

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
SH01001. SINH HỌC ĐẠI CƯƠNG (GENERAL BIOLOGY)

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 1
- Tín chỉ: 2 (**Lý thuyết: 1,5 – Thực hành: 0,5 – Tự học: 6**)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập
 - + Học lý thuyết trên lớp: 18 tiết
 - + Thuyết trình và thảo luận trên lớp: 4 tiết
 - + Thực hành trong phòng thí nghiệm: 8 tiết (tương đương 16 tiết thực tế)
- Tự học: 90 tiết (theo kế hoạch cá nhân hoặc hướng dẫn của giảng viên)
- Đơn vị phụ trách:
 - Bộ môn: Sinh học
 - Khoa: Công nghệ sinh học
- Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☒		Cơ sở ngành ☐		Chuyên ngành ☐	
Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

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

II. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi

*** Mục tiêu:**

Học phần nhằm cung cấp cho sinh viên kiến thức như sau:

- + Cấu tạo và chức năng của các bào quan trong tế bào; sự khác nhau giữa tế bào prokaryote và eukaryote, giữa tế bào động vật và tế bào thực vật;
- + Các quá trình sinh học đặc trưng của tế bào và cơ thể (trao đổi chất, đồng hóa, dị hóa, cảm ứng, thích nghi...);
- + Cơ sở khoa học của các hình thức sinh sản của sinh vật; các giai đoạn trong quá trình tiến hóa của sinh giới;
- + Mối liên hệ giữa các quá trình sinh học với các hình thức nhân giống cây trồng và vật nuôi, bảo quản chế biến nông sản, chế biến thức ăn gia súc, bảo quản và chế biến thực phẩm, bảo vệ môi trường.

Học phần nhằm rèn cho sinh viên các kỹ năng như sau:

- + Sử dụng thành thạo kính hiển vi và các thiết bị cơ bản trong thực hành sinh học;
- + Làm các tiêu bản hiển vi

+ Làm việc nhóm.

Học phần rèn luyện cho sinh viên các thái độ như sau:

+ Chủ động trong học tập;

+ Nghiêm chỉnh thực hiện nội qui của phòng thực hành; đảm bảo thực hành đầy đủ, đúng yêu cầu.

*** Kết quả học tập mong đợi của chương trình:**

Sau khi hoàn tất Chương trình, Sinh viên có thể:	
Kiến thức chung	CĐR 1: Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, chính trị, xã hội, nhân văn, pháp luật, kinh tế và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại vào ngành Khoa học môi trường.
Kiến thức chuyên môn	CĐR 2: Phân tích chất lượng môi trường bao gồm thiết kế và thực hiện các thí nghiệm về môi trường, cũng như thu thập và giải thích số liệu.
	CĐR 3: Đánh giá tác động của việc sử dụng tài nguyên và sự phát thải đến chất lượng môi trường.
	CĐR 4: Xây dựng các giải pháp bền vững cho việc quản lý, bảo vệ môi trường và tài nguyên dựa trên các quan điểm (perspectives) khác nhau của khoa học, nhân văn và xã hội.
	CĐR 5: Thiết kế các công trình xử lý chất thải (rắn, lỏng, khí) theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia và quốc tế.
Kỹ năng chung	CĐR 6: Vận dụng tư duy tầm hệ thống, tư duy phản biện và tư duy sáng tạo trong giải quyết các vấn đề của ngành môi trường và các lĩnh vực liên quan.
	CĐR 7: Làm việc nhóm và lãnh đạo nhóm làm việc đa chức năng.
	CĐR 8: Giao tiếp hiệu quả bằng lời nói, văn bản, đa phương tiện với các bên liên quan trong môi trường đa dạng; đạt chuẩn Tiếng Anh theo qui định của Bộ GD&ĐT.
Kỹ năng chuyên môn	CĐR 9: Vận dụng các hướng tiếp cận (approaches) và các phương pháp, kỹ thuật phù hợp để điều tra, khảo sát, nghiên cứu các vấn đề của ngành môi trường.
	CĐR 10: Sử dụng công nghệ, các trang thiết bị và kỹ thuật hiện đại trong các hoạt động quản lý và bảo vệ tài nguyên và môi trường.
Thái độ	CĐR 11: Định hướng tương lai rõ ràng, có lòng đam mê nghề nghiệp và ý thức học tập suốt đời.
	CĐR 12: Thể hiện các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp, thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường và phục vụ sự phát triển bền vững của Việt Nam và toàn cầu.

*** 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 HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT					
SH01001	Sinh học đại cương	CĐR1	CĐR2	CĐR3	CĐR4	CĐR5	CĐR6
		I	I	I			I
		CĐR7	CĐR8	CĐR9	CĐR10	CĐR11	CĐR12
						I	

Ký hiệu	KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được:	CĐR của CTĐT
Kiến thức		
K1	Trình bày cấu tạo và chức năng của các bào quan trong tế bào; sự khác nhau giữa tế bào prokaryote và eukaryote, giữa tế bào động vật và tế bào thực vật; các quá trình sinh học đặc trưng của tế bào và cơ thể; cơ sở khoa học của các hình thức sinh sản của sinh vật; các giai đoạn trong quá trình tiến hóa của sinh giới	CĐR 1: Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, chính trị, xã hội, nhân văn, pháp luật, kinh tế và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại vào ngành Khoa học môi trường.
K2	Giải thích cơ sở khoa học của một số hoạt động thường gặp trong đời sống và trong sản xuất nông nghiệp như: nhân giống cây trồng, vật nuôi, bảo quản nông sản, chế biến thức ăn gia súc, bảo quản và chế biến thực phẩm, xử lý và bảo vệ môi trường	CĐR 2: Phân tích chất lượng môi trường bao gồm thiết kế và thực hiện các thí nghiệm về môi trường, cũng như thu thập và giải thích số liệu. CĐR 3: Đánh giá tác động của việc sử dụng tài nguyên và sự phát thải đến chất lượng môi trường.
Kĩ năng		
K3	Sử dụng thành thạo kính hiển vi và các thiết bị cơ bản trong thực hành sinh học, làm thành thạo các tiêu bản hiển vi	CĐR 6: Vận dụng tư duy tầm hệ thống, tư duy phân biện và tư duy sáng tạo trong giải quyết các vấn đề của ngành môi trường và các lĩnh vực liên quan.
Thái độ		
K4	Tuân thủ nội quy trong học thực hành và lý thuyết; trung thực trong báo cáo, làm bài thi và kiểm tra.	CĐR 11: Định hướng tương lai rõ ràng, có lòng đam mê nghề nghiệp và ý thức học tập suốt đời.
K5	Chủ động học tập và nâng cao ý thức tự học, khiêm tốn, tác phong làm việc nghiêm túc, tinh thần trách nhiệm cao	CĐR 11: Định hướng tương lai rõ ràng, có lòng đam mê nghề nghiệp và ý thức học tập suốt đời.

III. Nội dung tóm tắt của học phần

SH01001. Sinh học đại cương (General Biology) (2TC: 1,5 – 0,5 – 06). Tổng quan tổ chức cơ thể sống; Cấu trúc, chức năng của các bào quan trong tế bào prokaryote và eukaryote; Quá trình trao đổi chất và năng lượng xảy ra trong tế bào (trao đổi chất và thông tin qua màng, trao đổi chất và năng lượng trong quá trình hô hấp, quang hợp); Quá trình phân bào nguyên phân, phân bào giảm phân và cơ sở khoa học của các hình thức sinh sản ở sinh vật; Tính cảm ứng và thích nghi của sinh vật; Quá trình tiến hóa của sinh giới.

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- Lên lớp lý thuyết (thuyết trình, vấn đáp, trình chiếu); hướng dẫn thảo luận nhóm; hướng dẫn làm tiểu luận theo nhóm và báo cáo; hướng dẫn thực hành và tường trình kết quả thực hành.
- Dạy học E.learning.

2. Phương pháp học tập

- Tự đọc tài liệu, chuẩn bị bài trước khi đến lớp theo kế hoạch học tập mà giảng viên đã phổ biến, nghe giảng; học E.learning.
- Làm việc theo nhóm, seminar theo nội dung mà nhóm đã được phân công.
- Đọc trước nội dung thực hành, làm thực hành theo hướng dẫn của giáo viên.

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự ít nhất 2/3 tổng số giờ học lý thuyết của học phần và 100% số giờ thực hành.
- Chuẩn bị cho bài giảng: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải chuẩn bị bài theo theo kế hoạch học tập của học phần mà giảng viên đã thống nhất.
- Thảo luận: Theo các câu hỏi mà giảng viên nêu ra trong các buổi học và các tiết thảo luận.
- Thực hành: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự đầy đủ các buổi thực hành. Thiếu một buổi thực hành sẽ không được dự thi cuối kì.
- Thi giữa kì: Sinh viên không dự thi giữa kì sẽ bị tính điểm không.
- Thi cuối kì: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự thi cuối kì.

VI. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

2. Kế hoạch đánh giá và trọng số:

- Rubric 1- Tham dự lớp: 10%
- Rubric 2- Thực hành: 10%
- Rubric 3- Kiểm tra giữa kì: 20%
- Rubric 4- Thi cuối kì: 60%

3. Phương pháp đánh giá

Bảng 1. Ma trận đánh giá các kết quả học tập mong đợi của học phần

Các KQHTMD của HP	Tham dự lớp (10%)	Thực hành (10%)	Kiểm tra giữa kì (20%)	Thi cuối kì (60%)
K1			x	x
K2			x	x
K3		x		
K4	x	x		
K5	x			

Bảng 2. Chỉ báo thực hiện các kết quả học tập mong đợi của học phần

KQHTMD	Chỉ báo thực hiện KQHTMD
K1	Chỉ báo 1: Phân tích mối quan hệ giữa cấu tạo, vị trí và chức năng của các bào quan.

K1	Chỉ báo 2: So sánh tế bào prokaryote và eukaryote, tế bào động vật và tế bào thực vật.
K1	Chỉ báo 3: Trình bày các kiến thức về thành phần, cấu tạo và hoạt động của enzyme, các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động của enzyme.
K1	Chỉ báo 4: Trình bày đại cương về hô hấp, quá trình đường phân, các hình thức lên men, hô hấp hiếu khí.
K1	Chỉ báo 5: Trình bày đại cương về quang hợp, các thành phần tham gia, cơ chế của quang hợp (pha sáng và pha tối).
K1	Chỉ báo 6: Giải thích diễn biến, kết quả, ý nghĩa của quá trình nguyên phân và giảm phân.
K1	Chỉ báo 7: Giải thích tính hướng của động vật và thực vật; Vai trò của từng loại phytohormone ở thực vật và hormone ở động vật.
K1	Chỉ báo 8: Giải thích nguồn gốc sự sống; Hệ thống sinh giới trên trái đất; Nguyên nhân, cơ chế, kết quả của tiến hóa theo quan điểm của Lamark, Darwin và Di truyền học hiện đại.
K2	Chỉ báo 9: Vận dụng kiến thức về enzyme vào giải quyết vấn đề trong thực tiễn (bảo quản chế biến nông sản, bảo vệ môi trường...)
K2	Chỉ báo 10: Vận dụng kiến thức về hô hấp và lên men vào giải quyết vấn đề trong thực tiễn (làm sữa chua, muối dưa cà, ủ chua thức ăn, làm bánh mỳ, sản xuất rượu, bia nước ngọt, xử lý môi trường...).
K2	Chỉ báo 11: Vận dụng kiến thức về quang hợp vào giải quyết vấn đề trong thực tiễn (Bố trí cây trồng hợp lí, mùa vụ, bảo quản nông sản...).
K2	Chỉ báo 12: Vận dụng kiến thức của nguyên phân và giảm phân để giải thích cơ sở khoa học của các hình thức sinh sản ở sinh vật, vận dụng vào quá trình sản xuất giống vật nuôi và cây trồng.
K2	Chỉ báo 13: Vận dụng kiến thức về phytohormone và hormone trong trồng trọt và chăn nuôi để nâng cao hiệu quả sản xuất.

Rubric 1: Tham dự lớp (Điểm số tối đa 10/10)

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
Thời gian tham dự	50%	Tham dự ≥ 19 tiết	Tham dự từ 14-18 tiết	Tham dự từ 9 - 13 tiết	Tham dự < 9 tiết
Thái độ tham dự	50%	Tích cực đóng góp ý kiến	Chưa thật tích cực đóng góp ý kiến	Thỉnh thoảng đóng góp ý kiến	Rất ít hoặc không đóng góp ý kiến

Rubric 2: Đánh giá thực hành

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 gia	20%	Tuyệt đối tuân thủ nội quy; Tích cực đóng góp	Tuân thủ nội quy; Thỉnh thoảng đóng góp	Tuân thủ nội quy; Rất ít đóng góp ý kiến	Tuân thủ nội quy; Không đóng góp ý kiến

		góp ý kiến	góp ý kiến	kiến	kiến
Kỹ năng thực hành	40%	Thao tác đúng kỹ thuật, đúng thời gian qui định (85-100%).	Thao tác đúng kỹ thuật, đúng thời gian qui định 70-84%	Thao tác đúng kỹ thuật, đúng thời gian qui định 50-69%	Thao tác đúng kỹ thuật, đúng thời gian qui định <50%
Báo cáo thực hành	40%	Đúng, đủ 85-100%.	Đúng, đủ 70-84%.	Đúng, đủ 50-69%.	Đúng, đủ <50%.

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

- Quy định về việc sinh viên không đủ điều kiện dự thi cuối kì: nghỉ học trên 8 tiết lý thuyết hoặc không đạt kết quả thực hành.
- Sinh viên không chuẩn bị bài ở nhà theo yêu cầu của giảng viên sẽ không được tham gia bài học trên lớp.
- E-learning

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

* Sách giáo trình/Bài giảng: (Liệt kê ít nhất 1 giáo trình)

1. Đồng Huy Giới, Nguyễn Thị Thúy Hạnh, Bùi Thị Thu Hương, Phí Thị Cẩm Miện (2020). Bài giảng Sinh học đại cương. Học viện Nông nghiệp VN.
2. Nguyễn Xuân Việt (2017). Giáo trình tiến hóa. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam

* Tài liệu tham khảo khác: (Liệt kê ít nhất 3 tài liệu tham khảo)

1. Genetics: Genes, genomes, and evolution, 2017. Philip Meneely and Rachel Dawes Hoang
2. Bùi Thị Thu Hương, Đồng Huy Giới, Trần Thị Thu Thủy, Đỗ Thị Ngọc Quỳnh, 2018. Nghiên cứu tác động của nano bạc đến quá trình phát sinh hình thái trong nuôi cấy in vitro hoa đồng tiền. Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam. Số 11 (96): 55-60.
3. Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam. Trục tuyến: <https://vjas.vnua.edu.vn>

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung
1,2	Chương 1. Tổ chức của cơ thể sống
	A/ Các nội dung chính trên lớp: (10 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (5 tiết) 1.1 Những đặc trưng của sự sống. 1.2. Cấu trúc tế bào của sinh vật Prokaryote 1.3 Cấu trúc tế bào của sinh vật Eukaryote 1.3.1 Màng sinh chất 1.3.2 Hệ thống màng bên trong tế bào (Lưới nội chất, phức hệ Golgi) 1.3.3 Nhân tế bào 1.3.4 Ty thể 1.3.5 Lạp thể, Trung thể 1.3.6 Thể Ribosome, lông và roi 1.3.7 Lysosome, Glyoxysome, Peroxisome 1.3.8 Vách tế bào thực vật Nội dung dạy thực hành: (4 tiết) 1. Kính hiển vi và cách sử dụng kính hiển vi 1.1. Kính hiển vi

Tuần	Nội dung
	1.1.1 Cấu tạo 1.1.2 Chức năng 1.1.3 Cách sử dụng kính hiển vi 1.1.2. Phương pháp làm tiêu bản tạm thời 1.1.2.1 Phương pháp làm tiêu bản tạm thời 1.1.2.1 Quan sát tế bào lông lá Nhót, bí, táo 2. Quan sát một số dạng tế bào prokaryote và Eukaryote 2.1. Quan sát tế bào prokaryote - Quan sát vi khuẩn lam (<i>Anabaena azollae</i>) sống cộng sinh trong bèo hoa dâu 2.2. Quan sát tế bào eukaryote - Làm tiêu bản quan sát động vật nguyên sinh - Làm tiêu bản quan sát tế bào biểu bì vảy hành - Làm tiêu bản quan sát tế bào hồng cầu của cá, gà. Nội dung thảo luận: (1 tiết) 1.4. Cấu trúc mô của các sinh vật đa bào 1.4.1 Các loại mô ở thực vật 1.4.2 Các loại mô động vật.
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (30 tiết) Chuẩn bị trước mục 1.3 và các nội dung thực hành
3,4	Chương 2. Trao đổi chất và năng lượng của tế bào A/ Các nội dung chính trên lớp: (7,5 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (5 tiết) 2.1 Sự trao đổi chất và thông tin qua màng tế bào. 2.1.1. Sự vận chuyển các chất qua màng theo con đường khuếch tán. 2.1.2. Sự vận chuyển các chất qua màng theo con đường tích cực (chủ động) 2.1.3. Sự dẫn truyền thông tin qua màng tế bào 2.2 Các khái niệm về năng lượng của tế bào. 2.2.1. Năng lượng tự do, năng lượng hoạt hóa 2.2.2. Enzim 2.2.3. ATP 2.2.4 Oxy hóa khử và thế oxy hóa khử sinh học 2.3 Hô hấp tế bào 2.3.1. Sự đường phân 2.3.2. Các quá trình lên men 2.3.4. Phân giải hiếu khí- chu trình Krebs 2.4 Quang hợp 2.4.1. Đại cương về Quang hợp 2.4.2. Pha sáng Quang hợp 2.4.3. Pha tối Quang hợp (Chu trình C3, C4) Nội dung dạy thực hành: (1,5 tiết) - Làm tiêu bản quan sát hiện tượng co và phản co nguyên sinh tế bào biểu bì vảy hành. Nội dung thảo luận: (1 tiết) Thảo luận nội dung của chương theo yêu cầu của giảng viên B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (22,5 tiết) Học trước ở nhà tất cả các nội dung chính của bài
5	Chương 3. Sự phân bào và sinh sản của sinh vật A/ Các nội dung chính trên lớp: (5,5 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (2,5 tiết)

Tuần	Nội dung
	3.1. Sự phân bào 3.1.1 Chu kì tế bào và nguyên phân 3.1.2 Giảm phân. 3.2 Các phương thức sinh sản của sinh vật. 3.2.1 Sinh sản vô tính. (Đặc điểm, ví dụ minh họa, ý nghĩa) 3.2.2 Sinh sản hữu tính. (Đặc điểm, ví dụ minh họa, ý nghĩa) Nội dung thực hành: (2,5 tiết) Thực hành làm tiêu bản quan sát quá trình phân bào - Quan sát quá trình nguyên phân ở tế bào rễ hành - Quan sát quá trình giảm phân của tế bào sinh tinh trùng ở châu chấu đực. Nội dung thảo luận: (0,5 tiết) 3.3. Sự hình thành giao tử và sự thụ tinh kép ở TV hạt kín 3.3. Sự hình thành giao tử và sự thụ tinh ở động vật B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (16.5 tiết) Các nội dung chính của bài
6,7	Chương 4. Tính cảm ứng và thích nghi của sinh vật. A/ Các nội dung chính trên lớp: (4 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3 tiết) 4.1 Tính cảm ứng của thực vật 4.1.1. Tính hướng kích thích 4.1.2. Phytohormon 4.1.2. Phytochrom và quang chu kì 4.2 Tính cảm ứng của động vật 4.2.1. Hệ thống nội tiết ở động vật 4.2.2. Hoạt động thần kinh 4.2.2.1. Xung thần kinh 4.2.2.2. Tập tính động vật Nội dung thảo luận: (1 tiết) GV nêu câu hỏi theo các nội dung của bài B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (12 tiết) Các nội dung chính của bài
7,8	Chương 5. Sự tiến hoá của sinh giới A/ Các nội dung chính trên lớp: (3 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (2,5 tiết) 5.1 Nguồn gốc sự sống 5.2 Các giới sinh vật, các quan điểm phân chia sinh giới 5.3 Các học thuyết tiến hóa 5.3.1 Học thuyết tiến hóa của Lamac: Nguyên liệu, động lực, chiều hướng tiến hóa 5.3.2 Học thuyết Dacuyn-Walax: Nguyên liệu, động lực, chiều hướng tiến hóa. 5.3.3. Quan điểm tiến hóa hiện nay 5.3.3.1. Nguyên liệu của quá trình tiến hóa + Các loại Biến dị + Biến dị với sự hình thành các đặc điểm thích nghi 5.3.3.2. Quần thể và quy luật DT quần thể Nội dung thảo luận: (0,5 tiết) GV nêu câu hỏi theo các nội dung của bài

Tuần	Nội dung
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết) Các nội dung chính của bài

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

- Phòng học: Giảng đường có kết nối internet, có máy chiếu, micro
- Phòng thực hành: Phòng thực hành có kết nối internet, có máy chiếu; có tối thiểu 10 kính hiển vi; các dụng cụ thí nghiệm khác phải đảm bảo đủ theo số lượng sinh viên.
- E- learning: phần mềm dạy trực tuyến (MS Teams...), máy tính, hệ thống máy chủ và hạ tầng kết nối mạng Internet với băng thông đáp ứng nhu cầu người dùng,

X. Các lần cải tiến (đề cương được cải tiến hàng năm theo qui định của Học Viện):

- Lần 1: 7/2018
- Lần 2: 7/ 2019
- Lần 3: 7/ 2020
- Lần 4: 7/ 2021

Hà Nội, ngày 12 tháng 7 năm 2021

TRƯỞNG BỘ MÔN

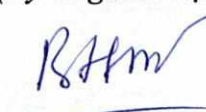
(Ký và ghi rõ họ tên)



Đồng Huy Giới

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Ký và ghi rõ họ tên)



Bùi Thị Thu Hương

KT. TRƯỞNG KHOA

(Ký và ghi rõ họ tên)



TS. Nguyễn Thị Thùy Hạnh

KT. GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC




PHÓ GIÁM ĐỐC
Phạm Văn Cường

PHỤ LỤC

THÔNG TIN VỀ ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY HỌC PHẦN

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Bùi Thị Thu Hương	Học hàm, học vị: TS
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Sinh học, Khoa Công nghệ Sinh học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam Trâu quỳ, Gia Lâm, Hà nội.	Điện thoại liên hệ: 0968092528
Email: btthuonghp@gmail.com	Trang web: https://cnsh.vnua.edu.vn/
Cách liên lạc với giảng viên: email (nêu rõ hình thức liên lạc giữa sinh viên với giảng viên/trợ giảng)	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Đồng Huy Giới	Học hàm, học vị: PGS.TS
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Sinh học, Khoa Công nghệ Sinh học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam Trâu quỳ, Gia Lâm, Hà nội.	Điện thoại liên hệ: 0983671218
Email: dhgioi@vnua.edu.vn	Trang web: https://cnsh.vnua.edu.vn/
Cách liên lạc với giảng viên: Liên lạc qua E.mail (nêu rõ hình thức liên lạc giữa sinh viên với giảng viên/trợ giảng)	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Thị Thúy Hạnh	Học hàm, học vị: TS
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Sinh học, Khoa Công nghệ Sinh học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam Trâu quỳ, Gia Lâm, Hà nội.	Điện thoại liên hệ: 0968210990
Email: nguyenthithuyhanh1973@gmail.com	Trang web: https://cnsh.vnua.edu.vn/
Cách liên lạc với giảng viên: email (nêu rõ hình thức liên lạc giữa sinh viên với giảng viên/trợ giảng)	