BỘ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM TP. HCM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨ VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC
NGÀNH THÚ Y

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
Mã số học phần: 203203

I. Thông tin về học phần

Tên học phần: DI TRUYỀN ĐẠI CƯƠNG

Tên Tiếng Anh: General Genetics

Đơn vị phụ trách:
- *Bộ môn*: Giống Động Vật
- *Khoa*: CHĂN NUÔI THÚ Y

Số tín chỉ: 3 tín chỉ (2 tín chỉ lý thuyết, 1 tín chỉ thực hành/ thí nghiệm)

Phân bố thời gian: 10 tuần lý thuyết và 3 tuần thực hành (3 tiết lý thuyết/tuần + 10 tiết thực hành/tuần)

Học kỳ: 2 hoặc 3 (học kỳ II năm thứ 1 hoặc học kì I năm thứ 2)

Các giảng viên phụ trách học phần:
- *GV phụ trách chính*: Quách Tuyết Anh (SĐT: 0913922844; Email: anh.quachtuyet@hcmuaf.edu.vn)
- *Danh sách giảng viên cùng GD*: Bùi Thị Trà Mi (SĐT: 0918136227; Email: mi.buithitra@hcmuaf.edu.vn)

Điều kiện tham gia học tập học phần:
- *Môn học tiên quyết: không*
- *Môn học trước hoặc song song:* 203104 Sinh hóa đại cương; 203106 Sinh lý 1; 203508 Mô học; 203516 Vi sinh học đại cương; 203208 Thống kê ứng dụng trong sinh học.

Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☐		Chuyên nghiệp ☐X					
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Cơ sở ngành ☐X		Chuyên ngành ☐		Chuyên sâu ☐	
		Bắt buộc ☐X	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh ☐ Tiếng Việt ☐X

II. Mô tả học phần

Giới thiệu các vấn đề cơ bản của di truyền học làm nền tảng cho công tác giống vật nuôi và công nghệ sinh học.

III. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi

**** Mục tiêu***:

Học phần nhằm trang bị cho SV những kiến thức cơ bản về sự di truyền và biến dị trên sinh vật. Cơ sở vật chất của hiện tượng di truyền, biến dị và các quy luật di truyền cơ bản. Cơ sở của di truyền Mendel, di truyền tế bào học, di truyền phân tử, di truyền quần thể cùng các phương pháp nghiên cứu di truyền có liên quan.

**** Kết quả học tập mong đợi của học phần:***

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau: *(Bảng dưới đây là trích ngang của Matrix : Sự đóng góp của mỗi học phần cho ELOs của CTĐT).*

N : Không đóng góp/không liên quan
S : Có đóng góp/liên quan nhưng không nhiều
H : Đóng góp nhiều/liên quan nhiều

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT															
		ELO1	ELO2	ELO3	ELO4	ELO5	ELO6	ELO7	ELO8	ELO9	ELO10	ELO11	ELO12	ELO13	ELO14	ELO15	ELO16
203203	DTĐC	S	H	S	N	N	S	S	S	S	N	S	N	S	N	S	S

Ký hiệu	KQHTMĐ của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CĐR của CTĐT
Kiến thức		
G1	Vận dụng khái niệm di truyền và áp dụng được các qui luật di truyền cơ bản như qui luật di truyền Mendel, di truyền tế bào học trong việc giải thích một số hiện tượng đơn giản trong đời sống.	ELO1
G2	Phân tích kiểu hình dựa vào các qui luật di truyền cùng những môi trường, ngoại cảnh nhất định để dự đoán kiểu gen của vật nuôi.	ELO2, ELO3
G3	Phân tích được các nguyên tắc chọn mẫu và chỉ định sử dụng kỹ thuật di truyền phân tử thích hợp để chuẩn đoán một số bệnh di truyền và truyền nhiễm.	ELO3, ELO7, ELO8, ELO11, ELO13.
G4	Phân tích, đánh giá và giải thích sự gây hại của một số đột biến nhiễm sắc thể và đưa ra tư vấn hoặc giải pháp khắc phục.	ELO1, ELO2, ELO3, ELO7, ELO8, ELO13.
Kĩ năng		
G5	Kỹ năng làm việc nhóm, thảo luận, đọc hiểu các tài liệu khoa học kỹ thuật thú y bằng tiếng Anh thông qua việc chuẩn bị seminar và bài tập thực hành tổng hợp.	ELO6, ELO7, ELO9
G6	Kỹ năng thực hiện qui trình ly trích DNA, chạy PCR và điện di	ELO3, ELO11, ELO16
G7	Kỹ năng phân tích và giải thích kết quả thu được từ kết quả điện di, kết quả nhuộm nhiễm sắc thể.	ELO7, ELO8
G8	Kỹ năng sử dụng hóa chất, các dụng cụ, thiết bị (kính hiển vi, micropipette, máy ly tâm…) trong nhuộm tế bào và kỹ thuật PCR.	ELO6, ELO11, ELO15, ELO16
Thái độ		
G9	Tôn trọng đạo đức nghề nghiệp, thể hiện ý thức trong việc tuân thủ các nguyên tắc phòng thí nghiệm, xử lý chất thải phòng thí nghiệm.	ELO15, ELO16

G10	Ý thức tự học hỏi nâng cao trình độ. Chủ động phát hiện vấn đề và nghiên cứu tài liệu để giải quyết vấn đề.	ELO14, ELO15, ELO16

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. **Phương pháp giảng dạy**

- Thuyết giảng kết hợp trình chiếu video
- Thảo luận / thảo luận theo nhóm
- Sử dụng các công trình nghiên cứu trong giảng dạy

2. Phương pháp học tập

- Sinh viên tự đọc tài liệu, pháp triển giả thuyết và câu hỏi liên quan
- Sinh viên tham gia nghe giảng, thảo luận nhóm
- Sinh viên được khích lệ sử dụng tổng hợp các kiến thức từ các học phần khác và những trải nghiệm trong cuộc sống để đề xuất giải pháp cho vấn đề (giả định nào đó) đặt ra.

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Sinh viên phải tham dự ít nhất 80% cho phần lí thuyết và 100% cho phần thực hành.
- Chuẩn bị cho bài giảng: Sinh viên phải đọc các bài báo khoa học liên quan do giảng viên cung cấp; làm các bài tập nhỏ tại lớp.
- Thái độ: tích cực tham gia đặt câu hỏi, trao đổi, cầu thị.
- Kết quả thi hết học phần: phần lý thuyết phải trên 0,5/4

VI. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

3. Kế hoạch đánh giá và trọng số

Bảng 1. Matrix đánh giá KQHTMĐ của học phần

Các KQHTMĐ của HP	Tham dự lớp (10 %)	Thuyết trình (20 %)	Thực hành (30%)	Thi cuối kỳ (40 %)
G1	X	X		X
G2	X	X		X
G3			X	X
G4	X	X		X
G5		X	X	
G6	X		X	

G7	X		X	
G8	X		X	
G9	X		X	
G10	X	X	X	X

Rubric 1: đánh giá chuyên cần (tham dự lớp)

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 100%	Khá 75%	Trung bình 50%	Kém 0%
Thái độ tham dự	5	Tích cực tham gia các hoạt động	Có tham gia các hoạt động	Ít tham gia các hoạt động	Không tham gia các hoạt động
Thời gian tham dự	5	Phần lí thuyết: mỗi buổi học là 5% và không được vắng trên 2 buổi Phần thực hành: phải tham dự 100%, hoặc sẽ bị cấm thi			

Rubric 6: đánh giá BÀI TẬP THỰC HÀNH					
Tiêu chí	**Trọng số (%)**	**Tốt 100%**	**Khá 75%**	**Trung bình 50%**	**Kém 0%**
Thái độ tham dự	5	Tích cực tham gia thảo luận	Có tham gia thảo luận	Thỉnh thoảng tham gia thảo luận	Không tham gia thảo luận
Kết quả thực hành Và Báo cáo thực hành	5	đầy đủ và đáp ứng hoàn toàn các yêu cầu	Khá đầy đủ và đáp ứng khá tốt các yêu cầu, còn sai sót nhỏ	Tương đối đầy đủ và đáp ứng tương đối các yêu cầu, có 1 sai sót quan trọng	Kết quả thực hành không đầy đủ/Không đáp ứng yêu cầu
	10	Giải thích và lập luận rõ ràng	Giải thích khá rõ ràng, còn vài sai sót trong lập luận	Giải thích tương đối rõ ràng, còn sai sót quan trọng trong lập luận	Không giải thích được

Rubric 5: Đánh giá báo cáo chuyên đề SEMINAR (bài làm theo nhóm)

Tiêu chí	Trọng số (%)	Mức chất lượng			
		Rất tốt	**Khá**	**TB**	**Kém**
		100%	*75%*	*50%*	*0%*
Nội dung	6	Phong phú	Đầy đủ	Khá đầy đủ, thiếu 1 nội dung quan trọng	Thiếu nhiều nội dung quan trọng
Trình bày báo cáo	3	Mạch lạc, rõ ràng	Khá mạch lạc, rõ ràng	Tương đối rõ ràng	Thiếu rõ ràng
	3	Lập luận khoa học và logic	Lập luận khá khoa học và logic, còn một vài sai sót nhỏ	Lập luận có dựa vào căn cứ khoa học nhưng còn một sai sót quan trọng	Lập luận không có căn cứ khoa học và logic
Tương tác với người nghe	2	Tương tác tốt	Tương táckhá tốt	Tương tác bằng mắt, cử chỉ tương đối tốt, còn vài sai sót nhỏ	Không có tương tác bằng mắt và cử chỉ/sai sót lớn trong tương tác
	3	trả lời đầy đủ, rõ ràng, và thỏa đáng tất cả các câu hỏi quan trọng	trả lời khá thỏa đángđa số câu hỏi quan trọng	trả lời tương đối thỏa đángmột số câu hỏi quan trọng, còn nhiều câu chưa trả lời được	Trả lời sai tất cả các câu hỏi quan trọng
* Sự phối hợp trong nhóm	3	Nhóm phối hợp tốt	Nhóm phối hợp khá tốt	Nhóm có phối hợp nhưng chưa tốt	Không thể hiện sự phối hợp

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

Tài liệu tiếng Việt

1. Nguyễn Ân-Hoàng giản-Lê Viết Ly-Nguyễn Thiện-Trần Xuân Thọ, 1983. ***Di truyền động vật.*** NXB Nông nghiệp Hà Nội
2. Bùi Chí Bửu, Nguyễn Thị Lang, 2006. ***Di truyền phân tử***. NXB Nông nghiệp.
3. Hồ Huỳnh Thùy Dương, 1998. ***Sinh học phân tử.*** NXB Giáo dục
4. Phạm Thành Hổ, 2003. ***Di truyền học***. NXB Giáo dục.
5. Trần Tú ngà, 1990. ***Di truyền học đại cương***. Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
6. Phan Kim Ngọc, Hồ Huỳnh Thuỳ Dương, 2000. ***Sinh học của sự sinh sản,*** NXB Giáo dục.
7. Phan Cự Nhân, Trần Đình Miên, Tạ Toàn, Trần Đình Trọng, 1978. ***Di truyền học và cơ sở chọn giống động vật***. NXB Đại học và Trung học chuyên nghiệp HN.
8. Nguyễn Thị Thuận, Nguyễn Mộng Hùng, 1984. ***Di truyền học và Cơ sở chọn giống.*** Bản dịch từ tiếng Nga, tác giả Đ. Ph.Pêtrôp. NXB MIR Maxcova-Liên xô, 1976. NXB NN Hà Nội.

Tiếng nước ngoài:

1. E.W.Sinnott, L.C. Dunn, T. Dobzhansky, 1953. ***Principles of Genetics***. 5th. edi. reprint by Tata Mc Graw-Hill Pub.Ltd.New Dehli, 1997.
2. Karuzina, I.P.,1980. Giáo trình về ***Cơ sở Di truyền học***. Bản tiếng Việt, người dịch Trịnh Bá Hữu, NXB MIR-Maxcova-NXB Y học HN, 1985.

3. Stufflebean.C.E. 1989. ***Genetics of domestic Animal***. Prentice-Hill Inc, EnglewoodCliffs, New Jersey.
4. Stansfield, W.D., 1969. ***Theory and Problems of genetics***. Mc Graw-Hill book Company.

http://www.cbs.dtu.dk/staff/dave/roanke/genetics.html
http://nitro.biosci.arizona.edu/courses/

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

A. Phần lý thuyết (10 tuần)

Tuần	Nội dung chi tiết	KQHTMĐ của học phần
1	**Chương 1**: Khái niệm và lịch sử phát triển môn di truyền học (2 tiết)	G1,G9, G10
2,3	**Chương 2**: Cơ sở vật chất của di truyền (6 tiết) 2.1. Cơ sở tế bào: - Tế bào tiền nhân (prokaryote); - Tế bào nhân hoàn chỉnh (eukaryote) - Tế bào và sự sinh sản của tế bào - Nhiễm sắc thể: số lượng, hình dạng, cấu trúc - Kiểu nhân 2.2. Cơ sở phân tử: - DNA: cấu trúc, chức năng và các phương pháp nghiên cứu DNA - RNA: Cấu trúc và chức năng của RNA trong di truyền. - Gen: cấu trúc, chức năng của gen. Sự điều hoà biểu hiện của gen. - Hệ gen nhập môn	G1, G10
4	**Chương 3**: Quy luật di truyền Mendel (3 tiết) 3.1. Quy luật phân ly 3.2. Quy luật tổ hợp tự do	G1, G2, G5, G10
5	**Chương 4**: Kiểu gen – Kiểu hình (3 tiết) 4.1. Sự biểu hiện của một cặp gen tương ứng 4.2. Độ xâm nhập – Độ biểu hiện của gen 4.3. Tương tác gen 4.4. Bộ gen tương ứng	G1, G5, G10
6,7	**Chương 5**. Di truyền tế bào học (6 tiết) 5.1. Quy luật di truyền liên kết, liên kết trao đổi đoạn 5.2. Bản đồ di truyền 5.3. Đột biến nhiễm sắc thể	G1, G2, G4, G5, G10
8	**Chương 6:** Di truyền giới tính (3 tiết) 6.1. Cơ nguyên xác định giới tính 6.2. Sự điều hoà giới tính 6.3. Di truyền liên kết giới tính 6.4. Tính trạng chịu ảnh hưởng bởi giới tính 6.5. Tính trạng bị giới hạn bởi giới tính	G1, G2, G10
9	**Chương 7**: Di truyền ngoài nhân (3 tiết)	G1, G2,

	7.1. Di truyền tế bào chất 7.2. Ảnh hưởng của gen mẹ đến sự phát dục của phôi 7.3. Ảnh hưởng của tầm vóc mẹ đến sự phát triển của phôi	G10
10	**Chương 8**: Di truyền phân tử (2 tiết) 8.1. Kỹ thuật DNA tái tổ hợp 8.2. Đột biến gen	G1, G3, G10
10	**Chương 9**: Di truyền quần thể (1 tiết)	G1, G10
10	**Chương 10**: Di truyền tính trạng số lượng (1 tiết)	G1, G10

B. Phần thực hành (3 tuần)

Tuần	**Nội dung chi tiết**	**KQHTMĐ của học phần**
1	Bài 1: Tách chiết DNA (10 tiết) Phần 1: Thao tác với micropipette Phần 2: tách chiết DNA từ máu heo	G3, G5, G6, G8, G9
2	Bài 2: Kỹ thuật PCR (4 tiết) Phần 1: Pha loãng nồng độ DNA Phần 2: Thiết kế đoạn mồi Phần 3: Chạy phản ứng PCR	G5, G6, G8, G9
2	Bài 3: Điện di kết quả (3 tiết) Phần 1: điện di Phần 2: phân tích kết quả	G3, G5, G7, G8, G9
2	Bài 4: Kỹ thuật kiểm tra nhiễm sắc thể bất thường (3 tiết) Phần 1: nhuộm nhiễm sắc thể (nhuộm giemsa và G-band) Phần 2: đếm số lượng nhiễm sắc thể, thực hiện karyotype và tìm bất thường cấu trúc nhiễm sắc thể.	G3, G4, G5,G8, G9
3	Bài 5: Bài tập tổng hợp (10 tiết)	G5, G7

IX. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Phòng học, thực hành: phòng học, phòng thực hành
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Máy chiếu, loa

ĐH Nông Lâm TP. HCM, ngày … tháng … năm 20…

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Kí và ghi rõ họ tên)

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

TRƯỞNG KHOA
(Kí và ghi rõ họ tên)