

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO SAU ĐẠI HỌC
NGÀNH: KHOA HỌC CÂY TRỒNG

1. Thông tin về môn học

- Tên môn học: Khoa học và công nghệ hạt giống
- Tên tiếng Anh: Seed science and technology
- Mã học phần: CRSC815
- Số tín chỉ: 2 (2, 0)
- Điều kiện tham gia học tập môn học:
 - o Môn học tiên quyết:
 - o Môn học trước: Sinh lý cây trồng ứng dụng (CRSC802)
 - o Môn học song hành: Chọn giống cây trồng nâng cao (CRSC810)
- Bộ môn: Cây Công nghiệp và Dược liệu
- Khoa: Nông học
- Phân bố thời gian: 6 tuần (30 tiết lý thuyết)
- Học kỳ: Học kỳ 2 năm thứ 1
- Môn học thuộc khối kiến thức:

Cơ bản <input type="checkbox"/>		Cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Chuyên ngành <input checked="" type="checkbox"/>	
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>
Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh <input type="checkbox"/>		tiếng Việt <input checked="" type="checkbox"/>			

2. Thông tin về giảng viên

- Họ và tên: Nguyễn Đức Xuân Chương
- Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên - Tiến sĩ
- Thời gian, địa điểm làm việc: Từ 7:00 đến 16:00 (thứ 2 đến thứ 6) tại PV234, nhà Phụng Vỹ, Trường Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh
- Địa chỉ liên hệ: Khoa Nông học - Trường Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh, khu phố 6, phường Linh Trung, TP. Thủ Đức, TP. Hồ Chí Minh
- Điện thoại: 0989.934.964 Email: chuong.nguyen@hcmuaf.edu.vn
- Các hướng nghiên cứu chính: Giảng dạy và nghiên cứu trong lĩnh vực sản xuất cây trồng, công nghệ hạt giống, nguyên lý canh tác không đất và sinh lý cây trồng.

3. Mô tả môn học

Môn học được thiết kế để cung cấp cho người học thông tin cơ bản về khoa học hạt giống và công nghệ ứng dụng phù hợp. Nội dung của môn học trình bày một cách khoa học về hạt giống từ quá trình hình thành, phát triển đến khi chín; bản chất tồn trữ hạt giống và các yếu tố ảnh hưởng đến sức sống của hạt giống; nảy mầm và mien trạng của hạt giống;

sức sống và khả năng sống của hạt giống. Học viên cũng được trang bị kiến thức về các kỹ thuật xử lý hạt giống để tăng tỷ lệ nảy mầm của hạt. Người học có thể áp dụng kiến thức về hạt giống để cải thiện chất lượng hạt giống trong quá trình bảo quản, tồn trữ hạt giống phục vụ sản xuất nông nghiệp cũng như trong bảo tồn thực vật.

4. Mục tiêu và chuẩn đầu ra

4.1 Mục tiêu

Môn học cung cấp cho người học những kiến thức về khoa học của hạt từ quá trình hình thành, phát triển và chín đến đặc tính tồn trữ và các yếu tố ảnh hưởng đến sức sống của hạt. Người học có thể áp dụng những kiến thức về hạt để nâng cao chất lượng hạt giống trong tồn trữ hạt cho sản xuất nông nghiệp cũng như trong công tác bảo tồn thực vật.

4.2 Mức độ đóng góp của môn học vào chuẩn đầu ra của chương trình (PLOs)

Môn học đóng góp cho chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT (program learning outcome - PLOs) theo mức độ sau:

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT									
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
CRSC812	Khoa học và công nghệ hạt giống	s	S	s	S	s	s	s	s	s	s

s: Có đóng góp/liên quan nhưng không nhiều; S: Đóng góp nhiều/liên quan nhiều

4.3 Chuẩn đầu ra của môn học (CLO - Course Learning Outcome)

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra của môn học Hoàn thành môn học này, học viên thực hiện được	CĐR của CTĐT
Kiến thức		
CLO1	Hiểu và vận dụng được kiến thức chung về khoa học hạt giống và các kỹ thuật nâng cao thời gian tồn trữ cũng như tỷ lệ nảy mầm của hạt.	PLO1, PLO2
CLO2	Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến sự hình thành và phát triển của hạt giống, tác động các yếu tố để có hạt giống có chất lượng cao.	PLO2, PLO3
CLO3	Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến sự bảo quản hạt giống đối với các loại hạt có bản chất tồn trữ khác nhau; các yếu tố ảnh hưởng đến sự nảy mầm và tính miên trạng của hạt, cường lực và sức sống của hạt giống	PLO3, PLO4
CLO4	Ứng dụng các biện pháp kỹ thuật để bảo quản hạt giống, xử lý miên trạng nhằm tăng tỷ lệ nảy mầm của hạt giống, giúp cây con phát triển tốt, đồng đều cao góp phần sản xuất nông nghiệp bền vững cũng như trong công tác bảo tồn thực vật.	PLO2, PLO3, PLO4
Kỹ năng		

CLO5	Kỹ năng làm việc nhóm, thảo luận, đọc hiểu các tài liệu chuyên ngành liên quan đến khoa học và công nghệ hạt giống bằng tiếng Anh	PLO5
CLO6	Kỹ năng tư duy phân tích, đánh giá và ra quyết định chọn các phương pháp xử lý hạt giống phù hợp trong sản xuất nông nghiệp một cách bền vững và hiệu quả	PLO5, PLO6
CLO7	Tổ chức, thiết kế, thực hiện tốt các chuyên đề liên quan đến hạt giống trong sản xuất nông nghiệp cũng như trong bảo tồn thực vật.	PLO7, PLO8
Thái độ		
CLO8	Tự nghiên cứu và ý thức học tập suốt đời	PLO9
CLO9	Tôn trọng và bảo vệ các giá trị đạo đức nghề nghiệp, thể hiện trách nhiệm đối với công việc, xã hội và có tinh thần cầu tiến	PLO10

5. Phương pháp giảng dạy và học tập

5.1 Phương pháp giảng dạy

- Thuyết giảng kết hợp trình chiếu slides, video.
- Thảo luận nhóm
- Sử dụng các công trình nghiên cứu trong giảng dạy và tham quan thực tế

5.2 Phương pháp học tập

- Học viên tự đọc tài liệu trước khi đến lớp và đặt các câu hỏi liên quan đến nội dung bài học.
- Học viên tham gia nghe giảng, thuyết trình seminar.
- Học viên tham gia đầy đủ các buổi tham quan các mô hình thực tế.
- Học viên tổng hợp các kiến thức đã học, thu thập và phân tích dữ liệu từ hoạt động thực hành, thực tập, tham quan mô hình thực tế và viết báo cáo tổng hợp trong các bài thu hoạch, tiểu luận kết môn học.

6. Nhiệm vụ của học viên

- Chuyên cần: Học viên phải tham dự ít nhất 80% số lượng tiết giảng lý thuyết.
- Chuẩn bị bài học: Học viên phải đọc trước các bài giảng và các tài liệu có liên quan do giảng viên cung cấp, đặt câu hỏi hoặc đề xuất các chủ đề để thảo luận nhóm.
- Thái độ: Tích cực tham gia thảo luận, đặt câu hỏi và giải thích vấn đề.

7. Đánh giá và cho điểm

Thang điểm: 10

Kế hoạch đánh giá và trọng số

Bảng 1. Matrix đánh giá CĐR của môn học (CLOs)

Các KQHTMĐ của môn học	Chuyên cần (10%)	Tiểu luận (40%)	Thi cuối kỳ (50%)
------------------------	------------------	-----------------	-------------------

CLO1	X		X
CLO2	X		X
CLO3	X		X
CLO4	X		X
CLO5	X	X	X
CLO6	X	X	
CLO7	X	X	
CLO8	X	X	X
CLO9	X	X	

Bảng 2. Rubric đánh giá môn học

Rubric 1: Đánh giá mức độ tham gia lớp học (10%)

Tiêu chí	Tỉ lệ (%)	Mô tả mức chất lượng			
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt
		10 – 9,0	8,9 – 7,0	6,9 – 5,5	< 5,5
Có mặt trên lớp (*)	70	96%-100% tổng số buổi học của học phần	86%-95% tổng số buổi học của học phần	80%-85% tổng số buổi học của học phần	< 80% tổng số buổi học của học phần
Thái độ tham dự	30	Nhiệt tình phát biểu, đặt câu hỏi, và tham gia các hoạt động trên lớp	Có phát biểu, đặt câu hỏi, và tham gia các hoạt động trên lớp	Rất ít khi phát biểu, đặt câu hỏi, và tham gia các hoạt động trên lớp	Không bao giờ phát biểu, đặt câu hỏi hay tham gia các hoạt động trên lớp

Rubric 2. Đánh giá tiểu luận cá nhân (40%)

Tiêu chí	Tỉ lệ (%)	Mô tả mức chất lượng			
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt
		10 – 9,0	8,9 – 7,0	6,9 – 5,5	< 5,5
Thời gian nộp tiểu luận	10	Đúng thời hạn	Trễ 1 ngày	Trễ 2 ngày	Trễ từ 3 ngày hoặc hơn
Nội dung của tiểu luận	70	Đáp ứng đầy đủ nội dung yêu cầu; Có thảo luận thêm các kết quả (phân tích, so sánh, đánh giá)	Đạt được >70 - 90% yêu cầu về nội dung; Rất ít thảo luận thêm (phân tích, so sánh, đánh giá)	Đạt được 70-50% nội dung yêu cầu; Rất ít hoặc không có thảo luận thêm	Đạt được dưới 50% nội dung yêu cầu; Hoàn toàn không có thảo luận thêm

				(phân tích, so sánh, đánh giá)	
Hình thức bài tiểu luận	20	Bố cục rõ ràng hợp lý; Không có hoặc rất ít lỗi chính tả (<10 lỗi); Minh họa rõ ràng với các chú thích (hình ảnh, sơ đồ, bảng biểu)	Bố cục tương đối rõ ràng, hợp lý; Tương đối ít lỗi chính tả và định dạng (10 - <20 lỗi chính tả hoặc định dạng); Minh họa tương đối rõ ràng với các chú thích (hình ảnh, sơ đồ, bảng biểu)	Bố cục tương đối rõ ràng, hợp lý; Khá nhiều lỗi chính tả và định dạng (20 - <30 lỗi chính tả hoặc định dạng); Minh họa không rõ ràng cùng với các chú thích (hình ảnh, sơ đồ, bảng biểu)	Bố cục không rõ ràng, không hợp lý; Rất nhiều lỗi chính tả và định dạng (>30 lỗi chính tả hoặc định dạng); Minh họa không rõ ràng cùng với các chú thích (hình ảnh, sơ đồ, bảng biểu)

Rubric 3: Đánh giá bài thi kết thúc môn học (50%)

Tiêu chí	Tỉ lệ (%)	Mô tả mức chất lượng			
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt
		10 – 9,0	8,9 – 7,0	6,9 – 5,5	< 5,5
Mức độ hoàn thành các bài tập nhỏ	50	Hoàn thành >80% số lượng bài tập	Hoàn thành từ 50 - 80% số lượng bài tập	Hoàn thành 30 - 50% số lượng bài tập	Hoàn thành <30% số lượng bài tập hoặc gian lận trong việc học tập
Mức độ thể hiện chất lượng các câu trả lời	50	Đạt được > 80% câu trả lời đúng	Đạt được 50 - 80% câu trả lời đúng	Đạt được 20 - <50% câu trả lời đúng	Đạt được 0 - <20% câu trả lời đúng

8. Giáo trình/tài liệu tham khảo

Tiếng Việt

Lê Quang Hưng, 2007. *Công nghệ hạt giống, sinh lý và tồn trữ*. NXB Nông nghiệp, 103 trang.

Tiếng Anh

International Seed Testing Association (ISTA), 2003. *International Rules for Seed Testing*

Glover B. J., 2007. *Understanding flowers and flowering. An integrated approach*. Oxford University Press.

Copeland, O.L. and McDonald, M.B. 2001. *Principles of Seed Science and Technology*, 4th Ed. Kluwer Academic Publishers, 467.

Hong, T.D, 2001. *Ex situ Seed Conservation of Tree Genetic Resources for Vietnam*. Training workshop materials.

Ellis, R.H., Hong, T.D. and Roberts, 1985a. *Handbook of Seed Technology for Genebanks. Vol.1: Principles and Methodology*. IBPGR, Rome.

9. Nội dung chi tiết môn học

Chuẩn đầu ra của bài giảng (Lesson Learning Outcomes - LLOs) thoả mãn các chuẩn đầu ra của môn học CLOs

Tuần	Nội dung	LLOs	Hoạt động dạy và học	Hoạt động đánh giá	CĐR môn học (CLOs)
1	Chương 1: Sự hình thành và phát triển của hạt	LLO1: Nắm vai trò của hạt giống trong nông nghiệp LLO2: Nắm được Quá trình ra hoa ở thực vật; quá trình hình thành hạt; quá trình phát triển của hạt và các yếu tố ảnh hưởng	+ Đọc tài liệu + Thuyết giảng kết hợp trình chiếu slides, video + Thảo luận, đặt câu hỏi, trả lời câu hỏi	Bảng câu hỏi	CLO1, CLO8, CLO9
2	Chương 2: Sự tích lũy các chất và quá trình chín của hạt và các yếu tố ảnh hưởng	LLO3: Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến sự hình thành và tích lũy các chất trong quá trình phát triển và chín của hạt.	+ Đọc tài liệu + Thuyết giảng kết hợp trình chiếu slides + Thảo luận, đặt câu hỏi, trả lời câu hỏi	Bảng câu hỏi, bài tập tình huống, thảo luận nhóm	CLO2
3	Chương 3: Phân loại hạt theo bản chất tồn trữ	LLO4: Phân tích các đặc điểm khác nhau của các loại hạt khác nhau theo bản chất tồn trữ. Phân tích các yếu tố đến sức sống của hạt trong đất và quá trình tồn trữ cho từng loại hạt.	+ Đọc tài liệu + Thuyết giảng kết hợp trình chiếu slides, video + Thảo luận, đặt câu hỏi, trả lời câu hỏi	Bài tập tình huống, thảo luận nhóm,	CLO3, CLO5, CLO6
4	Chương 4: Sự nảy mầm và tính miên trạng của hạt	LLO5: Nắm được nguyên lý nảy mầm của hạt và các yếu tố ảnh hưởng đến sự nảy mầm của hạt. Nắm được sự miên trạng của hạt và các	+ Đọc tài liệu + Thuyết giảng kết hợp trình chiếu slides, video	Bài tập tình huống, thảo luận nhóm, thực hiện thí nghiệm	CLO4, CLO6, CLO7

		phương pháp phá vỡ miền trạng của hạt.	+ Thảo luận, đặt câu hỏi, trả lời câu hỏi		
5	Chương 5: Cường lực, sức sống của hạt và các kỹ thuật xử lý hạt giống	LLO6: Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến cường lực và sức sống của hạt giống, kiểm tra sức sống của hạt. Ứng dụng các kỹ thuật (priming và coating) để xử lý giúp tăng chất lượng hạt giống, tăng tỷ lệ nảy mầm và chất lượng cây con.	+ Đọc tài liệu + Thuyết giảng kết hợp trình chiếu slides, video + Thảo luận, đặt câu hỏi, trả lời câu hỏi	Thảo luận nhóm, thực hiện thí nghiệm, seminar, tham quan thực tế	CLO4, CLO6, CLO7

10. Hình thức tổ chức dạy học

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học (tiết)				Tổng
	Lý thuyết	Seminar	Thảo luận	Tự học	
Chương 1	5	0	1	3	9
Chương 2	5	0	1	3	9
Chương 3	5	0	1	3	9
Chương 4	5	0	1	3	9
Chương 5	5	0	1	3	9
Seminar	1	4	4	10	15
TỔNG	26	4	9	25	64

11. Yêu cầu của giảng viên đối với môn học

- Phòng học, thực hành, dã ngoại: Phòng học, Trại thực nghiệm, phòng thí nghiệm gồm các dụng cụ, thiết bị và máy móc để phục vụ môn học.

- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Máy chiếu, hệ thống âm thanh, flipchart, wifi...

TP. Hồ Chí Minh, ngày 15 tháng 2 năm 2023

TRƯỞNG KHOA
(Ký và ghi rõ họ tên)

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi rõ họ tên)

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN
(Ký và ghi rõ họ tên)

TS. Nguyễn Đức Xuân Chương