

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần : Di truyền học đại cương (Fundamental Genetics)

- Mã số học phần : NN126
- Số tín chỉ học phần : 2 tín chỉ
- Số tiết học phần : 30 tiết lý thuyết

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn : Di truyền và Chọn giống Cây trồng
- Khoa: Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng

3. Điều kiện tiên quyết: TN025 hoặc TN028

4. Mục tiêu của học phần:

4.1. Kiến thức:

- 4.1.1. Nắm vững những kiến thức cơ bản về Di truyền học và những hiện tượng di truyền phổ biến trong tự nhiên và đời sống.
- 4.1.2. Cập nhật những thông tin và thành tựu của di truyền học và tiếp cận ngành công nghệ sinh học
- 4.1.3. Nắm được cơ sở lý thuyết và ứng dụng của Di truyền học trong các ngành khoa học liên quan như chọn giống, công nghệ sinh học, và trong đời sống.
- 4.1.4. Nâng cao trình độ đối với các ngành có liên quan như công nghệ di truyền, sinh học phân tử,...

4.2. Kỹ năng:

- 4.2.1. Biết xây dựng bài học, chọn lọc và sắp xếp các chủ đề hoặc nội dung dạy học hợp lý.
- 4.2.2. Có khả năng phân tích và giải thích các hiện tượng di truyền phổ biến trong tự nhiên cũng như cách chọn tạo giống mới trong thực tiễn đời sống.
- 4.2.3. Có khả năng tự học và nghiên cứu về các đặc trưng di truyền của sinh vật và ứng dụng trong chọn giống.
- 4.2.4. Có khả năng sử dụng các kiến thức môn học vào trong thực tế sản xuất nông nghiệp.

4.3. Thái độ:

- 4.3.1. Tham dự đầy đủ các buổi học
- 4.3.2. Yêu thích và tích cực tham gia phát biểu trong giờ học
- 4.3.3. Luôn tập trung và có tinh thần làm việc hợp tác
- 4.3.4. Chủ động cập nhật thông tin mới để phát huy hiệu quả công việc chuyên môn sau này

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Cung cấp những kiến thức cơ bản và cập nhật những thành tựu mới nhất về Di truyền cũng như những ứng dụng của Di truyền học trong nghiên cứu và đời sống; Trang bị các khái niệm cần thiết để tiếp cận và nâng cao trình độ trong các lĩnh vực nông nghiệp nói chung và công nghệ sinh học. Ngoài ra, giúp sinh viên có khả năng phân tích và giải thích các hiện tượng di truyền phổ biến trong tự nhiên và đời sống cũng như các phương pháp chọn giống thông dụng để có thể ứng dụng trong sản xuất nông nghiệp.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Chương mở đầu	Giới thiệu về Di truyền học	1	4.1., 4.2., 4.3.
Chương 1.	Cơ sở vật chất của tính di truyền	5	4.1., 4.2., 4.3.
1.1.	Cơ sở tế bào học của tính di truyền		
1.2.	Cơ sở phân tử của tính di truyền		
Chương 2.	Di truyền Mendel và di truyền bổ sung sau Mendel	6	4.1., 4.2., 4.3.
2.1.	Quy luật di truyền Mendel		
2.2.	Di truyền bổ sung sau Mendel		
2.3.	Những phức tạp trong biểu hiện gen		
Chương 3.	Di truyền nhiễm sắc thể – Di truyền học giới tính	4	4.1., 4.2., 4.3.
3.1.	Di truyền học nhiễm sắc thể		
3.2.	Di truyền học giới tính		
Chương 4.	Di truyền tế bào chất	2	4.1., 4.2., 4.3.
4.1.	Những ảnh hưởng tiền định của hệ mẹ		
4.2.	Di truyền học tế bào chất		
Chương 5.	Biến dị - Đột biến	6	4.1., 4.2., 4.3.
5.1.	Khái niệm biến dị		
5.2.	Biến dị về nhiễm sắc thể		
5.3.	Biến dị về gen		
Chương 6.	Sự biểu hiện gen	6	4.1., 4.2., 4.3.
6.1.	Quá trình sinh tổng hợp protein		
6.2.	Gen và sự điều hòa biểu hiện gen		

7. Phương pháp giảng dạy:

- Trình bày bằng powerpoint và bảng
- Giảng bài lý thuyết cơ bản và đặt vấn đề giả thuyết cũng như tình huống thực tế để làm sáng tỏ nội dung môn học.

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ và thi kết thúc học phần.

- Tích cực tham gia phát biểu ý kiến tại lớp và phần thực hành.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

9.1. Cách đánh giá

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

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần	- Tham dự 100% số tiết lý thuyết	10%	4.3.
4	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Thi viết/trắc nghiệm (60 phút) - Bắt buộc tham dự	40%	4.1., 4.2.
5	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết/trắc nghiệm (90 phút) - Tham dự đủ 80% số tiết lý thuyết và có tham dự kiểm tra giữa kỳ - Bắt buộc dự thi	50%	4.1., 4.2.

9.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.

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

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Cơ sở di truyền học / Lê đình Lương và Phan Cự Nhân.– NXB Giáo dục, Hà Nội, 2009. – 576.5/L561.	TS.004950, TS.004952, TS.004953
[2] Di truyền học/Phạm Thành Hồ.– NXB Giáo dục, Hà Nội, 2009. – 576.5/H450.	MOL.067072, MOL.067071, MOL.068563, MOL.068564, MOL.042808, MOL.044788
[3] Principles of Genetics / Robert H. Tamarin.– Boston, MA.: McGraw-Hill, 2002. – 576.5/T153	KH.001046, KH.001043, KH.004344, NN009342, NN009343, NN009344, MOL.044391, MOL.044392,
[4] Giáo trình thực tập Di truyền học đại cương / Nguyễn Lộc Hiền và Nguyễn Phước Đăng.– Trường Đại học Cần Thơ, 2013.– 576.5/H305	NN.016468, NN.016500, NN.016376, NN.016378, NN.016379, MOL.079630, MOL.079631, MOL.079632, MON.052510, MON.052511
[5] Hướng dẫn học tập môn Di truyền học đại cương / Nguyễn Lộc Hiền.– Trường Đại học Cần Thơ, 2015.– ISBN 978-604-919-497-9	
[6] Bài giảng Di truyền học đại cương / Nguyễn Lộc Hiền.– Tài liệu lưu hành nội bộ. 2012.	

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương mở đầu: Giới thiệu về Di truyền học Chương 1: Cơ sở vật chất của tính di truyền 1.1. Cơ sở tế bào học của tính di truyền	2	0	- Nghiên cứu trước: +Tài liệu [5] và [6]: Chương mở đầu và mục 1.1 Chương 1 +Tra cứu nội dung về tế bào học trong tài liệu [5] và [6] - Tìm hiểu bài thí nghiệm số 1, 2 và 3 được hướng dẫn trong tài liệu [4] - Trả lời câu hỏi trong phần câu hỏi tham khảo của bài thực hành 1 tài liệu [4]
2	Chương 1: Cơ sở vật chất của tính di truyền 1.1. Cơ sở tế bào học của tính di truyền	2	0	- Nghiên cứu trước: +Tài liệu [5] và [6]: Chương mở đầu và mục 1.1 Chương 1 +Tra cứu nội dung về tế bào học trong tài liệu [1], [2], [3], [5] và [6] - Tìm hiểu bài thí nghiệm số 1, 2 và 3 được hướng dẫn trong tài liệu [4] - Trả lời câu hỏi trong phần câu hỏi tham khảo của bài thực hành 1, 2 và 3 tài liệu [4]
3	Chương 1: Cơ sở vật chất của tính di truyền 1.2. Cơ sở phân tử của tính di truyền	2	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1], [2], [3], [5] và [6]: mục 1.2. Chương 1 + Tra cứu nội dung về cấu trúc phân tử của DNA trong tài liệu [1], [2] và [3] - Trả lời câu hỏi trong phần câu hỏi tham khảo của tài liệu [4]
4	Chương 2: Di truyền Mendel và di truyền bổ sung sau Mendel 2.1. Quy luật di truyền Mendel	2	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [5] và [6]: mục 2.1 Chương 2 + Xem lại nội dung Sự phân hình thành giao tử đã học ở Chương 1 tài liệu [4] - Tìm hiểu tài liệu [1], [2] và [3] để rõ hơn về Quy luật di truyền Mendel - Tìm hiểu bài thí nghiệm số 4 được hướng dẫn trong tài liệu [4] - Làm các câu hỏi được hướng dẫn trong tài liệu [4]
5	Chương 2: Di truyền Mendel và di truyền bổ sung sau Mendel 2.1. Quy luật di truyền Mendel 2.2. Di truyền bổ sung sau Mendel	2	0	- Nghiên cứu trước tài liệu [5] và [6]: mục 2.1. và 2.2. của Chương 2 - Tìm hiểu tài liệu [1], [2] và [3] để rõ hơn về những nghiên cứu sau Mendel - Tìm hiểu bài thí nghiệm số 4 được hướng dẫn trong tài liệu [4] - Làm các câu hỏi được hướng dẫn trong tài liệu [4]
6	Chương 2: Di truyền Mendel và di truyền bổ	2	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [5] và [6]: mục 2.2 Chương 2

	sung sau Mendel 2.2. Di truyền bổ sung sau Mendel			+ Xem lại nội dung mục 2.1. của tài liệu [6] - Tìm hiểu tài liệu [1], [2] và [3] để rõ hơn về những nghiên cứu sau Mendel - Làm các câu hỏi được hướng dẫn trong tài liệu [4]
7	Chương 3: Di truyền nhiễm sắc thể - Di truyền học giới tính 3.1. Di truyền học nhiễm sắc thể	2	0	- Nghiên cứu trước tài liệu [5] và [6]: mục 3.1. Chương 3 - Tìm hiểu tài liệu [1], [2] và [3] để rõ hơn về hiện tượng liên kết gen và liên kết với giới tính - Tìm hiểu bài thí nghiệm số 4 được hướng dẫn trong tài liệu [4] - Làm các câu hỏi được hướng dẫn trong tài liệu [4]
8	Chương 3: Di truyền nhiễm sắc thể - Di truyền học giới tính 3.2. Di truyền học giới tính	2	0	- Nghiên cứu trước tài liệu [5] và [6]: mục 3.2 Chương 3 - Tìm hiểu tài liệu [1], [2] và [3] để rõ hơn về hiện tượng liên kết gen và liên kết với giới tính - Làm các câu hỏi được hướng dẫn trong tài liệu [4]
9	Chương 4: Di truyền tế bào chất 4.1. Những ảnh hưởng tiền định của hệ mẹ 4.2. Di truyền tế bào chất	2	0	- Nghiên cứu trước tài liệu [5] và [6]: mục 4.1. và 4.2 Chương 4 - Tìm hiểu tài liệu [1], [2] và [3] để rõ hơn về hiện tượng di truyền ngoài nhân - Làm các câu hỏi được hướng dẫn trong tài liệu [4]
10	Chương 5: Biến dị - Đột biến 5.1. Khái niệm về biến dị 5.2. Biến dị về nhiễm sắc thể	2	0	- Nghiên cứu trước tài liệu [5] và [6]: mục 5.1. và 5.2. Chương 5 - Tìm hiểu tài liệu [1], [2] và [3] để hiểu về những biến đổi di truyền ở sinh vật - Làm các câu hỏi được hướng dẫn trong tài liệu [4]
11	Chương 5: Biến dị - Đột biến 5.2. Biến dị về nhiễm sắc thể 5.3. Biến dị về gen	2	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [5] và [6]: mục 5.2. và 5.3. Chương 5 + Xem lại nội dung mục 1.1. của Chương 1 và mục 3.1. Chương 3 của tài liệu [5] về nhiễm sắc thể - Tìm hiểu tài liệu [1], [2] và [3] để rõ hơn về những biến đổi di truyền ở sinh vật - Làm các câu hỏi được hướng dẫn trong tài liệu [4]
12	Chương 5: Biến dị - Đột biến 5.3. Biến dị về gen	2	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [5] và [6]: mục 5.3. Chương 5 + Xem lại nội dung mục 1.1. của Chương 1 và Chương 2 của tài liệu [5] về nhiễm sắc thể, gen và tình trạng - Tìm hiểu tài liệu [1], [2] và [3] để hiểu thêm về những biến đổi di truyền ở sinh

				vật - Làm các câu hỏi được hướng dẫn trong tài liệu [4]
13	Chương 6: Sự biểu hiện gen 6.1. Sinh tổng hợp protein	2	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [5] và [6]: mục 6.1. Chương 6 + Xem lại nội dung Chương 2 của tài liệu [5] - Tìm hiểu tài liệu [2], [3] và [4] để hiểu rõ hơn về sự truyền đạt thông tin di truyền - Làm các câu hỏi được hướng dẫn trong tài liệu [4]
14	Chương 6: Sự biểu hiện gen 6.1. Sinh tổng hợp protein 6.2. Sự điều hòa biểu hiện gen	2	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [5] và [6]: mục 6.1. và 6.2. ở Chương 6 + Xem lại nội dung Chương 2 của tài liệu [5] - Tìm hiểu tài liệu [1], [2] và [3] để hiểu rõ hơn về sự truyền đạt thông tin di truyền và sự biểu hiện gen - Làm các câu hỏi được hướng dẫn trong tài liệu [4]
15	Chương 6: Sự biểu hiện gen 6.2. Sự điều hòa biểu hiện gen	2	0	- Nghiên cứu trước tài liệu [5] và [6]: mục 6.2. Chương 6 - Tìm hiểu tài liệu [1], [2] và [3] để hiểu rõ hơn về sự truyền đạt thông tin di truyền và sự biểu hiện gen - Làm các câu hỏi được hướng dẫn trong tài liệu [4]

Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 20...

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA/GIÁM ĐỐC VIỆN/
GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM

TRƯỞNG BỘ MÔN