

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Những tiến bộ mới trong chăn nuôi gia súc nhai lại (GSNL)
(Advanced Ruminant Production)

- Mã số học phần: NN921 (Tiền sĩ)
- Số tín chỉ học phần: 2
- Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành và 30 tiết tự học.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Khoa Nông nghiệp, Bộ môn Chăn nuôi.

3. Điều kiện tiên quyết:

- Điều kiện tiên quyết: Không
- Điều kiện song hành: Không

4. Mục tiêu của học phần:

| Mục tiêu | Nội dung mục tiêu | CĐR CTĐT |
|----------|---|-----------|
| 4.1 | Hiểu được sự liên kết các kiến thức mới, hiện đại về tin học, sinh lý dinh dưỡng, giống và công nghệ sinh học, công nghệ thức ăn, chuồng trại và chăm sóc nuôi dưỡng của GSNL. Áp dụng các kiến thức mới, hiện đại về tin học, tự động hóa, sinh lý dinh dưỡng, giống và công nghệ sinh học, công nghệ thức ăn, chuồng trại và chăm sóc nuôi dưỡng của GSNL để nghiên cứu khoa học (NCKH) một cách hợp lý và thành công. | 6.1.a,b,c |
| 4.2 | Ứng dụng được sự liên kết các kiến thức, hiện đại trong sự giảng dạy và thực hành chăn nuôi. Có được kỹ năng tư duy phương pháp NCKH hiện đại và gắn với thực tiễn. Có được kỹ năng tiến hành các nghiên cứu về các lĩnh vực chuyên sâu và mới về tiêu hóa, trao đổi dưỡng chất, kỹ thuật nuôi trên GSNL một cách có hiệu quả. Học viên có khả năng tư duy độc lập trong nghiên cứu, hợp tác với đồng nghiệp, quan hệ tốt và đoàn kết với các đối tác, chia sẻ kinh nghiệm trong nghiên cứu và thực nghiệm, lãnh đạo, hướng dẫn nhóm nghiên cứu và xây dựng nhóm thực hiện công việc tốt | 6.2.a,b,c |
| 4.3 | Thái độ người học phải nghiêm túc, ý thức trách nhiệm, chủ động tham khảo tài liệu, nghiên cứu, tra cứu những kết quả liên quan đến chủ đề trên mạng internet, đọc tài liệu và sách hướng dẫn trước khi vào học. | 6.3.a,b |

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

| CĐR HP | Nội dung chuẩn đầu ra | Mục tiêu | CĐR CTĐT |
|---------------|--|-----------------|-----------------|
| | Kiến thức | | |
| CO1 | Hiểu được sự liên kết các kiến thức mới, hiện đại về tin học, sinh lý dinh dưỡng, giống và công nghệ sinh học, công nghệ thức ăn, chuồng trại và chăm sóc nuôi dưỡng của GSNL. | 4.1 | 6.1.a,b |
| CO2 | Áp dụng các kiến thức mới, hiện đại về tin học, tự động hóa, sinh lý dinh dưỡng, giống và công nghệ sinh học, công nghệ thức ăn, chuồng trại và chăm sóc nuôi dưỡng của GSNL để nghiên cứu khoa học (NCKH) một cách hợp lý và thành công. | 4.1 | 6.1.c |
| | Kỹ năng | | |
| CO3 | Ứng dụng được sự liên kết các kiến thức, hiện đại trong sự giảng dạy và thực hành chăn nuôi. Có được kỹ năng tư duy phương pháp NCKH hiện đại và gắn với thực tiễn. Có được kỹ năng tiến hành các nghiên cứu về các lĩnh vực chuyên sâu và mới về tiêu hóa, trao đổi dưỡng chất, kỹ thuật nuôi trên GSNL một cách có hiệu quả. | 4.2 | 6.2.a,b |
| CO4 | Học viên có khả năng tư duy độc lập trong nghiên cứu, hợp tác với đồng nghiệp, quan hệ tốt và đoàn kết với các đối tác, chia sẻ kinh nghiệm trong nghiên cứu và thực nghiệm, lãnh đạo, hướng dẫn nhóm nghiên cứu và xây dựng nhóm thực hiện công việc tốt | 4.2 | 6.2.c |
| | Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm | | |
| CO5 | Thái độ người học phải nghiêm túc, ý thức trách nhiệm, chủ động tham khảo tài liệu, nghiên cứu, tra cứu những kết quả liên quan đến chủ đề trên mạng internet, đọc tài liệu và sách hướng dẫn trước khi vào học. | 4.3 | 6.3.a,b |

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Môn học “Những tiến bộ mới về chăn nuôi gia súc nhai lại (GSNL)” bao gồm 4 phần chính là: (1) Những vấn đề mới trong tiêu hóa thức ăn và dưỡng chất ở GSNL trình bày những kiến thức mới về hệ tiêu hóa và các chức năng; (2) Những kiến thức hiện đại về sự trao đổi năng lượng và dưỡng chất ở GSNL bao gồm những kiến thức mới trong 10 năm trở lại về trao đổi dưỡng chất và năng lượng để áp dụng; (3) Những công nghệ và biện pháp mới trong NCKH ở GSNL bao gồm các công nghệ mới có thể sử dụng trong NCKH để khám phá và tạo ra các kỹ thuật sản xuất hữu ích trong hoàn cảnh các nước đang phát triển; và (4) Ứng dụng những công nghệ mới trong chăn nuôi GSNL, như Tin học Ứng dụng, Tự động hóa, Sinh lý, Dinh dưỡng GSNL như bò sữa, dê sữa, bò thịt công nghiệp, cừu thịt.... Đề xuất các công nghệ mới, thích hợp trong sản xuất có lãi và thân thiện với môi trường. Phần thực hành sẽ giúp cho học viên biết cách đánh giá giá trị dinh dưỡng thức ăn, phối hợp khẩu phần để áp dụng vào kỹ thuật chăn nuôi hiện đại. Nhìn chung môn học sẽ sâu chuỗi tất cả các kiến thức và kỹ năng

mới, hiện đại và thích hợp cho sự tư duy, hoạt động NCKH và ứng dụng trong thực tế sản xuất ở ĐBSCL và Việt Nam.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

| | Nội dung | Số tiết | CDR HP |
|------------------|--|----------|----------------------|
| Chương 1. | Những vấn đề mới trong tiêu hóa thức ăn và dưỡng chất ở GSNL (The new knowledge and techniques in feed and nutrient digestion of ruminants) | 5 | CO1; CO3; CO5 |
| 1.1. | Sự đánh giá thức ăn và dưỡng chất | | CO1; CO5 |
| 1.2. | Tiêu hóa dưỡng chất <i>in vitro</i> hiện đại | | CO1; CO5 |
| 1.3 | Tiêu hóa dưỡng chất <i>in vivo</i> mới | | CO1; CO5 |
| 1.4 | Tiêu hóa dưỡng chất bằng mobile bags ở <i>in situ</i> | | CO1; CO3 |
| Chương 2. | Chương 2. Những kiến thức hiện đại về sự trao đổi năng lượng và dưỡng chất ở GSNL (The modern knowledge and techniques on energy and nutrient metabolism of ruminants) | 5 | CO1; CO5 |
| 2.1. | Trao đổi protein (Protein metabolism) | | CO1; CO5 |
| 2.2. | Trao đổi chất béo (Lipid metabolism) | | CO1CO5 |
| 2.3 | Trao đổi năng lượng (energy metabolism) | | CO1; CO5 |
| 2.4 | Trao đổi chất khoáng (mineral metabolism) | | CO1; CO5 |
| 2.5 | Tổng hợp vitamin và cung cấp (vitamin synthesis and supplements) | | CO1; CO5 |
| Chương 3 | Chương 3. Những công nghệ và biện pháp mới trong NCKH ở GSNL (The new technologies and methods for scientific research on ruminants) | 5 | CO1; CO3; CO5 |
| 3.1 | Nghiên cứu các công nghệ sinh học thích hợp trong CNGSNL | | CO1; CO3; CO5 |
| 3.2 | Nghiên cứu các kỹ thuật mới để nâng cao năng suất sinh sản | | CO5 |
| 3.3 | Nghiên cứu các kỹ thuật hiện đại nâng cao hiệu quả sử dụng thức ăn | | CO5 |
| 3.4 | Các kỹ thuật hiện đại để nâng cao năng suất và chất lượng sữa | | CO3; CO5 |
| 3.5 | Các kỹ thuật mới phòng tránh bệnh của bò sữa | | CO3;CO5 |
| Chương 4 | Chương 4. Ứng dụng những công nghệ mới và thích hợp trong chăn nuôi GSNL (The Applications of new and appropriate technologies for ruminant production) | 5 | CO1; CO3; CO5 |
| 4.1 | Ứng dụng các công nghệ mới trong chăn nuôi bò sữa: Tin học, sinh lý dinh dưỡng, công nghệ sinh học & di truyền phân tử, dinh dưỡng nano, chuồng trại hiện đại, quản lý đàn, giảm ô nhiễm môi trường, v..v... | | CO1; CO5 |
| 4.2 | Áp dụng các công nghệ mới trong chăn nuôi bò | | CO1; |

| | Nội dung | Số tiết | CDR HP |
|-----------------|---|----------|----------------------|
| | thịt: công nghệ sinh học & di truyền phân tử, chăn thả luân phiên, vỗ béo, quản lý đàn, giảm ô nhiễm môi trường, v.v... | | CO5 |
| 4.3 | Ứng dụng các công nghệ mới trong chăn nuôi dê sữa và thịt: Tin học, công nghệ sinh học & di truyền phân tử, khẩu phần cân đối dưỡng chất, chuồng trại hiện đại, quản lý đàn. | | CO1; CO3; CO5 |
| 4.4 | Áp dụng các công nghệ mới trong chăn nuôi cừu thịt: Tin học, chăn thả, khẩu phần cân đối dưỡng chất, chuồng trại, quản lý đàn. | | CO3; CO5 |
| 2.2. | Trao đổi chất béo (Lipid metabolism) | | CO1CO5 |
| 2.3 | Trao đổi năng lượng (energy metabolism) | | CO1; CO5 |
| 2.4 | Trao đổi chất khoáng (mineral metabolism) | | CO1; CO5 |
| 2.5 | Tổng hợp vitamin và cung cấp (vitamin synthesis and supplements) | | CO1; CO5 |
| Chương 3 | Chương 3. Những công nghệ và biện pháp mới trong NCKH ở GSNL (The new technologies and methods for scientific research on ruminants) | 5 | CO1; CO3; CO5 |
| 3.1 | Nghiên cứu các công nghệ sinh học thích hợp trong CNGSNL | | CO1; CO3; CO5 |
| 3.2 | Nghiên cứu các kỹ thuật mới để nâng cao năng suất sinh sản | | CO5 |
| 3.3 | Nghiên cứu các kỹ thuật hiện đại nâng cao hiệu quả sử dụng thức ăn | | CO5 |
| 3.4 | Các kỹ thuật hiện đại để nâng cao năng suất và chất lượng sữa | | CO3; CO5 |
| 3.5 | Các kỹ thuật mới phòng tránh bệnh của bò sữa | | CO3;CO5 |
| Chương 4 | Chương 4. Ứng dụng những công nghệ mới và thích hợp trong chăn nuôi GSNL (The Applications of new and appropriate technologies for ruminant production) | 5 | CO1; CO3; CO5 |
| 4.1 | Ứng dụng các công nghệ mới trong chăn nuôi bò sữa: Tin học, sinh lý dinh dưỡng, công nghệ sinh học & di truyền phân tử, dinh dưỡng nano, chuồng trại hiện đại, quản lý đàn, giảm ô nhiễm môi trường, v.v... | | CO1; CO5 |
| 4.2 | Áp dụng các công nghệ mới trong chăn nuôi bò thịt: công nghệ sinh học & di truyền phân tử, chăn thả luân phiên, vỗ béo, quản lý đàn, giảm ô nhiễm môi trường, v.v... | | CO1; CO5 |
| 4.3 | Ứng dụng các công nghệ mới trong chăn nuôi dê sữa và thịt: Tin học, công nghệ sinh học & di truyền phân tử, khẩu phần cân đối dưỡng chất, chuồng trại hiện đại, quản lý đàn. | | CO1; CO3; CO5 |
| 4.4 | Áp dụng các công nghệ mới trong chăn nuôi cừu thịt: Tin học, chăn thả, khẩu phần cân đối dưỡng chất, chuồng trại, quản lý đàn. | | CO3; CO5 |

7.2. Thực hành

| | Nội dung | Số tiết | CĐR HP |
|---------------|--|----------|-----------------------------|
| Bài 1. | Tính giá trị dinh dưỡng thức ăn của GSNL | 6 | CO1;CO2; CO3;CO4; CO5 |
| 1.1. | Mục tiêu | | |
| 1.2. | Hướng dẫn thực hành nấu | | |
| 1.3. | Thực hành tự tính giá trị dinh dưỡng TAGSNL | | |
| Bài 2. | Phối hợp khẩu phần cho GSNL bằng phần mềm trên computer | 7 | CO1;CO2; CO3;CO4; CO5 |
| 2.1. | Mục tiêu | | |
| 2.2. | Hướng dẫn thực hành nấu | | |
| 2.3. | Thực hành tự phối hợp khẩu phần | | |
| Bài 3. | Các mô hình chăn nuôi trâu, bò dê và cừu tiên tiến | 7 | CO1;CO2; CO3;CO4; CO5 |
| 3.1 | Mục tiêu | | |
| 3.2 | Các Mô hình | | |
| 3.3 | Viết kế hoạch xây dựng 1 mô hình tiêu biểu | | |

8. Phương pháp giảng dạy:

- Được thực hiện với các phương pháp: Giảng bài bằng phương pháp trực quan và tư duy, trình bày seminar, nêu tình huống, gợi ý trao đổi, trả lời thắc mắc thực tế, thảo luận trực tiếp, nhận xét và đánh giá các vấn đề đặt ra cùng hợp tác với sinh viên.

- Phương tiện giảng dạy: Bảng viết, computer, internet, projector, video clip, film, giấy biểu bảng, viết horse, ...

9. Nhiệm vụ của học viên:

Học 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/thí nghiệm/thực tập và có báo cáo kết quả.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của học viên:

10.1. Cách đánh giá

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

| TT | Điểm thành phần | Quy định | Trọng số | CĐR HP |
|----|-------------------|---|----------|-----------------------------|
| 1 | Điểm chuyên cần | Số tiết tham dự học/tổng số tiết | 10% | CO5 |
| 2 | Điểm bài tập | Số bài tập đã làm/số bài tập được giao | 10% | CO3;CO4; CO3;CO4; CO5 |
| 3 | Điểm bài tập nhóm | - Báo cáo/thuyết minh/... - Được nhóm xác nhận có tham | 5% | CO3;CO4; CO1;CO2; |

| | | | | |
|---|--|---|-----|-----------------------------|
| | | gia | | CO5 |
| 4 | Điểm thực hành/ thí nghiệm/ thực tập | - Báo cáo/kỹ năng, kỹ xảo thực hành/.... - Tham gia 100% số giờ | 25% | CO1;CO2; CO3;CO4; CO5 |
| 5 | Điểm thi kết thúc học phần | - Thi viết/trắc nghiệm/vấn đáp/... (... phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi | 50% | CO1;CO2; CO5 |

10.2. 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.

11. Tài liệu học tập:

| Thông tin về tài liệu | Số đăng ký cá biệt |
|---|--------------------|
| [1] <u>David Tisch</u> , 2017. Animal Feeds, Feeding and Nutrition, and Ration Evaluation 1st Edition. | ... |
| [2] <u>Thomas G. Field</u> , 2006. Beef Production Management and Decisions 5th Edition. | ... |
| [3] <u>Julius Ruechel</u> , 2006, Grass-Fed Cattle: How to Produce and Market Natural Beef Paperback | ... |
| 4] <u>John R. Campbell</u> and <u>Robert T. Marshall</u> . 2016. Dairy Production and Processing: The Science of Milk and Milk Products 1st Edition. | ... |
| [5] <u>Jerry Belanger</u> and <u>Sara Thomson Bredesen</u> . 2010. Storey's Guide to Raising Dairy Goats, 4th Edition: Breeds, Care, Dairying, Marketing Paperback. | |
| [6] <u>Paula Simmons</u> and <u>Carol Ekarius</u> . 2009. Storey's Guide to Raising Sheep, 4th Edition: Breeding, Care | |
| [7] Nguyễn Văn Thu. Chăn nuôi Gia súc Nhai lại. 2010. NXB Đại Học Cần Thơ. | |
| [8] Phùng Quốc Quảng và Nguyễn Xuân Trạch. 2015. Thức ăn và nuôi dưỡng bò sữa. NXB ĐH Nông Nghiệp 1. Hà Nội | |

12. Hướng dẫn học viên tự học:

| Tuần | Nội dung | Lý thuyết (tiết) | Thực hành (tiết) | Nhiệm vụ của học viên |
|------|--|------------------|------------------|--|
| 1 | Chương 1: Những vấn đề mới trong tiêu hóa thức ăn và dưỡng chất ở GSNL | 5 | 5 | - Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 1.1 đến 1.3, Chương 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | (The new knowledge and techniques in feed and nutrient digestion of ruminants) | | | <ul style="list-style-type: none"> + Ôn lại nội dung đã học ở học phần + Tra cứu nội dung về 1.1 đến 1.3, Chương 1 <i>dẫn trong tài liệu [1],[3] [6]</i> + Vào mạng Internet để tra cứu thêm chủ đề của Chương 1 ở các tạp chí trong và ngoài nước. https://www.journals.elsevier.com/animal-feed-science-and-technology, http://www.lrrd.org/, https://sj.ctu.edu.vn/ql/docgia, https://www.sciencedirect.com/journal/lives-tock-production-science, https://www.fao.org |
| 2 | Chương 2. Những kiến thức hiện đại về sự trao đổi năng lượng và dưỡng chất ở GSNL (The modern knowledge and techniques on energy and nutrient metabolism of ruminants) | 5 | 5 | <ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1], [7], [6]: nội dung từ mục 2.1 đến 2.5, Chương 2 + Ôn lại nội dung đã học ở chương 2. + Tra cứu nội dung về - Làm việc nhóm (<i>theo danh sách phân nhóm</i>): làm bài tập số 1 của Chương 2, tài liệu [7] và viết báo cáo của nhóm - Tìm hiểu chương số 2 được hướng dẫn trong tài liệu [6,7]. + Vào mạng Internet để tra cứu thêm chủ đề của Chương 1 ở các tạp chí trong và ngoài nước. https://www.journals.elsevier.com/animal-feed-science-and-technology, http://www.lrrd.org/, https://sj.ctu.edu.vn/ql/docgia, https://www.sciencedirect.com/journal/lives-tock-production-science, https://www.fao.org |
| 3 | Chương 3. Những công nghệ và biện pháp mới trong NCKH ở GSNL (The new technologies and methods for scientific research on ruminants) | 5 | 5 | <ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu trước: + Tài liệu [4, 7,8] và chương 3: nội dung từ mục 3.1 đến 3.5 của Chương 3 + Tra cứu nội dung về tài liệu [5,6] - Tìm hiểu tài liệu [2] để rõ hơn về - Làm việc nhóm: làm câu hỏi số 3 và 4 của Chương 2, tài liệu [1], Viết báo cáo bài thí nghiệm câu hỏi. + Vào mạng Internet để tra cứu thêm chủ đề của Chương 1 ở các tạp chí trong và ngoài nước. https://www.journals.elsevier.com/animal-feed-science-and-technology, http://www.lrrd.org/, https://sj.ctu.edu.vn/ql/docgia, https://www.sciencedirect.com/journal/lives-tock-production-science, https://www.fao.org |
| | Chương 4. Ứng dụng những công nghệ mới và thích hợp trong chăn nuôi GSNL (The Applications of new and appropriate technologies for ruminant) | 5 | 5 | <ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu trước: + Tài liệu [2, 3,4] và chương 4: nội dung từ mục 4.1 đến 4.5. + Tra cứu nội dung về tài liệu [5,6] - Tìm hiểu tài liệu [2] để rõ hơn về - Làm việc nhóm: làm câu hỏi số 3 và 4 của |

| | | | |
|--|------------|--|--|
| | production | | <p>Chương 2, tài liệu [1], Viết báo cáo bài thí nghiệm câu hỏi. + Vào mạng Internet để tra cứu thêm chủ đề của Chương 1 ở các tạp chí trong và ngoài nước. https://www.journals.elsevier.com/animal-feed-science-and-technology, http://www.lrrd.org/, https://sj.ctu.edu.vn/ql/docgia, https://www.sciencedirect.com/journal/livestock-production-science, https://www.fao.org</p> |
|--|------------|--|--|

Cần Thơ, ngày 4. tháng 11 năm 2020

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG KHOA/VIỆN TRƯỞNG

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



[Handwritten signature in blue ink]

Lê Văn Vàng

[Handwritten signature in blue ink]

Nguyễn Văn Thu