

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: CHĂN NUÔI
CHUYÊN NGÀNH 1: KHOA HỌC VẬT NUÔI (CN1)
CHUYÊN NGÀNH 2: DINH DƯỠNG VÀ CÔNG NGHỆ THỨC ĂN CHĂN NUÔI (CN2)

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
CN02501: DI TRUYỀN ĐỘNG VẬT (ANIMAL GENETICS)

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 3
- Tín chỉ: **2 TC (Lý thuyết: 1,5 – Thực hành: 0,5 – Tự học: 6,0)**
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập
 - + Học lý thuyết trên lớp: 22,5 tiết
 - + Thực hành trong phòng thí nghiệm: 7,5 tiết
- Tự học: 90 tiết (theo kế hoạch cá nhân hoặc hướng dẫn của giảng viên)
- Đơn vị phụ trách:
 - Bộ môn: Di truyền – Giống gia súc
 - Khoa: Chăn nuôi
- Học phần thuộc khối kiến thức:

| Đại cương <input type="checkbox"/> | | Cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Chuyên ngành <input type="checkbox"/> | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|--|----------------------------------|--|----------------------------------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
| | | Chuyên ngành 1 <input checked="" type="checkbox"/> | | Chuyên ngành 2 <input checked="" type="checkbox"/> | | Chuyên ngành 1 <input type="checkbox"/> | | Chuyên ngành 2 <input type="checkbox"/> | |
| Bắt buộc <input type="checkbox"/> | Tự chọn <input type="checkbox"/> | Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/> | Tự chọn <input type="checkbox"/> | Bắt buộc <input checked="" 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 type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần song hành: Không
- Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh Tiếng Việt

II. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi

*** Mục tiêu của học phần:**

Học phần nhằm trang bị cho người học **kiến thức** về di truyền động vật. Người học được rèn luyện các **kỹ năng** về di truyền chọn giống. Học phần cũng giúp cho người học **rèn luyện tinh thần** làm việc nghiêm túc, tuân thủ quy định, và tăng cường khả năng thích ứng, chủ động phối hợp làm việc nhóm.

*** Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo**

| Kết quả học tập mong đợi của chương trình Cử Nhân Chăn nuôi Sau khi hoàn thành chương trình, sinh viên có thể: | |
|--|---|
| Kiến thức tổng quát | CDR1: Áp dụng các kiến thức khoa học tự nhiên, xã hội và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại vào lĩnh vực Chăn nuôi |
| Kiến thức chuyên ngành | CDR 2: Phân tích các yếu tố tác động đến sản xuất giống, dinh dưỡng và chăm sóc sức khỏe vật nuôi |
| | CDR 3: Đánh giá hiệu quả sản xuất giống, dinh dưỡng, chăm sóc vật nuôi |
| | CDR 4: Thiết kế các chương trình tổ chức sản xuất chăn nuôi đảm bảo chăn nuôi bền vững |
| Kỹ năng tổng quát | CDR 5: Vận dụng tư duy sáng tạo, tư duy phản biện và kỹ năng giải quyết vấn đề trong nghiên cứu khoa học, thực tiễn nghề nghiệp một cách hiệu quả |
| | CDR 6: Phối hợp làm việc nhóm trong hoạt động chuyên môn đạt mục tiêu đề ra ở vị trí là thành viên hay nhà quản lý |
| | CDR 7: Giao tiếp hiệu quả bằng đa phương tiện, thích nghi với môi trường đa văn hóa; đạt chuẩn tiếng Anh theo qui định của Bộ GD&ĐT. |
| Kỹ năng chuyên ngành | CDR 8: Vận dụng các kỹ năng khảo sát, thu thập và xử lý thông tin phục vụ NCKH, phát triển công nghệ và quản lý sản xuất ngành chăn nuôi có hiệu quả |
| | CDR 9: Ứng dụng kỹ thuật, công nghệ và các mô hình chăn nuôi vào sản xuất chăn nuôi bền vững |
| | CDR 10: Sử dụng công nghệ thông tin và các trang thiết bị hiện đại của ngành Chăn nuôi phục vụ sản xuất, kinh doanh đạt mục tiêu đề ra |
| | CDR 11: Thực hiện thành thạo các qui trình kỹ thuật cơ bản và chuyên sâu trong chăn nuôi |
| Thái độ và phẩm chất đạo đức | CDR 12: Tuân thủ pháp luật, quy định nội bộ và chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp |
| | CDR 13: Thể hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường, sức khỏe cộng đồng và tôn trọng phúc lợi động vật |
| | CDR 14: Thể hiện tinh thần học tập suốt đời |

*** 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:

I – Giới thiệu (Introduction); P – Thực hiện (Practice); R – củng cố (Reinforce); M – Đạt được (Master)

| Mã HP | Tên học phần | Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT | | | | | | |
|---------|--------------------|---|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
| | | CDR1 | CDR2 | CDR3 | CDR4 | CDR5 | CDR6 | CDR7 |
| CN02501 | Di truyền động vật | M | R | I | | | P | |
| | | CDR 8 | CDR 9 | CDR 10 | CDR 11 | CDR 12 | CDR 13 | CDR14 |
| | | | | I | | P | | |
| | | | | | | | | |

| Kí hiệu | KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được | CDR của CTĐT |
|-------------------------------------|---|---|
| Kiến thức | | |
| K1 | Áp dụng các kiến thức vật lý, hóa học và kinh tế trong nghiên cứu di truyền động vật | CDR 1: Áp dụng các kiến thức khoa học tự nhiên, xã hội và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại vào lĩnh vực Chăn nuôi |
| K2 | Phân tích các thành phần di truyền ảnh hưởng đến các tính trạng số lượng và chất lượng giống vật nuôi | CDR 2: Phân tích các yếu tố tác động đến sản xuất giống, dinh dưỡng và chăm sóc sức khỏe vật nuôi |
| K3 | Đánh giá hiệu quả của cải tiến di truyền đến sản xuất giống qua năng suất | CDR 3: Đánh giá hiệu quả sản xuất giống, dinh dưỡng, chăm sóc vật nuôi |
| Kỹ năng | | |
| K4 | Phối hợp nhóm để thử nghiệm và tìm ra quy trình tối ưu tách chiết ADN tối ưu nhất | CDR 6: Phối hợp làm việc nhóm trong hoạt động chuyên môn đạt mục tiêu đề ra ở vị trí là thành viên hay nhà quản lý |
| K5 | Sử dụng các thiết bị thông tin để xử lý, phân tích di truyền, chỉ ra các cá thể mang kiểu gen có lợi trong chọn giống | CDR 10: Sử dụng công nghệ thông tin và các trang thiết bị hiện đại của ngành Chăn nuôi phục vụ sản xuất, kinh doanh đạt mục tiêu đề ra |
| Thái độ và phẩm chất đạo đức | | |
| K6 | Tuân thủ quy định nội bộ và an toàn phòng thí nghiệm | CDR 12: Tuân thủ pháp luật, quy định nội bộ và chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp |

III. Nội dung tóm tắt của học phần

CN02501. Di truyền động vật (Animal genetics) (2: 1,5 – 0,5; 6). Học phần bao gồm các chương: cơ sở vật chất di truyền, cơ sở di truyền phân tử, di truyền giới tính, di truyền miễn dịch, di truyền quần thể và di truyền tính trạng số lượng. Học phần có 3 bài thực hành, gồm:

- Bài 1: Thực hành các bước chuẩn bị mẫu và ủ mẫu
- Bài 2: Tách, tủa và tinh sạch ADN tổng số
- Bài 3: Kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm ADN tách được

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- Thuyết giảng kết hợp tổ chức dạy học theo nhóm, dạy học dựa trên vấn đề
- Giảng dạy thông qua phim tư liệu và thảo luận
- Giảng dạy thông qua thực hành và tham quan thực tế

- Dạy qua e-learning và MS Teams:

2. Phương pháp học tập

- Sinh viên tự đọc giáo trình, tài liệu tham khảo,
- Tham gia thảo luận, trao đổi trên lớp
- Tìm tài liệu, thảo luận
- Thực hành
- E-learning: Tìm và tra cứu tài liệu; làm bài tập
- Sử dụng MS Teams trong học, kiểm tra và thi

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: SV phải tham dự ít nhất 75% số tiết lý thuyết của học phần và tham gia các hoạt động trên lớp (thảo luận trên lớp và trên e-learning...).
- Thực hành: Sinh viên phải tham dự tất cả các nội dung thực hành
- Thi cuối kì: Hoàn thành bài thi cuối kỳ.

VI. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

2. Điểm trung bình của học phần: là tổng điểm của các rubric nhân với trọng số tương ứng của từng rubric

- Điểm quá trình: 40%
 - + Tham dự lớp: 10%
 - + Kiểm tra giữa kỳ: 30%
- Điểm thi cuối kì: 60%

3. Phương pháp đánh giá

| Rubric đánh giá | KQHTMD của học phần | Trọng số (%) | Thời gian/Tuần học |
|---|---------------------|--------------|--------------------|
| Đánh giá quá trình | | 40 | |
| Rubric 1. Đánh giá tham dự học tập trên lớp | K6 | 10 | Tuần 1-10 |
| Rubric 2. Đánh giá kiểm tra giữa kỳ | K4, K5 | 30 | Tuần 3-8 |
| Đánh giá cuối kì | | 60 | |
| Rubric 3. Đánh giá thi cuối kì | K1, K2, K3 | | Theo lịch của HV |

Rubric 1: Đánh giá tham dự học tập trên lớp

| Tiêu chí | Trọng số (%) | Tốt 8.5 – 10 điểm | Khá 6.5 – 8.4 điểm | Trung bình 4.0 – 6.4 điểm | Kém 0 – 3.9 điểm |
|-----------------|--------------|--------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Thái độ tham dự | 50 | Luôn chú ý và tham gia các hoạt động | Khá chú ý, có tham gia | Có chú ý, ít tham gia | Không chú ý/không tham gia |

| | | | | | |
|----------------------|----|------------|------------|--|--|
| Thời gian tham dự | 50 | Vắng ≤ 10% | Vắng ≤ 15% | Vắng ≤ 25% (không có lý do) hoặc Vắng ≤ 30% (có lý do) | Vắng >25% (không có lý do) hoặc Vắng >30% (có lý do) |
|----------------------|----|------------|------------|--|--|

Rubric 2: Kiểm tra giữa kì

Kiểm tra giữa kỳ: dạng bài kiểm tra trắc nghiệm

| Nội dung kiểm tra | Chỉ báo thực hiện của học phần được đánh giá qua câu hỏi | KQHTMD của môn học được đánh giá qua câu hỏi |
|--|---|--|
| - Nhận biết các hóa chất sử dụng trong quá trình tách chiết ADN | Chỉ báo 7: thể hiện được tên các hóa chất sử dụng trong quá trình tách chiết ADN | K4, K5 |
| - Xác định được thể tích các hóa chất sử dụng trong quá trình tách chiết ADN | Chỉ báo 8: xác định được chính xác thể tích các hóa chất sử dụng trong quá trình tách chiết ADN | K4, K5 |

Rubric 3: Đánh giá thi cuối kì

Thi cuối kỳ: dạng bài trắc nghiệm kết hợp tự luận

| Nội dung kiểm tra | Chỉ báo thực hiện của học phần được đánh giá qua câu hỏi | KQHTMD của môn học được đánh giá qua câu hỏi |
|---|---|--|
| Cấu trúc và hoạt động di truyền của vật chất di truyền | Chỉ báo 1: Trình bày đặc điểm cấu trúc và hoạt động di truyền của vật chất di truyền | K1, K2, K3, K6 |
| Các kỹ thuật công nghệ nghiên cứu và thay đổi vật chất di truyền | Chỉ báo 2: Trình bày được các kỹ thuật công nghệ sử dụng trong nghiên cứu và thay đổi vật chất di truyền và các ứng dụng của nó trong chăn nuôi. | K1, K2, K3, K6 |
| Các cơ chế di truyền giới tính ở động vật | Chỉ báo 3: Trình bày các cơ chế di truyền giới tính ở động vật và ứng dụng của nó trong chăn nuôi | K1, K2, K3, K6 |
| Cơ chế miễn dịch ở động vật, vai trò của di truyền trong quá trình miễn dịch | Chỉ báo 4: Trình bày cơ chế miễn dịch ở động vật, vai trò của di truyền trong quá trình miễn dịch, một số ứng dụng của nó trong chăn nuôi | K1, K2, K3, K6 |
| Cấu trúc di truyền quần thể, các quá trình làm thay đổi cấu trúc di truyền quần thể | Chỉ báo 5: Trình bày cấu trúc di truyền quần thể, các quá trình làm thay đổi cấu trúc di truyền quần thể, ứng dụng trong di truyền chọn giống vật nuôi | K1, K2, K3, K6 |
| Đặc điểm di truyền các tính trạng số lượng, các yếu tố tác động tới tính trạng số lượng | Chỉ báo 6: Trình bày được đặc điểm di truyền các tính trạng số lượng, các yếu tố tác động tới tính trạng số lượng và phương pháp cải tiến các tính trạng số lượng trong chăn nuôi | K1, K2, K3, K6 |

4. Các yêu cầu, quy định đối với học phần

Lý thuyết: Có mặt trên lớp học lý thuyết ít nhất 75%;

Thực hành: Tham gia đầy đủ số giờ quy định cho phần thực hành.

Tham dự các bài kiểm tra và thi: Trường hợp không tham gia làm bài kiểm tra và bài thi cuối kỳ sẽ nhận điểm không và không được kiểm tra/thi lại (trừ lý do bất khả kháng).

Yêu cầu về đạo đức: ăn mặc gọn gàng, có thái độ tôn trọng, lễ phép và cư xử đúng mực với thầy cô và bạn học. Không sử dụng điện thoại và nói chuyện riêng trong lớp.

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

* Sách giáo trình/Bài giảng:

- Nguyễn Hoàng Thịnh (ch.b), Nguyễn Chí Thành, Chu Tuấn Thịnh (2018). Giáo trình Di truyền động vật . NXB Học viện Nông nghiệp

* Tài liệu tham khảo khác:

- Đặng Vũ Bình (ch.b), Phạm Thế Huệ, Ngô Thị Kim Cúc (2018). Giáo trình Chọn và nhân giống vật nuôi. NXB Học viện Nông nghiệp Việt Nam

- Đặng Vũ Bình (2002). Di truyền số lượng và chọn giống vật nuôi. NXB Nông nghiệp, Hà Nội

- Hà Xuân Bộ & Đỗ Đức Lực (2022). Sách tham khảo Phân tích dữ liệu Chăn nuôi - Thú y với R. NXB Học viện Nông nghiệp, Hà Nội.

- Phạm Thành Hồ. Di truyền học (2001). Nhà xuất bản Giáo dục

- Philippe Baret (2006). Cải tiến di truyền vật nuôi. Nhà xuất bản Nông nghiệp.

VIII. Kế hoạch giảng dạy học phần

| Tuần | Nội dung | KQHTMĐ |
|------|---|----------------|
| 1 | Chương 1: Cơ sở vật chất của di truyền | K1, K2, K3, K6 |
| | A/Các nội dung chính trên lớp: (5 tiết) Nội dung GD lý thuyết: 1.1. Nhiễm sắc thể 1.2. Cơ sở hoá học của tính di truyền 1.3. Sự tự nhân của DNA 1.4. Gen và cấu trúc gen 1.5. Sự điều hoà hoạt động của gen 1.6. Phân loại DNA 1.7. RNA - Vật chất mang thông tin di truyền | |
| | B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (15 tiết) 1.8. Sinh viên tự đọc tài liệu phần của chương và trả lời các câu hỏi cuối chương | |
| 2 | Chương 2: Cơ sở di truyền phân tử | K1, K2, K3, K6 |

| | | | |
|---|---|----------------|--|
| | <p>A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (5 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết: (4 tiết)</p> <p>2.1. Enzym cắt hạn chế</p> <p>2.2. Sự thu nhận gen</p> <p>2.3. Các vector chuyển gen</p> <p>2.4. Tạo Plasmid tái tổ hợp</p> <p>2.5. Phương pháp PCR</p> <p>2.6. Xác định trình tự các nucleotid của gen</p> <p>Nội dung semina/thảo luận: (1 tiết)</p> | | |
| | <p>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (15 tiết)</p> <p>2.5. Sinh viên tự đọc tài liệu phần của chương và trả lời các câu hỏi cuối chương.</p> | | |
| 3 | <p>Chương 3: Di truyền giới tính</p> | K1, K2, K3, K6 | |
| | <p>A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (2 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết: (2 tiết)</p> <p>3.1. Cơ sở sinh học của giới tính</p> <p>3.2. Các kiểu xác định giới tính ở động vật</p> <p>3.3. Hiện tượng Freemartin</p> <p>3.4. Một số phương pháp điều khiển giới tính ở động vật</p> <p>3.5. Những tính trạng chịu ảnh hưởng của giới tính và những tính trạng bị hạn chế bởi giới tính</p> | | |
| | <p>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 tiết)</p> <p>3.6. Sinh viên tự đọc tài liệu phần của chương và trả lời các câu hỏi cuối chương.</p> | | |
| | <p>Chương 4: : Di truyền miễn dịch</p> | K1, K2, K3, K6 | |
| 4 | <p>A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết: (3 tiết)</p> <p>4.1. Khái niệm về di truyền miễn dịch</p> <p>4.2. Kháng thể</p> <p>4.3. Kháng nguyên tế bào hồng cầu</p> <p>4.4. Bệnh huỷ hoại hồng cầu ở động vật sơ sinh</p> <p>4.5. Sự trình diện kháng nguyên - Phân tử MHC</p> | | |
| | <p>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</p> <p>4.6. Sinh viên tự đọc tài liệu phần của chương; Trả lời các câu hỏi cuối chương; Chuẩn bị tài liệu cho seminar</p> | | |
| | <p>Chương 5: Di truyền quần thể</p> | K1, K2, K3, K6 | |
| 5 | <p>A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết: (3 tiết)</p> <p>5.1. Khái niệm về quần thể</p> <p>5.2. Định luật Hardy Weinberg</p> <p>5.3. Những nhân tố làm thay đổi tần số gen trội, lặn trong quần thể</p> | | |
| | <p>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</p> | | |

| | | |
|-----------------------------|---|----------------|
| | 5.4. Sinh viên tự đọc tài liệu phần của chương và trả lời các câu hỏi cuối chương. | |
| | Chương 6: Di truyền tính trạng số lượng | K1, K2, K3, K6 |
| 6 | A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (4,5 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (3 tiết) 6.1. Khái niệm về tính trạng số lượng 6.2. Các đặc trưng của tính trạng số lượng 6.3. Mô hình tác động của gen 6.4. Khái niệm hệ số di truyền Nội dung semina/thảo luận: (1,5 tiết) | |
| | B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (13,5 tiết) 6.5. Sinh viên tự đọc tài liệu phần của chương, trả lời các câu hỏi cuối chương và chuẩn bị tài liệu seminar | |
| | Thực hành | K4, K5 |
| Theo lịch của phòng đào tạo | A/Tóm tắt các nội dung thực hành: (15 tiết quy đổi) Bài 1. Thực hành các bước chuẩn bị mẫu và ủ mẫu (5 tiết tương đương 1 buổi học) Chuẩn bị mẫu sinh phẩm; các hóa chất cần thiết với nồng độ và thể tích phù hợp; cách phối hợp hóa chất. Bài 2. Tách, tủa và tinh sạch ADN tổng số (5 tiết tương đương 1 buổi học) Dùng các hóa chất phù hợp theo đúng quy trình hướng dẫn, thao tác tuân tự các bước cho đến khi thu được ADN tổng số. Bài 3. Kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm ADN tách được (5 tiết tương đương 1 buổi học) Thực hiện các bước trong quá trình đúc thạch agarose, thực hiện tra mẫu, chạy điện di và kiểm tra kết quả ADN đã tách được, tự nhận xét kết quả ADN đã tách B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (30 tiết) Người học tự tìm hiểu về quy trình tách chiết ADN từ mẫu mô động vật, các loại hóa chất, các thiết bị hỗ trợ trong quá trình tách chiết, những nguyên tắc căn bản trong phòng thí nghiệm và sử dụng thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiệm sinh học phân tử | |

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

- Phòng học, thực hành: giảng đường, phòng học có sức chứa 50-60 sinh viên, gọn gàng và sạch đẹp và có thể truy cập Internet. Phòng thực hành đủ chỗ ngồi cho sinh viên và đủ điện tích cho nội dung thực hành.

Phương tiện phục vụ giảng dạy: có đầy đủ máy chiếu projector tốt, có bảng chiếu, bảng viết phấn, máy tăng âm, có hệ thống loa phát để xem băng hình, hệ thống dây ổ điện và phích cắm; Cơ sở vật chất đầy đủ cho việc học E-learning và các thiết bị máy móc cho thực hành.

X. Các đợt cải tiến

Lần 1 (7/2018)

- Cập nhật các kiến thức mới về di truyền chọn giống trên thế giới và trong nước
- Cập nhật kết quả nghiên cứu ứng dụng RFLP trong đánh giá năng suất sinh trưởng ở gà vào nội dung bài giảng.
- Xuất bản giáo trình Di truyền động vật
- Sử dụng elearning trong giảng dạy

Lần 2 (7/2019)

- Cập nhật các kiến thức mới về di truyền chọn giống trên thế giới và trong nước
- Cập nhật kết quả nghiên cứu ứng dụng RFLP trong đánh giá khả năng kháng bệnh tiêu chảy ở lợn vào nội dung bài giảng
- Sử dụng hệ thống MS Teams trong giảng dạy

Lần 3 (7/2020)

- Cập nhật các kiến thức mới về di truyền chọn giống trên thế giới và trong nước
- Sử dụng hệ thống MS Teams trong giảng dạy và đánh giá kết quả học tập

Lần 4 (7/2021)

- Cập nhật các kiến thức mới về di truyền chọn giống trên thế giới và trong nước

Lần 5 (7/2022)

- Bổ sung Sách tham khảo Phân tích dữ liệu Chăn nuôi - Thú y với R (2022). NXB Học viện Nông nghiệp, Hà Nội của tác giả Hà Xuân Bộ & Đỗ Đức Lực.

TRƯỞNG BỘ MÔN

(Ký và ghi rõ họ tên)



PGS.TS Đỗ Đức Lực

TRƯỞNG KHOA

(Ký và ghi rõ họ tên)



PGS.TS Phạm Kim Đăng

Hà Nội, ngày 25 tháng 07 năm 2022

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Ký và ghi rõ họ tên)



PGS. TS. Nguyễn Hoàng Thịnh

KT. GIÁM ĐỐC

(Ký và ghi rõ họ tên)



PHÓ GIÁM ĐỐC

GS.TS. Phạm Văn Cường

PHỤ LỤC: DANH SÁCH GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY HỌC PHẦN

Giảng viên phụ trách môn học:

| | |
|--|--|
| Họ và tên: Nguyễn Hoàng Thịnh | Học hàm, học vị: TS |
| Địa chỉ cơ quan: Học viện Nông nghiệp Việt Nam | Điện thoại liên hệ: (0243) 827 6653 |
| Email: Thinhhq2004@gmail.com | Trang web: http://www.vnua.edu.vn/vie/ |
| Cách liên lạc với giảng viên: | Email, điện thoại (trong giờ hành chính) |

Giảng viên giảng dạy học phần:

| | |
|--|--|
| Họ và tên: Nguyễn Chí Thành | Học hàm, học vị: ThS. |
| Địa chỉ cơ quan: Học viện Nông nghiệp Việt Nam | Điện thoại liên hệ: (0243) 827 6653 |
| Email: ncthanh@vnua.edu.vn | Trang web: http://www.vnua.edu.vn/vie/ |
| Cách liên lạc với giảng viên: | Email, điện thoại (trong giờ hành chính) |

Giảng viên giảng dạy học phần:

| | |
|--|--|
| Họ và tên: Chu Tuấn Thịnh | Học hàm, học vị: TS |
| Địa chỉ cơ quan: Học viện Nông nghiệp Việt Nam | Điện thoại liên hệ: (0243) 827 6653 |
| Email: @gmail.com | Trang web: http://www.vnua.edu.vn/vie/ |
| Cách liên lạc với giảng viên: | Email, điện thoại (trong giờ hành chính) |

