục tiêu riêng biệt của từng SV.

+ Phương pháp tự học: GV định hướng, tổ chức cho SV tự mình khám phá, chiếm lĩnh kiến thức, kỹ năng, tự mình động não, suy nghĩ, sử dụng các năng lực trí tuệ của bản thân.

(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: Tự luận/trắc nghiệm/thực hành
- + Hình thức kiểm tra, đánh giá:
- + Điểm chuyên cần: Được căn cứ vào tinh thần và thái độ học tập của sinh viên.
- + Kiểm tra thường xuyên: Tự luận
- + Thi giữa học phần: Trắc nghiệm
- + Thi kết thúc học phần: Vấn đáp/Tự Luận

(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
- + Trọng số đánh giá kết quả học tập

Bảng 1: Đánh giá CDR của học phần

Điểm kiểm tra	Điểm kiểm tra quá trình			Điểm thi
	Chuyên cần	Trung bình điểm Bài kiểm tra số 1,2,3	Bài thi giữa học phần	Thi tự luận
Trọng số	10%	20%	20%	50%

Bảng 2: Đánh giá học phần

Bảng 2.1. Đánh giá chuyên cần

TT	Hình thức	Trọng số điểm	Tiêu chí đánh giá	CDR của HP	Điểm tối đa
1	Điểm chuyên cần, ý thức học tập, tham gia thảo luận	10%	Thái độ tham dự (2%) Trong đó: - Luôn chú ý và tham gia các hoạt động (2%) - Khả 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%) - Nếu vắng 01 tiết trừ 1 % - Vắng quá 20% tổng số tiết của học phần thì không đánh giá.		8

Nội dung bài thực hành số 1,2,3	Thực hành	Hiệu >85% kiến thức của Nội dung bài thực hành số 1,2,3 Vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi.	Hiệu 70%- 84% kiến thức của Nội dung bài thực hành số 1,2,3 Có khả năng vận dụng 80% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiệu 55%- 69% kiến thức của Nội dung bài thực hành số 1,2,3 Có khả năng vận dụng 50% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiệu 40% - 50% kiến thức của Nội dung bài thực hành số 1,2,3 Có khả năng vận dụng 30% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiệu <40% kiến thức của Nội dung bài thực hành số 1,2,3 Chưa có khả năng vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi
Bài kiểm tra giữa kỳ						
Nội dung chương 1,2,3,4	Trắc nghiệm	Hiệu >85% kiến thức của chương 1,2,3,4 Vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi.	Hiệu 70%- 84% kiến thức của chương 1,2,3,4 Có khả năng vận dụng 80% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiệu 55%- 69% kiến thức của chương 1,2,3,4 Có khả năng vận dụng 50% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiệu 40% - 50% kiến thức của chương 1,2,3,4 Có khả năng vận dụng 30% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiệu <40% kiến thức của chương 1,2,3,4 Chưa có khả năng vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi

Bảng 2.3. Đánh giá điểm thi (Vấn đáp/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
Nội dung chương 1,2,3,4,5,6	Vấn đáp/Tự luận	Hiệu >85% kiến thức của chương 1,2,3,4,5,6 Vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi.	Hiệu 70%- 84% kiến thức của chương 1,2,3,4,5,6 Có khả năng vận dụng 80% kiến thức của môn để trả lời câu hỏi.	Hiệu 55%- 69% kiến thức của chương 1,2,3,4,5,6 Có khả năng vận dụng 50% kiến thức của môn để trả lời câu hỏi.	Hiệu 40% - 50% kiến thức của chương 1,2,3,4,5,6 Có khả năng vận dụng 30% kiến thức của môn để trả lời câu hỏi.	Hiệu <40% kiến thức của chương 1,2,3,4,5,6 Chưa có khả năng vận dụng kiến thức của môn để trả lời câu hỏi

Ghi chú: Phương pháp kiểm tra đánh giá được thể hiện tại Phụ lục 4

11. Nội dung chi tiết học phần

11.1. Nội dung về lý thuyết và thảo luận

Chương 1: Cây đậu tương (*Glycine max* (L) Merr.)

(Số tiết lý thuyết: 5 tiết; Tự học, tự nghiên cứu: 40 giờ)

1.1. Nguồn gốc, phân loại và đặc điểm thực vật học của cây đậu tương

1.1.1. Nguồn gốc, phân loại cây đậu tương

1.2. 1. Đặc điểm thực vật học cây đậu tương

1.2. Sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây đậu tương

1.2.1. Các thời kỳ sinh trưởng, phát triển của cây đậu tương

1.2.2. Yêu cầu sinh thái và dinh dưỡng cây đậu tương

1.3. Kỹ thuật trồng trọt

1.3.1. Giới thiệu một số giống đậu tương mới

1.3.2. Kỹ thuật trồng trọt

1.3.3. Phòng trừ sâu, bệnh hại chủ yếu trên cây đậu tương

1.3.4. Thu hoạch và bảo quản

Chương 2: Cây lạc (*Arachis hypogaea*.L)

(Số tiết lý thuyết: 7 tiết; Tự học, tự nghiên cứu: 40 giờ)

2.1. Nguồn gốc, phân loại và đặc điểm thực vật học của cây lạc

2.1.1. Nguồn gốc, phân loại cây lạc

2.2. 1. Đặc điểm thực vật học cây lạc

2.2. Sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây lạc

2.2.1. Các thời kỳ sinh trưởng, phát triển cây lạc

2.2.2. Yêu cầu sinh thái và dinh dưỡng của cây lạc

2.3. Kỹ thuật trồng trọt

2.3.1. Giới thiệu một số giống lạc mới

2.3.2. Kỹ thuật trồng trọt cây lạc

2.3.3. Phòng trừ sâu, bệnh hại chủ yếu trên cây lạc

2.3.4. Thu hoạch và bảo quản

Bài kiểm tra số 1 (1 tiết)

Chương 3: Mía (*Saccharum officinarum*.L)

(Số tiết lý thuyết: 7 tiết; Tự học, tự nghiên cứu: 40 giờ)

3.1. Nguồn gốc phân loại và đặc điểm thực vật học của cây mía

3.2. Các thời kỳ sinh trưởng, phát triển của cây mía

3.3. Yêu cầu sinh thái và dinh dưỡng của cây mía

3.4. Giống mía, kỹ thuật nhân và sản xuất giống mía

- 3.4.1. Tầm quan trọng của giống trong kỹ thuật thâm canh cây mía
- 3.4.2. Các phương pháp chọn tạo giống mía
- 3.4.3. Tiêu chuẩn của giống mía tốt
- 3.4.4. Giới thiệu một số giống mía trồng trong sản xuất
- 3.4.5. Kỹ thuật và quy trình nhân giống mía

3.5. Kỹ thuật trồng mía

- 3.5.1. Thiết kế ruộng trồng mía và kỹ thuật làm đất
- 3.5.2. Thời vụ trồng mía
- 3.5.3. Mật độ, khoảng cách và cách trồng
- 3.5.4. Kỹ thuật bón phân, chăm sóc mía

3.6. Quy trình xử lý mía lưu gốc

Chương 4: Cây chè (*Cammellia sinensis* (L.) Kuntze)

(Số tiết lý thuyết: 8; Tự học, tự nghiên cứu: 40 giờ)

4.1. Tình hình sản xuất và tiêu thụ cây chè

4.2. Tình hình sản xuất, tiêu thụ chè trên thế giới và trong nước

4.3. Nguồn gốc, phân loại cây chè và đặc điểm thực vật học cây chè

4.4. Sinh trưởng phát triển, yêu cầu sinh thái và dinh dưỡng của cây chè

4.5. Kỹ thuật trồng chè

- 4.5.1. Giống và kỹ thuật nhân giống chè
- 4.5.2. Kỹ thuật trồng chè bằng hạt
- 4.5.3. Kỹ thuật trồng chè bằng cành

4.6. Kỹ thuật chăm sóc chè

- 4.6.1. Dặm chè, tưới nước cho chè
- 4.6.2. Kỹ thuật bón phân cho cây chè
- 4.6.3. Kỹ thuật đốn chè
- 4.6.4. Phòng trừ sâu bệnh hại chè

4.7. Kỹ thuật thu hoạch và chế biến chè

- 4.7.1. Cơ sở khoa học của việc thu hái chè
- 4.7.2. Kỹ thuật hái chè
- 4.7.3. Kỹ thuật chế biến chè

Thi giữa học phần (1 tiết)

Chương 5: Cây cà phê (*Coffea*. L.)

(Số tiết lý thuyết: 7; Số tiết bài tập, thảo luận: 3 tiết; Tự học, tự nghiên cứu: 40 giờ)

5.1. Nguồn gốc phân loại và đặc điểm thực vật học

- 5.1.1. Nguồn gốc phân loại
- 5.1.2. Đặc điểm thực vật học

5.2. Sinh trưởng, phát triển, yêu cầu sinh thái và dinh dưỡng của cây cà phê

5.2.1. Các giai đoạn sinh trưởng, phát triển của cây cà phê

5.2.2. Yêu cầu sinh thái của cây cà phê

5.2.3. Nhu cầu dinh dưỡng của cây cà phê

5.3. Giống và kỹ thuật nhân giống cây cà phê

5.4. Kỹ thuật trồng cây cà phê

5.4.1. Làm đất và thiết kế lô trồng

5.4.2. Thời vụ trồng

5.4.3. Mật độ, khoảng cách và cách trồng

5.4.4. Phân bón

5.4.5. Tủ gốc

5.5. Kỹ thuật chăm sóc và chế biến cà phê

5.5.1. Kỹ thuật chăm sóc

5.5.2. Thu hoạch, bảo quản và chế biến cà phê

Chương 6: Cây cao su (*Hevea brasiliensis* Mull.Arg)

(Số tiết lý thuyết: 7; Số tiết bài tập, thảo luận: 3 tiết; Tự học, tự nghiên cứu: 36 giờ)

6.1. Tình hình sản xuất và tiêu thụ cây cao su

6.2. Nguồn gốc cây cao su

6.2.1. Nguồn gốc, phân loại cây cao su

6.2.2. Đặc điểm thực vật học cây cao su

6.3. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển, yêu cầu ngoại cảnh, dinh dưỡng của cây cao su

6.4. Kỹ thuật trồng trọt

6.4.1. Quy trình kỹ thuật sản xuất cây giống

6.4.2. Kỹ thuật trồng mới và chăm sóc cây cao su giai đoạn kiến thiết cơ bản

6.4.3. Kỹ thuật chăm sóc cây cao su giai đoạn kinh doanh

6.5. Kỹ thuật khai thác, thu hoạch, bảo quản mủ cây cao su

6.6. Các biện pháp phòng trừ sâu bệnh hại cây cao su

Bài kiểm tra số 2(1 tiết)

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

Bài 1: Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây lạc và cây đậu tương (15 tiết)

1. Làm đất, lên luống, bón phân lót trồng lạc và đậu tương

1.1. Kỹ thuật làm đất xử lý đất

1.2. Kỹ thuật bón lót và sử dụng nilon phủ luống đối với lạc

2. Xác định mật độ, khoảng cách và cách trồng Lạc, đậu tương

2.1. xác định lượng giống, mật độ khoảng cách trồng lạc, đậu tương

2.2. Kỹ thuật trồng lạc và đậu tương

3. Tỉa, dặm, tưới nước cho lạc, đậu tương

- 3.1. Tỉa, dặm cho lạc và đậu tương
- 3.2. Điều tiết nước cho cây lạc và đậu tương

4. Bón phân thúc cho cây lạc và cây đậu tương

- 4.1. Vun xới và bón phân thúc cho cây lạc
- 4.2. Vun xới và bón phân thúc cho cây đậu tương

5. Phòng trừ sâu bệnh hại lạc và đậu tương

- 5.1. Xác định tình hình sâu hại lạc và đậu tương
- 5.2. Xác định tình hình bệnh hại lạc và đậu tương

6. Thu hoạch và bảo quản lạc và đậu tương

- 6.1. Xác định thời điểm thu hoạch và các chỉ tiêu năng suất ở Lạc và đậu tương
- 6.2. Kỹ thuật phơi, sấy và bảo quản giống lạc và đậu tương

Bài 2: Kỹ thuật chăm sóc và theo dõi một số chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển, chất lượng mía (Số tiết: 10 tiết)

1. Kỹ thuật xử lý mía lưu gốc

- 1.1. Bạt gốc
- 1.2. Lọng gốc
- 1.3. Bón phân

2. Đo đếm được các chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển và chất lượng của cây mía

- 2.1. Xác định các chỉ tiêu sinh trưởng của cây mía
- 2.2. Xác định các chỉ tiêu năng suất và chất lượng của mía

3. Bón phân và phòng trừ sâu bệnh hại trên cây mía

- 3.1. Vun xới, bón phân cho cây mía
- 3.2. Phòng trừ sâu, bệnh hại mía

Bài 3: Kỹ thuật nhân giống, bón phân, đốn tỉa, thu hái, sơ chế và chế biến chè (Số tiết: 20 tiết)

1. Kỹ thuật giâm cành chè

- 1.1. Lựa chọn cành chè giống
- 1.2. Xử lý giá thể, đóng bầu giâm cành chè
- 1.3. Kỹ thuật giâm cành chè
- 1.4. Chăm sóc chè giống ở vườn ươm

2. Kỹ thuật bón phân cho cây chè

- 2.1. Kỹ thuật bón phân cho cây chè giai đoạn kiến thiết cơ bản
- 2.2. Kỹ thuật bón phân cho cây chè giai đoạn kinh doanh

3. Đốn chè

- 3.1. Dụng cụ đốn chè
- 3.2. Kỹ thuật đốn chè

4. Thu hái, sơ chế và chế biến chè

4.1. Kỹ thuật thu hái búp

4.2. Kỹ thuật sơ chế và chế biến chè

Kiểm tra bài số 3; Hình thức thực hành (3 tiết).

11.3. Nội dung về bài tập lớn, tiểu luận (Tổng số tiết: 0 tiết)

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

**GIẢNG VIÊN
PHỤ TRÁCH HỌC PHẦN**

TRƯỞNG BỘ MÔN

TRƯỞNG KHOA

ThS. Hoàng Thị Mai

TS. Nguyễn Tuấn Điệp

TS. Nguyễn Văn Hoàn

PHỤ LỤC 1
MÃ HÓA CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN, ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ TƯƠNG THÍCH CỦA
CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN VỚI CHUẨN ĐẦU RA CTĐT

STT	Chuẩn đầu ra học phần	Mức độ theo thang Bloom	Đáp ứng chuẩn đầu ra của CTĐT X.x.x.
1	Chuẩn về kiến thức		
	LO1.1: Giải thích được đặc điểm sinh vật học , các giai đoạn sinh trưởng phát triển và kỹ thuật trồng, chăm sóc các loại cây công nghiệp ngắn ngày (Đậu tương, Lạc, Mía)	2	CDR 7
	LO1.2: Giải thích được đặc điểm sinh vật học , các giai đoạn sinh trưởng phát triển và kỹ thuật trồng, chăm sóc các loại cây công nghiệp dài ngày (Chè, Cà phê, Cao su).	2	CDR 7
2	Chuẩn về kỹ năng		
	LO2.1: Vận dụng được kỹ thuật gieo ươm, trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh hại cây công nghiệp ngắn ngày (Đậu tương, Lạc, Mía)	3	CDR10
	LO2.2: Thực hiện được kỹ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh hại cây công nghiệp dài ngày (Chè, Cà phê, Cao su).		
3	LO2.3: Thành thạo kỹ thuật thu hái, chế biến chè và cà phê; khai thác được mủ cao su.	3	CDR10
	Năng lực tự chủ và trách nhiệm nghề nghiệp		
	LO3.1: Lập được kế hoạch sản xuất cây công nghiệp theo quy mô trung bình tại hộ gia đình, trang trại sản xuất	3	CDR15
	LO3.2: Tổ chức được hoạt động trồng, chăm sóc đối với cây công nghiệp hiệu quả để làm việc tại các cơ sở sản xuất nông nghiệp theo quy mô trung bình	3	CDR15

PHỤ LỤC 2
MỤC TIÊU VÀ CHUẨN ĐẦU RA

1. Mục tiêu học phần

Mục tiêu (Gx)	Mô tả mục tiêu	CĐR của CTĐT (X.x.x)
G1	Giải thích được đặc điểm sinh vật học của các loại cây công nghiệp ngắn ngày (Đậu tương, Lạc, Mía) và cây công nghiệp dài ngày (Chè, Cà phê, Cao su);	CĐR7
G2	Đánh giá được khả năng sinh trưởng, phát triển của các loại cây công nghiệp ngắn ngày, cây công nghiệp dài ngày	CĐR7
G3	Thực hiện được kỹ thuật trồng, chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh hại trên một số loại cây công nghiệp ngắn ngày và dài ngày	CĐR10
G4	Thực hiện được các kỹ thuật thu hái, chế biến, đối với chè, cà phê và khai thác được mủ cây cao su	CĐR10
G5	Có ý thức nghiêm túc, trách nhiệm trong việc học tập, rèn tay nghề trồng và chăm sóc cây công nghiệp năng suất và hiệu quả để làm việc tại các cơ sở sản xuất nông nghiệp.	CĐR15

2. Chuẩn đầu ra học phần

Mã CĐR	Mô tả CĐR học phần <i>Sau khi học xong môn học này, người học có thể:</i>	Liên kết với CĐR của CTĐT
LO.1	Về kiến thức	
<i>LO1.1</i>	Giải thích được đặc điểm sinh vật học , các giai đoạn sinh trưởng phát triển và kỹ thuật trồng, chăm sóc các loại cây công nghiệp ngắn ngày (Đậu tương, Lạc, Mía)	CĐR7
<i>LO1.2</i>	Giải thích được đặc điểm sinh vật học , các giai đoạn sinh trưởng phát triển và kỹ thuật trồng, chăm sóc các loại cây công nghiệp dài ngày (Chè, Cà phê, Cao su).	CĐR7
LO.2	Về kỹ năng	
<i>LO.2.1</i>	Vận dụng được kỹ thuật gieo ươm, trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh hại cây công nghiệp ngắn ngày (Đậu tương, Lạc, Mía)	CĐR10
<i>LO.2.2</i>	Thực hiện được kỹ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh hại cây công nghiệp dài ngày (Chè, Cà phê, Cao su).	CĐR10

LO.2.3	Thành thạo kỹ thuật thu hái, chế biến chè và cà phê; khai thác được mủ cao su.	CĐR10
LO.3.	Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
LO.3.1	Lập được kế hoạch sản xuất cây công nghiệp theo quy mô trung bình tại hộ gia đình, trang trại sản xuất	CĐR15
LO.3.2	Tổ chức được hoạt động trồng, chăm sóc đối với cây công nghiệp hiệu quả để làm việc tại các cơ sở sản xuất nông nghiệp theo quy mô trung bình	CĐR15

PHỤ LỤC 3
NỘI DUNG CỦA HỌC PHẦN CÂY CÔNG NGHIỆP

Tuần thứ	Nội dung	Hoạt động dạy và học	Số tiết LT/ TH	Tài liệu học tập, tham khảo	CĐR học phần
I	Lý thuyết và thảo luận				
1	Chương 1: Cây đậu tương (<i>Glycine max</i> (L) Merr.) 1.1. Nguồn gốc, phân loại và đặc điểm thực vật học của cây đậu tương 1.1.1. Nguồn gốc, phân loại cây đậu tương 1.2. 1. Đặc điểm thực vật học cây đậu tương 1.2. Sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây đậu tương 1.2.1. Các thời kỳ sinh trưởng, phát triển của cây đậu tương 1.2.2. Yêu cầu sinh thái và dinh dưỡng cây đậu tương	<u>Giảng viên:</u> - Nội dung 1.1.1. Giáo viên diễn giảng - Mục 1.1.2. Khái quát hoa + hình ảnh minh họa các đặc điểm thực vật học của cây đậu tương. - Yêu cầu Sv trả lời câu hỏi: dựa vào đặc điểm thực vật học đề xuất biện pháp kỹ thuật trồng và chăm sóc cây đậu tương. - Thuyết giảng và giải thích nội dung của mục 1.2. về các giai đoạn STPT của cây đậu tương. GV phát vấn: Vận dụng những yêu cầu ngoại cảnh và dinh dưỡng trong điều kiện trồng đậu tương ở các mùa vụ cần lưu ý gì? <u>Sinh viên:</u> - Nghiên cứu TL học tập và tham khảo - Chuẩn bị trả lời các câu hỏi truy vấn	3/0	[1] [3] [4]	LO1.1 LO2.1 LO3.1 LO3.2
2	Chương 1 (tiếp) 1.3. Kỹ thuật trồng trọt 1.3.1. Giới thiệu một số giống đậu tương mới 1.3.2. Kỹ thuật trồng trọt 1.3.3. Phòng trừ sâu, bệnh hại chủ yếu trên cây đậu tương 1.3.4. Thu hoạch và bảo quản.	<u>Giảng viên</u> - Nội dung 1.3.1 GV giới thiệu các giống đậu tương mới hiện nay ở các vùng trồng. - Mục 1.3.2. GV giới thiệu kỹ thuật trồng, chăm sóc qua video - Diễn giảng + hình ảnh sơ đồ nội dung minh họa các bước/kỹ thuật trồng và chăm sóc đậu tương. - Mục 1.3.3. GV diễn giảng đặc điểm triệu chứng, tác hại của sâu, bệnh hại đậu tương. - SV thảo luận nhóm đề xuất các biện pháp kỹ thuật phòng trừ	3/0	[1] [2] [3] [4]	LO1.1 LO2.1 LO3.1 LO3.2

		sâu, bệnh hại đậu tương. Mỗi nhóm là 1 sâu, bệnh hại (15 phút) -> trình bày kết quả nhóm về đề xuất biện pháp -> GV nhận xét đánh giá và kết luận các biện pháp kỹ thuật. Sinh viên: - Nghiên cứu TL học tập và tham khảo - Chuẩn bị trả lời các câu hỏi truy vấn và làm bài tập thảo luận nhóm.			
3	Chương 2: Cây lạc (<i>Arachis hypogaea</i>.L) 2.1. Nguồn gốc, phân loại và đặc điểm thực vật học của cây lạc 2.1.1. Nguồn gốc, phân loại cây lạc 2.2. 1. Đặc điểm thực vật học cây lạc 2.2. Sinh trưởng, phát triển và yêu cầu sinh thái của cây lạc 2.2.1. Các thời kỳ sinh trưởng, phát triển cây lạc 2.2.2. Yêu cầu sinh thái và dinh dưỡng của cây lạc	Giảng viên - Nội dung 2.1 Giáo viên diễn giảng - Mục 2.1.2. Khái quát hóa + hình ảnh minh họa các đặc điểm thực vật học vật học của cây Lạc - Yêu cầu Sv trả lời câu hỏi: dựa vào đặc điểm thực vật học đề xuất biện pháp kỹ thuật trồng và chăm sóc cây lạc. - Thuyết giảng và giải thích nội dung của mục 2.2. về các giai đoạn STPT của cây lạc. GV phát vấn: Vận dụng những yêu cầu ngoại cảnh và dinh dưỡng trong điều kiện trồng lạc ở các mùa vụ cần lưu ý gì? Sinh viên: Nghiên cứu TL học tập và tham khảo [1]; [2]; [3]; [4] Chuẩn bị trả lời các câu hỏi	3/0	[1] [2] [3] [4]	LO1.1 LO2.2 LO2.1 LO3.1 LO3.2
4	Chương 2 (tiếp) 2.3. Kỹ thuật trồng trọt 2.3.1. Giới thiệu một số giống lạc mới 2.3.2. Kỹ thuật trồng trọt cây lạc 2.3.3. Phòng trừ sâu, bệnh hại chủ yếu trên cây lạc 2.3.4. Thu hoạch và bảo quản	Giảng viên: - Nội dung 2.3.1 GV giới thiệu các giống lạc mới hiện nay ở các vùng trồng. - Mục 2.3.2. GV giới thiệu kỹ thuật trồng, chăm sóc qua video - Diễn giảng + hình ảnh sơ đồ nội dung minh họa các bước/kỹ thuật trồng và chăm sóc cây lạc - Mục 2.3.3. GV diễn giảng đặc điểm triệu chứng, tác hại của sâu, bệnh hại lạc - SV thảo luận nhóm đề xuất các biện pháp kỹ thuật phòng trừ sâu, bệnh hại lạc. Mỗi nhóm là 1 sâu, bệnh hại (15 phút) -> trình bày kết quả nhóm về đề xuất biện pháp -> GV nhận xét đánh giá và kết luận các biện pháp kỹ	3/0	[1] [2] [3] [4]	LO1.1 LO2.1 LO3.1 LO3.2

		thuật. - Chú ý cuối bài: kỹ thuật trồng lạc và đậu tương những điểm giống + khác nhau GV yêu cầu Sv trả lời. -> GV khái quát hóa lại rút ra kết luận. Sinh viên: Nghiên cứu TL học tập và tham khảo [1]; [2]; [3]; [4] Chuẩn bị trả lời các câu hỏi truy vấn và làm bài tập thảo luận nhóm.			
5	Bài kiểm tra số 1	Nội dung kiểm tra chương 1 và chương 2	1/0	[1] [2] [3] [4]	LO1.1 LO2.1 LO3.1 LO3.2
5	Chương 3: Mía (<i>Saccharum officinarum</i>.L) 3.1. Nguồn gốc phân loại và đặc điểm thực vật học của cây mía 3.2. Các thời kỳ sinh trưởng, phát triển của cây mía 3.3. Yêu cầu sinh thái và dinh dưỡng của cây mía	- ảnh + Vật mẫu minh họa - Mục 3.2. GV giới thiệu các thời kỳ STPT của cây mía. Hướng dẫn SV thực hiện bài tập đo đếm các đặc điểm STPT của cây mía và chỉ số chất lượng của cây mía. - GV yêu cầu sinh viên trả lời câu hỏi: Phân tích ảnh hưởng của các yếu tố ngoại cảnh Sinh viên: - Nghiên cứu TL học tập và tham khảo Chuẩn bị trả lời các câu hỏi	2/0	[1] [2] [3] [4]	LO1.1 LO2.2 LO2.1 LO3.1 LO3.2
6	3.4. Giống mía, kỹ thuật nhân và sản xuất giống mía 3.4.1. Tầm quan trọng của giống trong kỹ thuật thâm canh cây mía 3.4.2. Các phương pháp chọn tạo giống mía 3.4.3. Tiêu chuẩn của giống mía tốt 3.4.4. Giới thiệu một số giống mía trồng trong sản xuất 3.4.5. Kỹ thuật và quy trình nhân giống mía 3.5. Kỹ thuật trồng mía 3.5.1. Thiết kế ruộng trồng mía và kỹ thuật làm đất 3.5.2. Thời vụ trồng mía 3.5.3. Mật độ, khoảng cách và cách trồng 3.5.4. Kỹ thuật bón phân, chăm sóc mía	Giảng viên: - GV diễn giảng mục 3.1 + hình ảnh + Vật mẫu minh họa - Mục 3.2. GV giới thiệu các thời kỳ STPT của cây mía. Hướng dẫn SV thực hiện bài tập đo đếm các đặc điểm STPT của cây mía và chỉ số chất lượng của cây mía. - GV giới thiệu các PP nhân giống mía. Và các giống mía qua hình ảnh + sơ đồ + video minh họa - GV yêu cầu sinh viên trả lời câu hỏi: Phân tích ảnh hưởng của các yếu tố ngoại cảnh Nội dung mục 3.5 GV hướng dẫn Sv quy trình các cách trồng mía những lưu ý xử lý mía lưu gốc phương pháp diên giảng. Kết hợp phát vấn: Chăm sóc mía giai đoạn mía tơ khác với mía	3/0	[1] [2] [3] [4]	LO1.1 LO2.1 LO3.1 LO3.2

	3.6. Quy trình xử lý mía lưu gốc	lưu gốc như thế nào? Sinh viên: - Nghiên cứu TL học tập và tham khảo - Chuẩn bị trả lời các câu hỏi Gv yêu cầu			
7	Chương 4: Cây chè 4.1. Tình hình sản xuất và tiêu thụ cây chè 4.2. Tình hình sản xuất, tiêu thụ chè trên thế giới và trong nước 4.3. Nguồn gốc, phân loại cây chè và đặc điểm thực vật học cây chè 4.4. Sinh trưởng phát triển, yêu cầu sinh thái và dinh dưỡng của cây chè	Giảng viên: - Thuyết giảng và giải thích nội dung của mục 4.1, 4.2 và 4.3.1 - Phát vấn đặc điểm rễ cây chè ở mục 4.3.2. Đặc điểm phát triển thân cành và búp chè vận dụng trong sản xuất cần lưu ý gì? - Dựa vào chu kỳ phát triển của đợt lộc trên cây xhef xác định số lứa hái và kỹ thuật tăng lứa hái trên cây chè? - Mục 4.4. GV diễn giảng + Sơ đồ hóa các giai đoạn phát triển của cây chè (chu kỳ phát dục nhỏ và chu kỳ phát dục lớn của cây) Sinh viên: - Nghiên cứu TL học tập và tham khảo Chuẩn bị trả lời các câu hỏi truy vấn và làm bài tập	3/0	[1] [2] [3] [4]	LO1.2 LO2.2 LO2.3 LO3.1 LO3.2
8	Chương 4 (tiếp) 4.5. Kỹ thuật trồng chè 4.5.1. Giống và kỹ thuật nhân giống chè 4.5.2. Kỹ thuật trồng chè bằng hạt 4.5.3. Kỹ thuật trồng chè bằng cành 4.6. Kỹ thuật chăm sóc chè 4.6.1. Dặm chè, tưới nước cho chè 4.6.2. Kỹ thuật bón phân cho cây chè 4.6.3. Kỹ thuật đốn chè 4.6.4. Phòng trừ sâu bệnh hại chè 4.7. Kỹ thuật thu hoạch và chế biến chè	Giảng viên: - Gv diễn giảng giới thiệu các giống chè mới, phương pháp nhân giống ở mục 4.5.1, 4.5.2, 4.5.3. - GV diễn giảng kỹ thuật trồng chè ở các điều kiện đất khác nhau. - GV phân tích cơ sở khoa học của việc bón phân và đốn chè. - Gv yêu cầu sinh viên thảo luận so sánh các giống chè, kỹ thuật đốn chè. Các nhóm thảo luận thời gian 30 phút -> kết quả ghi trên giấy A4 nộp trình bày kết quả -> GV đánh giá và khái quát/kết luận những nội dung chính của kỹ thuật đốn chè. - Phát vấn - Trả lời các câu hỏi của SV - Giao nhiệm vụ thảo luận Sinh viên: - Nghiên cứu TL học tập và tham khảo Chuẩn bị trả lời các câu hỏi truy vấn và làm bài tập	3/0	[1] [2] [3] [4]	LO1.2 LO2.2 LO2.3 LO3.1 LO3.2

8	Thi giữa học phần	Nội dung thi chương 1,2,3,4	1/0		
9	Chương 5: Cây cà phê 5.1. Nguồn gốc phân loại và đặc điểm thực vật học 5.1.1. Nguồn gốc phân loại 5.1.2. Đặc điểm thực vật học 5.2. Sinh trưởng, phát triển, yêu cầu sinh thái và dinh dưỡng của cây cà phê 5.2.1. Các giai đoạn sinh trưởng, phát triển của cây cà phê 5.2.2. Yêu cầu sinh thái của cây cà phê 5.2.3. Nhu cầu dinh dưỡng của cây cà phê	<u>Giảng viên:</u> - Thuyết giảng và giải thích nội dung 5.1.1 về nguồn gốc phân loại cây cà phê - Phát vấn: So sánh đặc điểm 3 giống cà phê chè, cà phê vối, cà phê mít về nguồn gốc, yêu cầu sinh thái, năng suất, chất lượng. - Gv phân tích các giai đoạn sinh trưởng, phát triển của cây cà phê qua sơ đồ + hình ảnh. Yêu cầu Sv trả lời câu hỏi: “ Trong trồng và chăm sóc cây cà phê cần chú ý gì ở từng giai đoạn sinh trưởng phát triển của cây? - Bảng khái quát yêu cầu sinh thái và nhu cầu sinh dưỡng của cây cà phê. <u>Sinh viên:</u> - Nghiên cứu TL học tập và tham khảo số [1], [3], [4] Trả lời câu hỏi theo yêu cầu các nội dung, ghi chép nội dung bài học.	3/0	[1] [2] [3] [4]	LO1.2 LO2.2 LO2.3 LO3.1 LO3.2
10	Chương 5 (tiếp) 5.3. Giống và kỹ thuật nhân giống cây cà phê 5.4. Kỹ thuật trồng cây cà phê 5.4.1. Làm đất và thiết kế lô trồng 5.4.2. Thời vụ trồng 5.4.3. Mật độ, khoảng cách và cách trồng 5.4.4. Phân bón 5.4.5. Tủ gốc 5.5. Kỹ thuật chăm sóc và chế biến cà phê 5.5.1. Kỹ thuật chăm sóc 5.5.2. Thu hoạch, bảo quản và chế biến cà phê	<u>Giảng viên:</u> Gv giới thiệu các giống cà phê hiện nay. Phân tích khâu kỹ thuật trồng cà phê ở mục 5.4. SV thảo luận kỹ thuật chăm sóc và chế biến cà phê: mỗi nhóm chuẩn bị thảo luận và trình bày powpoint Gv và SV nhóm khác đánh giá , trao đổi thảo luận: Nội dung thảo luận: - Kỹ thuật bón phân cho cà phê - Kỹ thuật cắt tỉa tạo hình thân, cành cây cà phê. <u>Sinh viên:</u> - Nghiên cứu TL học tập và tham khảo số [1], [2], [3], [4] Trả lời câu hỏi theo yêu cầu các nội dung, ghi chép nội dung bài học. Trao đổi đánh giá nội dung trong tiết thảo luận.	3/0	[1] [2] [3] [4]	LO1.2 LO2.2 LO2.3 LO3.1 LO3.2

11	Chương 6: Cây cao su 6.1. Tình hình sản xuất và tiêu thụ cây cao su 6.2. Nguồn gốc cây cao su 6.2.1. Nguồn gốc, phân loại cây cao su 6.2.2. Đặc điểm thực vật học cây cao su 6.3. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển, yêu cầu ngoại cảnh, dinh dưỡng của cây cao su	<u>Giảng viên:</u> - Thuyết giảng và giải thích nội dung của chương - 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 và làm bài tập	3/0	[1] [2] [3] [4]	LO1.1 LO2.2 LO2.2 LO2.3 LO3.1 LO3.2
12	Chương 6 (tiếp) 6.4. Kỹ thuật trồng trọt 6.4.1. Quy trình kỹ thuật sản xuất cây giống 6.4.2. Kỹ thuật trồng mới và chăm sóc cây cao su giai đoạn kiến thiết cơ bản 6.4.3. Kỹ thuật chăm sóc cây cao su giai đoạn kinh doanh 6.5. Kỹ thuật khai thác, thu hoạch, bảo quản mủ cây cao su 6.6. Các biện pháp phòng trừ sâu bệnh hại cây cao su	<u>Giảng viên:</u> - Thuyết giảng và giải thích nội dung của chương - 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 và làm bài tập	2/0	[1] [2] [3] [4]	LO1.1 LO2.2 LO2.2 LO2.3 LO3.1 LO3.2
12	Bài kiểm tra số 2	Nội dung kiểm tra chương 5,6	1		
II	Nội dung thực hành				
13,14	Bài 1: Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây lạc và cây đậu tương 1. Làm đất, lên luống, bón phân lót trồng lạc và đậu tương 1.1. Kỹ thuật làm đất xử lý đất 1.2. Kỹ thuật bón lót và sử dụng nilon phủ luống đối với lạc 2. Xác định mật độ, khoảng cách và cách trồng Lạc, đậu tương 2.1. xác định lượng giống, mật độ khoảng cách trồng lạc, đậu tương 2.2. Kỹ thuật trồng lạc và đậu tương 3. Tỉa, dặm, tưới nước cho lạc, đậu tương 3.1. Tỉa, dặm cho lạc và đậu	GV hướng dẫn nội dung thực hành Địa điểm thực hành tại Trung tâm nghiên cứu phát triển đậu đỗ SV tham gia thực hành tại trung tâm về nội dung Trồng, chăm sóc cây lạc và cây đậu tương GV chia nhóm 3-5 SV/nhóm Có sự giám sát đánh giá của cán bộ kỹ thuật của Trung tâm: Các chỉ tiêu và nội dung thực hành nội dung GV chủ nhiệm gửi đơn vị thực tập bố trí hướng dẫn SV thao tác thực hiện. Kết quả đánh giá là báo cáo thực hiện của nhóm có đánh giá và xác nhận của cơ sở thực tập GV chấm báo cáo của SV thực	15	[1] [2] [3] [4]	LO1.1 LO2.1 LO3.1 LO3.2

	tương 3.2. Điều tiết nước cho cây lạc và đậu tương 4. Bón phân thúc cho cây lạc và cây đậu tương 4.1. Vun xới và bón phân thúc cho cây lạc 4.2. Vun xới và bón phân thúc cho cây đậu tương 5. Phòng trừ sâu bệnh hại lạc và đậu tương 5.1. Xác định tình hình sâu hại lạc và đậu tương 5.2. Xác định tình hình bệnh hại lạc và đậu tương 6. Thu hoạch và bảo quản lạc và đậu tương 6.1. Xác định thời điểm thu hoạch và các chỉ tiêu năng suất ở Lạc và đậu tương 6.2. Kỹ thuật phơi, sấy và bảo quản giống lạc và đậu tương	hiện là bài kiểm tra thực hành số 2			
14,15	Bài 2: Kỹ thuật chăm sóc và theo dõi một số chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển, chất lượng mía (Số tiết: 10 tiết) 1. Kỹ thuật xử lý mía lưu gốc 1.1. Bạt gốc 1.2. Lọng gốc 1.3. Bón phân 2. Đo đếm được các chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển và chất lượng của cây mía 2.1. Xác định các chỉ tiêu sinh trưởng của cây mía 2.2. Xác định các chỉ tiêu năng suất và chất lượng của mía 3. Bón phân và phòng trừ sâu bệnh hại trên cây mía 3.1. Vun xới, bón phân cho cây mía 3.2. Phòng trừ sâu, bệnh hại mía	GV hướng dẫn nội dung thực hành Địa điểm thực hành tại Trung tâm nghiên cứu phát triển đậu đỗ SV tham gia thực hành tại trung tâm về nội dung Trồng, chăm sóc cây lạc và cây đậu tương GV chia nhóm 3-5 SV/nhóm Có sự giám sát đánh giá của cán bộ kỹ thuật của Trung tâm: Các chỉ tiêu và nội dung thực hành nội dung GV chủ nhiệm gửi đơn vị thực tập bố trí hướng dẫn SV thao tác thực hiện. Kết quả đánh giá là báo cáo thực hiện của nhóm có đánh giá và xác nhận của cơ sở thực tập GV chấm báo cáo của SV thực hiện là bài kiểm tra thực hành số 2	10	[1] [2] [3] [4]	LO2.2 LO2.2 LO2.3 LO3.1 LO3.2
16,17, 18	Bài 3: Kỹ thuật nhân giống, bón phân, đốn tỉa, thu hái, sơ chế và chế biến chè 1. Kỹ thuật giám canh chè 1.1. Lựa chọn canh chè giống 1.2. Xử lý giá thể, đóng bầu giám canh chè	GV hướng dẫn nội dung thực hành Địa điểm thực hành tại Hợp tác xã sản xuất chè SV tham gia thực hành tại trung tâm về nội dung nhân giống chè,	20	[1] [2] [3] [4]	LO2.2 LO2.2 LO2.3 LO3.1 LO3.2

	1.3. Kỹ thuật giám canh chè 1.4. Chăm sóc chè giống ở vườn ươm 2. Kỹ thuật bón phân cho cây chè 2.1. Kỹ thuật bón phân cho cây chè giai đoạn kiến thiết cơ bản 2.2. Kỹ thuật bón phân cho cây chè giai đoạn kinh doanh 3. Đốn chè 3.1. Dụng cụ đốn chè 3.2. Kỹ thuật đốn chè 4. Thu hái, sơ chế và chế biến chè 4.1. Kỹ thuật thu hái búp 4.2. Kỹ thuật sơ chế và chế biến chè	chăm sóc chè, đốn chè, thu hái, sơ chế và chế biến chè. GV chia nhóm 3-5 SV/nhóm Có sự hướng dẫn giám sát đánh giá của cán bộ kỹ thuật của hợp tác xã sản xuất chè. Các chỉ tiêu và nội dung thực hành nội dung GV gửi đơn vị thực tập bố trí hướng dẫn SV thao tác thực hiện. Kết quả đánh giá là báo cáo thực hiện của nhóm có đánh giá và xác nhận của cơ sở thực tập/thợp tác xã sản xuất chè GV chấm báo cáo của SV thực hiện là bài kiểm tra thực hành số 3			
18	Bài kiểm tra số 3	Chăm thao tác thực hành	3	[1] [2] [3] [4]	LO2.2 LO2.2 LO2.3 LO3.1 LO3.2

PHỤ LỤC 4
PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN CÂY CÔNG NGHIỆP

TT	Điểm thành phần (Tỷ lệ %)	Quy định	LO1.1	LO1.2	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: <i>Tuần 5</i> + Hệ số: 1	x		x			x	x
		2. Kiểm tra định kỳ lần 2 + Hình thức: <i>Tự luận</i> + Thời điểm: <i>Tuần 10</i> + Hệ số: 1		x		x	x	x	x
		3. Kiểm tra định kỳ lần 3 + Hình thức: <i>thực hành</i> + Thời điểm: <i>Tuần 18</i> + Hệ số: 1	x	x	x	x	x	x	x
		4. Kiểm tra giữa kỳ + Hình thức: <i>Trắc nghiệm</i> + Tuần 9 + Hệ số: 2	x	x	x	x	x	x	x
		5. Kiểm tra chuyên cần + Hình thức: <i>Điểm danh theo thời gian tham gia học trên lớp</i> + Hệ số: 1	x	x	x	x	x	x	x
2	Điểm thi kết thúc học phần (50%)	+ Hình thức: <i>vấn đáp /Tự luận</i> + Thời điểm: <i>Theo lịch thi học kỳ</i> + Tính chất: <i>Bắt buộc</i>	x	x	x	x	x	x	x

