

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: CÔNG NGHỆ SINH HỌC

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
SH02002: SINH HỌC NGƯỜI VÀ ĐỘNG VẬT (BIOLOGY OF HUMAN AND ANIMAL)

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 3 (TV)
- Tín chỉ: **Tổng số tín chỉ 03 (Lý thuyết: 3.0)**
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập
 - + Học lý thuyết trên lớp: 40 tiết
 - + Làm bài tập trên lớp: 0 tiết
 - + Thuyết trình và thảo luận trên lớp: 5 tiết
 - + Thực hành trong phòng thí nghiệm/trong nhà lưới: 0 tiết
- Tự học 135 tiết
- Đơn vị phụ trách:
 - Bộ môn: Công nghệ sinh học động vật
 - Khoa: Công nghệ sinh học
- Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương <input type="checkbox"/>		Cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Chuyên ngành <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 type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>

- Học phần học song hành: **không**
- Học phần tiên quyết: không
- Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh (TA) Tiếng Việt (TV)

II. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi

*** Mục tiêu của học phần:**

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

- + Cấu tạo và chức năng của các cơ quan trong tế bào
- + Các quá trình sinh lý của cơ thể người và động vật (tuần hoàn, hô hấp, bài tiết, tiêu hóa, hormone, sinh lý sinh dục sinh sản, hoạt động của hệ thần kinh)
- + Cơ sở khoa học của sự thụ tinh, hình thành hợp tử
- + Mối liên hệ giữa các quá trình sinh lý trong cơ thể với bảo vệ sức khỏe, chế độ dinh dưỡng ở người, thành phần dinh dưỡng cho gia súc.

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

- + Áp dụng các kiến thức sinh lý để giải thích các hiện tượng sinh học, y học trên người người và động vật, các bài báo chuyên ngành công nghệ sinh học động vật.
- + Làm việc nhóm.

Học phần rèn luyện cho sinh viên có thể như sau:

- + Chủ động học tập, tích lũy kiến thức và học tập suốt đời
- + Nghiêm chỉnh thực hiện nội quy trong học lý thuyết và thảo luận nhóm.

*** Kết quả học tập mong đợi của chương trình cử nhân Công nghệ sinh học:**

Kết quả học tập mong đợi của chương trình Cử Nhân CNSH	
Sau khi hoàn tất chương trình SV có thể:	
Kiến thức tổng quát	CĐR1: Áp dụng kiến thức toán, khoa học xã hội, khoa học tự nhiên, luật pháp và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại vào ngành CNSH.
	CĐR 2: Phân tích nhu cầu và yêu cầu của các bên liên quan về sản phẩm CNSH phục vụ quản lý, sản xuất và kinh doanh.
Kiến thức chuyên môn	CĐR3: Đánh giá chất lượng các sản phẩm CNSH theo các tiêu chuẩn an toàn sinh học, bảo vệ môi trường, luật pháp và đạo đức.
	CĐR4: Phát triển ý tưởng các sản phẩm CNSH dựa trên nền tảng kiến thức về khoa học tự nhiên, khoa học sự sống và sự phân tích nhu cầu xã hội.
	CĐR5: Thiết kế các mô hình sản xuất các sản phẩm CNSH
Kỹ năng tổng quát	CĐR6: Vận dụng tư duy phản biện và sáng tạo vào giải quyết các vấn đề về nghiên cứu, chuyên gia công nghệ và sản xuất trong ngành CNSH một cách hiệu quả.
	CĐR7: Làm việc nhóm đạt mục tiêu đề ra ở vị trí là thành viên hay người lãnh đạo.
	CĐR8: Giao tiếp đa phương tiện trong các bối cảnh đa dạng của nghề nghiệp một cách hiệu quả; đạt chuẩn tiếng Anh theo qui định của Bộ GD&ĐT.
Kỹ năng chuyên môn	CĐR9: Sử dụng công nghệ thông tin và trang thiết bị phục vụ hiệu quả quản lý, sản xuất và kinh doanh trong ngành CNSH.
	CĐR10: Vận dụng phù hợp các phương pháp, kỹ năng thu thập, phân tích và xử lý thông tin trong NCKH và khảo sát các vấn đề của thực tiễn nghề nghiệp.
	CĐR11: Thực hiện thành thạo các qui trình kỹ thuật cơ bản và chuyên sâu trong ngành công nghệ sinh học
	CĐR12: Tư vấn về các sản phẩm công nghệ sinh học cho khách hàng và đối tác với quan điểm kinh doanh tích cực.
Thái độ	CĐR13: Tuân thủ luật pháp về CNSH và các nguyên tắc về an toàn nghề nghiệp trong môi trường làm việc.
	CĐR14: Giữ gìn đạo đức nghề nghiệp, thực hiện trách nhiệm nâng cao sức khỏe cho con người và bảo vệ môi trường.
	CĐR15: Thực hiện thói quen cập nhật kiến thức và kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn

*** 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
-------	--------	---

		CĐR1	CĐR2	CĐR3	CĐR4	CĐR5	CĐR6	CĐR7	CĐR8
SH02002	Sinh học người và động vật	I						P	I
		CĐR9	CĐR10	CĐR11	CĐR12	CĐR13	CĐR14	CĐR15	
						I		P	

Ký hiệu	KQHTMĐ của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được:	CĐR của CTĐT
Kiến thức		
K1	Phân tích mối quan hệ giữa cấu tạo, vị trí và chức năng của các cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể.	CĐR1
K2	Vận dụng kiến thức sinh lý người và động vật để giải thích cơ sở khoa học của một số vấn đề liên quan trong các lĩnh vực công nghệ sinh học, y sinh, chăn nuôi, thú y.	CĐR1
Kỹ năng		
K3	Làm việc nhóm và tổ chức nhóm làm việc để thảo luận, phân tích, viết và trình bày báo cáo khoa học.	CĐR7, CĐR8
K4	Sử dụng kỹ năng tổng hợp tài liệu, công nghệ tin học trong phân tích tài liệu, thuyết trình.	CĐR8
Thái độ và phẩm chất đạo đức		
K5	Tuân thủ nội quy của Học viện Nông nghiệp Việt Nam, quy định của pháp luật trong quá trình học tập; tham gia báo cáo đầy đủ, trung thực làm bài thi và kiểm tra.	CĐR13
K6	Thực hiện thói quen cập nhật kiến thức, học tập và nâng cao ý thức tự học, khiêm tốn, tác phong làm việc nghiêm túc, tinh thần trách nhiệm cao.	CĐR15

III. Nội dung tóm tắt của học phần (Không quá 100 từ)

SH02002. Sinh học người và động vật (Biology of Human and Animal). (3: 3–0–9).

Học phần gồm 14 chương sau:

- Chương 1: Sinh học tế bào
- Chương 2: Sinh lý máu
- Chương 3: Sinh lý tuần hoàn
- Chương 4 Sinh lý hô hấp
- Chương 5: Sinh lý tiêu hoá
- Chương 6: Chuyển hoá vật chất và năng lượng
- Chương 7: Sinh lý bài tiết
- Chương 8: Sinh lý nội tiết
- Chương 9: Sinh lý sinh dục và sinh sản
- Chương 10: Sinh lý cơ và dây thần kinh
- Chương 11: Sinh lý thần kinh
- Chương 12: Hoạt động thần kinh cấp cao.

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- GV dạy lý thuyết bằng các phương pháp thuyết trình, vấn đáp, minh họa; hướng dẫn SV thảo luận nhóm và thuyết trình các chủ đề được phân công.
- Giảng dạy trực tuyến

2. Phương pháp học tập

- SV chuẩn bị bài trước khi đến lớp theo kế hoạch học tập mà giảng viên đã phổ biến.
- SV tham gia các hoạt động học tập trên lớp: nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận theo nhóm, làm thực hành theo hướng dẫn của giáo viên.
- Học trực tuyến

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.
- 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.
- Thuyết trình: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự thuyết trình theo nhóm.
- 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.
- Đối với hình thức học tập trực tuyến: sinh viên cần cài đặt phần mềm học tập, thực hiện các yêu cầu của GV về học tập trực tuyến.

VI. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

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

- Tham dự lớp: 10%
- Thuyết trình: 20%
- Kiểm tra giữa kỳ: 20%
- Thi cuối kỳ: 50%

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

3. Phương pháp đánh giá

Rubric đánh giá	KQHTMD được đánh giá	Trọng số (%)	Thời gian/Tuần học
Đánh giá quá trình		50%	1-15
Rubric 1. Tham dự lớp	K5, k6	10%	1-15
Rubric 2. Thuyết trình	K3, K4	20%	1-15
Rubric 3. Kiểm tra	K1, K2, K5	20%	8
Đánh giá cuối kì		50%	
Rubric 4. Kiểm tra cuối kỳ	K1, K2, K5	50%	Sau tuần 15

Rubric 1: Tham dự lớp (1 điểm)

Tiêu chí	Trọng số	Tốt 8.5 - 10 điểm (A)	Khá 6.5 - 8.4 điểm (C+, B, B+)	Trung bình 4.0 - 6.4 điểm (D, D+, C)	Kém 0 - 3.9 điểm (F)
Thời gian tham dự	50%	Tham dự \geq 21 tiết (4.5 - 5.0đ)	Tham dự từ 19-20 tiết (3.5 - 4.0đ)	Tham dự từ 17 - 18 tiết (2.0 - 3.0đ)	Tham dự \leq 16 tiết (0 - 1.5đ)
Thái độ tham dự	50%	Tích cực đóng góp ý kiến (4.5 - 5.0đ)	Chưa thật tích cực đóng góp ý kiến (3.5 - 4.0đ)	Thỉnh thoảng đóng góp ý kiến (2.0 - 3.0đ)	Rất ít đóng góp ý kiến (0- 1.5đ)

Rubric 2: Thuyết trình (2 điểm)

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
Nội dung	40%	Chính xác, đầy đủ, khoa học, cập nhật.	Đúng chủ đề, đầy đủ, không cập nhật.	Đúng chủ đề, không đầy đủ, không cập nhật.	Không đúng chủ đề.
Cấu trúc thiết kế	20%	Logic, cân đối, sáng tạo, thẩm mỹ.	Logic, cân đối, không sáng tạo, không đẹp.	Logic, không cân đối, không sáng tạo, không đẹp.	Không logic, không cân đối, nhiều lỗi.
Kỹ năng thuyết trình	40%	Trình bày rõ ràng, ngôn từ và ngữ điệu phù hợp, dẫn dắt vấn đề thu hút khoa học. Bao quát người nghe, ngôn ngữ cơ thể phù hợp. Đúng thời gian	Trình bày rõ ràng, ngôn ngữ và ngữ điệu phù hợp, biết cách dẫn dắt vấn đề. Bao quát người nghe, ít sử dụng ngôn ngữ cơ thể phù hợp. Vượt thời gian 1 phút	Thỉnh thoảng trình bày chưa rõ ràng, ngữ điệu chưa phù hợp. Thỉnh thoảng bao quát người nghe, ít sử dụng ngôn ngữ cơ thể phù hợp. Vượt thời gian 2 phút	Nói nhỏ, không biết cách dẫn dắt vấn đề. Không chú ý người nghe, ngôn ngữ cơ thể không phù hợp. Vượt thời gian từ 3 phút trở lên

Rubric 3: Kiểm tra giữa kì (2 điểm)

KQHTMĐ của học phần được đánh giá qua đề thi kiểm tra giữa kỳ	Chỉ báo thực hiện (SV được yêu cầu thực hiện và được đánh giá)	Nội dung kiểm tra
K1. Phân tích mối quan hệ giữa cấu tạo, vị trí và chức năng của các cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể.	Chỉ báo 1. Mô tả cấu tạo, vị trí của các cơ quan trong cơ thể.	Các cơ quan, hệ cơ quan: Tuần hoàn, hô hấp, bài tiết, tiêu hóa, hormone.
	Chỉ báo 2. Trình bày thành phần, cấu tạo và chức năng của các cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể.	Các cơ quan, hệ cơ quan: Máu, tuần hoàn, hô hấp, bài tiết, tiêu hóa, trao đổi vật chất và năng lượng, hormone.

	Chỉ báo 3: Trình bày các yếu tố ảnh hưởng đến chức năng của các cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể.	Các yếu tố ảnh hưởng đến sự tiết nước bọt, dịch tiêu hóa, hormone, hoạt động của hệ tim mạch
K2. Vận dụng kiến thức sinh lý người và động vật để giải thích cơ sở khoa học của một số vấn đề liên quan trong các lĩnh vực Công nghệ sinh học, y sinh, chăn nuôi, thú y.	Chỉ báo 4. Vận dụng kiến thức về tuần hoàn, hô hấp để giải thích các tình huống liên quan trong cấp cứu người bị đuối nước, ngừng tim phổi.	Lựa chọn các phương pháp hô hấp nhân tạo phù hợp trong các trường hợp sơ cứu.
	Chỉ báo 5. Vận dụng kiến thức về chuyển hóa vật chất và năng lượng, hormone, tuần hoàn để lập thực đơn dinh dưỡng phù hợp với vật nuôi, người bệnh (người bị bệnh tiểu đường tim mạch).	Lựa chọn các thực phẩm, nấm phù hợp trong các thực đơn dinh dưỡng dành cho người, vật nuôi
K5. Tuân thủ nội quy trong quá trình học; tham gia báo cáo đầy đủ, trung thực làm bài thi và kiểm tra.	Chỉ báo 12. Tuân thủ nội quy kiểm tra	Sinh viên không được sử dụng tài liệu, không được trao đổi trong giờ kiểm tra

Rubric 4: Thi cuối kì (5 điểm)

KQHTMĐ của học phần được đánh giá qua đề thi kiểm tra cuối kỳ	Nội dung kiểm tra	Chỉ báo thực hiện (SV được yêu cầu thực hiện và được đánh giá)
K1. Phân tích mối quan hệ giữa cấu tạo, vị trí và chức năng của các cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể.	Chỉ báo 1. Mô tả cấu tạo, vị trí của các cơ quan trong cơ thể.	Các cơ quan, hệ cơ quan: Tuần hoàn, hô hấp, bài tiết, tiêu hóa, hormone, sinh dục, thần kinh
	Chỉ báo 2. Trình bày thành phần, cấu tạo và chức năng của các cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể.	Trình bày thành phần, cấu tạo tế bào máu, hệ tuần hoàn, hô hấp, bài tiết, tiêu hóa, hormone, sinh dục, thần kinh
	Chỉ báo 3: Trình bày các yếu tố ảnh hưởng đến chức năng của các cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể.	Các yếu tố ảnh hưởng đến sự tiết nước bọt, dịch tiêu hóa, hormone, hoạt động của hệ tim mạch, hệ sinh dục và sinh sản, hệ thần kinh.
K2. Vận dụng kiến thức sinh lý người và động vật để giải thích cơ sở khoa học của một số vấn đề liên quan trong các lĩnh vực Công nghệ sinh học, y sinh, chăn nuôi, thú y.	Chỉ báo 4. Vận dụng kiến thức về tuần hoàn, hô hấp để giải thích các tình huống liên quan trong cấp cứu người bị đuối nước, ngừng tim phổi.	Lựa chọn các phương pháp hô hấp nhân tạo phù hợp trong các trường hợp sơ cứu.
	Chỉ báo 5. Vận dụng kiến thức về chuyển hóa vật chất và năng lượng, hormone, tuần hoàn để lập thực đơn dinh dưỡng	Lựa chọn các thực phẩm, nấm phù hợp trong các

	phù hợp với vật nuôi, người bệnh (người bị bệnh tiểu đường tim mạch).	thực đơn dinh dưỡng dành cho người, vật nuôi
	Chỉ báo 6. Vận dụng kiến thức về hoạt động của hệ thần kinh phục vụ công việc học tập, tư duy, giảm stress, phát hiện người bị bệnh trầm cảm...	Lựa chọn các biện pháp phù hợp làm giảm stress, bệnh trầm cảm ở người
K5. Tuân thủ nội quy trong quá trình học; tham gia báo cáo đầy đủ, trung thực làm bài thi và kiểm tra.	Chỉ báo 12. Tuân thủ nội quy kiểm tra	Sinh viên không được sử dụng tài liệu, không được trao đổi trong giờ kiểm tra

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

- Quy định về việc sinh viên không đủ điều kiện dự thi cuối kỳ: nghỉ học trên 6 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.

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

* Sách giáo trình/Bài giảng:

1. Bài giảng học phần Sinh người và động vật soạn năm 2018
2. Giáo trình giải phẫu, sinh lý người và động vật, Võ Văn Toàn và Lê Thị Phượng, NXB Giáo dục Việt Nam, 2014.
3. Giải phẫu sinh lý người, Nguyễn Thị Hiền và Nguyễn Xuân Trường, NXB Giáo dục Việt Nam, 2018
4. Một số kết quả nghiên cứu gen và hệ gen người Việt Nam. Nông Văn Hải, Nhà xuất bản Khoa học tự nhiên và công nghệ, 2019.

* Tài liệu tham khảo online:

1. Kleinberg, Jon, et al. "Human decisions and machine predictions." *The quarterly journal of economics* 133.1 (2018): 237-293.

<https://academic.oup.com/qje/article-abstract/133/1/237/4095198?redirectedFrom=PDF>

2. Graff Zivin, Joshua, Solomon M. Hsiang, and Matthew Neidell. "Temperature and human capital in the short and long run." *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists* 5.1 (2018): 77-105.

<https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/694177>

(Fourth Edition), Oxford University Press

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
1	Chương 1: Sinh học tế bào	K1, K2, K3, K4, K5, K6
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (03 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Màng tế bào <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1. Thành phần hóa học của màng tế bào 1.1.2. Mô hình cấu trúc của màng tế bào 1.1.3. Chức năng của màng tế bào 1.2. Nhân tế bào <ul style="list-style-type: none"> 1.2.1. Màng nhân 1.2.2. Hạch nhân 1.2.3. Nhiễm sắc thể 1.3. Các siêu cấu trúc của bào tương <ul style="list-style-type: none"> 1.3.1. Mạng lưới bào tương 1.3.2. Ribosom 1.3.3. Bộ Golgi 1.3.4. Ty thể 1.3.5. Lysosom 1.3.6. Không bào Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm: (0 tiết) Nội dung semina/thảo luận/E-learning: (0,5 tiết)	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (09 tiết) <ul style="list-style-type: none"> 1.4. Đọc giáo trình, bài giảng và tìm hiểu thông tin liên quan tới nội dung của chương. 	K1, K2, K6
2	Chương 2: Sinh lý máu	K1, K2, K3, K4, K5, K6
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (03 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Ý nghĩa sinh học và chức năng của máu <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1. Chức năng vận chuyển 2.1.2. Chức năng cân bằng nước và muối khoáng 2.1.3. Chức năng điều hòa nhiệt độ 2.1.4. Chức năng bảo vệ 2.1.5. Chức năng thống nhất cơ thể 2.2. khối lượng, thành phần và các tính chất lý hóa của máu <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1. Khối lượng máu 2.2.2. Thành phần máu 2.2.3. Các tính chất lý hóa của máu 	

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	<p>2.3. Huyết tương</p> <p>2.3.1. Protein huyết tương</p> <p>2.3.2. Các hợp chất hữu cơ không phải Protein</p> <p>2.3.3. Các thành phần vô cơ</p> <p>2.4. Hồng cầu</p> <p>2.4.1. Cấu tạo và thành phần</p> <p>2.4.2. Số lượng hồng cầu</p> <p>2.4.3. Hemoglobin (Hb)</p> <p>2.4.4. Đời sống của hồng cầu</p> <p>2.5. Bạch cầu và tiểu cầu</p> <p>2.5.1. Bạch cầu</p> <p>2.5.2. Tiểu cầu</p> <p>2.6. Sự đông máu</p> <p>2.6.1. Khái niệm chung</p> <p>2.6.2. Các yếu tố tham gia quá trình đông máu</p> <p>2.6.3. Các giai đoạn của quá trình đông máu</p> <p>2.6.4. Sự chống đông máu trong cơ thể</p> <p>2.6.5. Các bệnh ưa chảy máu</p> <p>2.7. Nhóm máu</p> <p>2.7.1. Hệ nhóm máu ABO</p> <p>2.7.2. Hệ thống Rh</p> <p>2.7.3. Các hệ thống nhóm máu khác</p> <p>Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm: (0 tiết)</p> <p>Nội dung semina/thảo luận/E-learning: (0,5 tiết)</p>	
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (09 tiết)</p> <p>2.8. Đọc giáo trình, bài giảng và tìm hiểu thông tin liên quan tới nội dung của chương.</p>	K1, K2, K6
3	<p>Chương 3: Sinh lý tuần hoàn</p> <p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (03 tiết)</p> <p>Nội dung giảng dạy lý thuyết:</p> <p>3.1. Sự tiến hóa của hệ tuần hoàn</p> <p>3.2. Cấu tạo và chức năng của tim</p> <p>3.2.1. Cấu tạo của tim</p> <p>3.2.2. Chức năng của tim</p> <p>3.3. Cấu tạo và chức năng của hệ mạch</p> <p>3.3.1. Cấu tạo</p> <p>3.3.2. Quy luật vận chuyển máu trong mạch</p> <p>3.4. Điều hòa hoạt động tim mạch</p>	K1, K2, K3, K4, K5, K6

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	3.4.1. Điều hòa hoạt động của tim 3.4.2. Điều hòa tuần hoàn động mạch 3.4.3. Điều hòa tuần hoàn tĩnh mạch và mao mạch 3.5. Tuần hoàn bạch huyết Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm: (0 tiết) Nội dung semina/thảo luận/ E-learning: (0,5 tiết)	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (09 tiết) 3.6. Đọc giáo trình, bài giảng và tìm hiểu thông tin liên quan tới nội dung của chương.	K1, K2, K6
4	Chương 4: Sinh lý hô hấp A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (03tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: 4.1. Ý nghĩa và quá trình phát triển 4.1.1. Ý nghĩa chung 4.1.2. Đối với nhóm động vật ở nước 4.1.3. Đối với nhóm động vật ở trên cạn và người 4.2. Chức năng hô hấp của phổi 4.2.1. Sự thay đổi thể tích lồng ngực trong các cử động hô hấp 4.2.2. Sự liên quan giữa lồng ngực và phổi – áp lực âm 4.2.3. Sự thông khí ở phổi 4.3. Sự trao đổi khí ở phổi và ở mô 4.3.1. Sự trao đổi khí ở phổi 4.3.2. Sự trao đổi khí ở mô 4.3.3. Sự vận chuyển khí O ₂ và CO ₂ ở máu 4.4. Sự điều hòa hô hấp 4.4.1. Sự điều hòa thần kinh 4.4.2. Sự điều hòa thể dịch Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm: (0 tiết) Nội dung semina/thảo luận/E-learning: (0,5 tiết)	K1, K2, K3, K4, K5, K6
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (09 tiết) 4.5. Đọc giáo trình, bài giảng và tìm hiểu thông tin liên quan tới nội dung của chương.	K1, K2, K6
5	Chương 5: Sinh lý tiêu hóa A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (06 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: 5.1. Ý nghĩa và quá trình phát triển	K1, K2, K3, K4, K5, K6

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	<p>5.1.1. Ý nghĩa 5.1.2. Quá trình phát triển</p> <p>5.2. Tiêu hóa ở khoang miệng và thực quản 5.2.1. Cấu tạo 5.2.2. Sự tiêu hóa trong khoang miệng</p> <p>5.3. Tiêu hóa ở dạ dày 5.3.1. Cấu tạo 5.3.2. Chức năng tiêu hóa của dạ dày</p> <p>5.4. Tiêu hóa ở ruột non 5.4.1. Cấu tạo 5.4.2. Cơ động cơ học của ruột non 5.4.3. Dịch tụy 5.4.4. Dịch mật 5.4.5. Dịch ruột</p> <p>5.5. Sự hấp thu trong ruột non 5.5.1. Cấu tạo của lông ruột 5.5.2. Sự hấp thu Protein 5.5.3. Sự hấp thu glucid 5.5.4. Sự hấp thu lipid 5.5.5. Sự hấp thu các vitamin 5.5.6. Sự hấp thu muối khoáng 5.5.7. Sự hấp thu nước 5.5.8. Điều hòa hấp thu</p> <p>5.6. Tiêu hóa ở ruột già 5.6.1. Cấu tạo 5.6.2. Sự co bóp của ruột già 5.6.3. Hệ vi sinh vật của ruột già 5.6.4. Dịch ruột già 5.6.5. Sự hấp thu của ruột già 5.6.6. Phân và sự thải phân</p> <p>Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm: (0 tiết) Nội dung semina/thảo luận/E-learning: (0,5 tiết)</p>	
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (09 tiết) 5.7. Đọc giáo trình, bài giảng và tìm hiểu thông tin liên quan tới nội dung của chương.</p>	K1, K2, K6
7	<p>Chương 6: Chuyển hóa vật chất và năng lượng điều hòa thân nhiệt</p> <p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (03 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết:</p>	K1, K2, K3, K4, K5, K6

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	<p>6.1. Ý nghĩa của chuyển hóa</p> <p>6.2. Chuyển hóa của vật chất</p> <p>6.2.1. Chuyển hóa Glucid</p> <p>6.2.2. Chuyển hóa lipid</p> <p>6.2.3. Chuyển hóa protein</p> <p>6.2.4. Các loại vitamin và vai trò của chúng trong chuyển hóa vật chất</p> <p>6.2.5. Chuyển hóa các muối khoáng và nước</p> <p>6.2.6. Chuyển hóa nước</p> <p>6.2.7. Điều hòa chuyển hóa muối-nước</p> <p>6.3. Chuyển hóa năng lượng</p> <p>6.3.1. Các phương pháp nghiên cứu sự tiêu hóa năng lượng</p> <p>6.4. Điều hòa thân nhiệt</p> <p>6.4.1. Thân nhiệt và những dao động bình thường của thân nhiệt</p> <p>6.4.2. Điều hòa thân nhiệt</p> <p>6.4.3. Vai trò của hệ thần kinh và hệ nội tiết trong điều hòa thân nhiệt</p> <p>Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm: (0 tiết)</p> <p>Nội dung semina/thảo luận/E-learning: (0,5 tiết)</p>	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (09 tiết)	K1, K2, K6
	6.5. Đọc giáo trình, bài giảng và tìm hiểu thông tin liên quan tới nội dung của chương.	
	Chương 7: Sinh lý bài tiết	K1, K2, K3, K4, K5, K6
8	<p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (03 tiết)</p> <p>Nội dung giảng dạy lý thuyết:</p> <p>7.1. Ý nghĩa và quá trình phát triển</p> <p>7.1.1. Ý nghĩa và sự phát triển của thận</p> <p>7.1.2. Ý nghĩa và sự phát triển của da</p> <p>7.2. Sinh lý thận</p> <p>7.2.1. Cấu tạo</p> <p>7.2.2. Chức năng lọc máu và tạo nước tiểu của thận</p> <p>7.2.3. Chức năng điều hòa nội dịch của thận</p> <p>7.3. Cấu tạo và chức năng của da</p> <p>7.3.1. Cấu tạo chung</p> <p>7.3.2. Chức năng của da</p> <p>Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm: (0 tiết)</p> <p>Nội dung semina/thảo luận/E-learning: (0,5 tiết)</p>	

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (09 tiết) 7.4. Đọc giáo trình, bài giảng và tìm hiểu thông tin liên quan tới nội dung của chương.	K1, K2, K6
9	Chương 8. Sinh lý nội tiết	K1, K2, K3, K4, K5, K6
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (09 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: 8.1. Ý nghĩa và quá trình phát triển 8.1.1. Ý nghĩa 8.1.2. Quá trình phát triển 8.2. Các Hormon và tác dụng của chúng 8.2.1. Các hormone 8.2.2. Tác dụng của hormone 8.2.3. Cơ chế tác dụng của hormone 8.2.4. Điều hòa sự tiết hormone của các tuyến nội tiết 8.2.5. Các tuyến nội tiết chính và các hormone của chúng trong cơ thể 8.2.6. Phương pháp nghiên cứu 8.3. Tuyến Yên 8.3.1. Thùy trước tuyến yên 8.3.2. Thùy giữa tuyến yên 8.3.3. Thùy sau tuyến yên 8.4. Tuyến giáp 8.4.1. Cấu tạo 8.4.2. Ưu năng tuyến 8.4.3. Nhược năng tuyến 8.4.4. Hormon tuyến giáp 8.5. Tuyến cận giáp 8.5.1. Hormon tuyến cận giáp 8.5.2. Ưu năng tuyến 8.5.3. Nhược năng tuyến 8.5.4. Cơ chế tác dụng của parathormon 8.6. Tuyến Tụy nội tiết 8.6.1. Hormon tuyến tụy 8.6.2. Tác dụng của insulin 8.6.3. Tác dụng của glucagons 8.6.4. Các hormone khác 8.6.5. Sự điều tiết của hormone 8.7. Tuyến thượng thận	

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	8.7.1. Phần vỡ tuyến thượng thận 8.7.2. Phần tủy tuyến thượng thận 8.8. Tuyến sinh dục 8.8.1. Tuyến sinh dục đực 8.8.2. Tuyến sinh dục cái Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm: (0 tiết) Nội dung semina/thảo luận/E-learning: (0,5 tiết)	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (18 tiết) 8.9. Đọc giáo trình, bài giảng và tìm hiểu thông tin liên quan tới nội dung của chương.	K1, K2, K6
9	Chương 9. Sinh lý sinh dục và sinh sản A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (03 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: 9.1. Ý nghĩa và quá trình phát triển 9.1.1. Ý nghĩa của sự sinh sản 9.1.2. Quá trình phát triển 9.2. Sinh lý sinh dục đực 9.2.1. Cấu tạo hệ sinh dục đực 9.2.2. Sinh lý sinh dục 9.3. Cấu tạo hệ sinh dục cái 10.3.1. Cấu tạo hệ sinh dục cái 10.3.2. Sinh lý sinh dục 9.4. Tránh thai và sinh đẻ có kế hoạch 9.4.1. Sự phát triển dân số của xã hội loài người 9.4.2. Các biện pháp cụ thể Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm: (0 tiết) Nội dung semina/thảo luận/E-learning: (0,5 tiết)	K1, K2, K3, K4, K5, K6
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (09 tiết) 9.5. Đọc giáo trình, bài giảng và tìm hiểu thông tin liên quan tới nội dung của chương.	K1, K2, K6
10	Chương 12. Sinh lý cơ và dây thần kinh A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (03 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: 10.1. Sinh lý cơ 10.1.1. Sự tiến hóa chức năng của cơ 10.1.2. Các hình thức vận động khác nhau của động vật	K1, K2, K3, K4, K5, K6

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	10.1.3. Cấu trúc chức năng cơ vân 10.1.4. Cấu trúc và đặc điểm chức năng của cơ trơn 10.2. Sinh lý dây thần kinh 10.2.1. Cấu trúc và đặc điểm của sợi thần kinh 10.2.2. Dẫn truyền hưng phấn trong các sợi thần kinh 10.2.3. Dẫn truyền hưng phấn từ sợi thần kinh sang sợi cơ 10.2.4. Cảm giác đau Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm: (0 tiết) Nội dung semina/thảo luận/E-learning: (0,5 tiết)	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (09 tiết) 10.3. Đọc giáo trình, bài giảng và tìm hiểu thông tin liên quan tới nội dung của chương.	K1, K2, K6
11	Chương 11. Sinh lý thần kinh	K1, K2, K3, K4, K5, K6
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (03 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: 11.1. Sự tiến hóa của hệ thần kinh trung ương 11.2. Tế bào thần kinh và Synap thần kinh 11.2.1. Tế bào thần kinh 11.2.2. Các synap trong hệ thần kinh trung ương 11.3. Các trung khu thần kinh và tính chất của chúng 11.3.1. Các trung khu thần kinh 11.3.2. Tính chất của các trung khu thần kinh 11.4. Nguyên tắc hoạt động của hệ thần kinh trung ương 11.4.1. Khái niệm về phản xạ 11.4.2. Sự điều phối các quá trình phản xạ 11.5. Chức năng từng phần của hệ thần kinh trung ương 11.5.1. Tủy sống 11.5.2. Não bộ 11.5.3. Hệ thần kinh thực vật Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm: (0 tiết) Nội dung semina/thảo luận/E-learning: (0,5 tiết)	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (09 tiết) 11.6. Đọc giáo trình, bài giảng và tìm hiểu thông tin liên quan tới nội dung của chương	K1, K2, K6
12	Chương 12. Sinh lý hoạt động thần kinh cấp cao	K1, K2, K3, K4, K5, K6

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	<p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (03 tiết)</p> <p>Nội dung giảng dạy lý thuyết:</p> <p>12.1. Khái niệm về hoạt động thần kinh cấp cao và ý nghĩa của môn sinh lý hoạt động thần kinh cấp cao</p> <p>12.2. Phân loại các phản xạ không điều kiện và có điều kiện</p> <p>12.3. Chức năng từng phần của hệ thần kinh trung ương</p> <p>12.3.1. Những biểu hiện của quá trình thành lập phản xạ có điều kiện</p> <p>12.3.2. Nơi hình thành đường liên hệ thần kinh tạm thời</p> <p>12.3.3. Cơ chế hình thành các phản xạ có điều kiện</p> <p>12.4. Các quá trình ức chế trong hoạt động thần kinh cấp cao</p> <p>12.4.1. Ức chế không điều kiện</p> <p>12.4.2. Ức chế có điều kiện</p> <p>12.5. Giấc ngủ</p> <p>12.5.1. Các dạng ngủ</p> <p>12.5.2. Các biểu hiện khi ngủ</p> <p>12.5.3. Chu kỳ ngủ và ý nghĩa của giấc ngủ</p> <p>12.6. Đặc điểm hoạt động thần kinh cấp cao ở người</p> <p>12.6.1. Sự có mặt hệ thống tín hiệu trong hoạt động thần kinh cấp cao ở người</p> <p>12.6.2. Đặc điểm tác dụng sinh lý của tiếng nói</p> <p>12.6.3. Sự hình thành tiếng nói ở người</p> <p>12.7. Các loại thần kinh</p> <p>12.7.1. Các tiêu chuẩn phân loại và đặc điểm của các loại thần kinh</p> <p>12.8. Rối loạn trong hoạt động thần kinh cấp cao</p> <p>12.8.1. Một số bệnh loạn thần kinh chức năng</p> <p>12.8.2. Các biện pháp phục hồi các chức năng bị rối loạn</p> <p>12.9. Cảm xúc</p> <p>12.9.1. Khái niệm về cảm xúc</p> <p>12.9.2. Các loại cảm xúc</p> <p>12.9.3. Cơ sở sinh lý của cảm xúc</p> <p>12.10. Trí nhớ</p> <p>12.10.1. Khái niệm về trí nhớ</p> <p>12.10.2. Các loại trí nhớ</p> <p>12.10.3. Các cấu trúc não liên quan với trí nhớ</p> <p>12.10.4. Cơ chế hình thành trí nhớ.</p> <p>Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm: (0 tiết)</p> <p>Nội dung semina/thảo luận/E-learning: (0,5 tiết)</p>	

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (09 tiết) 12.11. Đọc giáo trình, bài giảng và tìm hiểu thông tin liên quan tới nội dung của chương	K1, K2, K6

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

- Phòng học: Giảng đường có kết nối internet, có máy chiếu, micro
- Hệ thống E-learning/MS Teams hoạt động tốt

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

- Lần 1: 25/7/2016
- Lần 2: 31/7/2017
- Lần 3: 30/7/2018
- Lần 4: 29/7/2019

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi rõ họ tên)

Hà Nội, ngày.....tháng.....năm.....
GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN
(Ký và ghi rõ họ tên)

TRƯỞNG KHOA
(Ký và ghi rõ họ tên)

Trần Thị Bình Nguyên

GIÁM ĐỐC
(Ký và ghi rõ họ tên)

PHỤ LỤC

THÔNG TIN VỀ ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY HỌC PHẦN

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Nguyễn Hữu Đức	Học hàm, học vị: Tiến sỹ
Địa chỉ cơ quan: Khoa Công nghệ sinh học Học viện nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 01699606099
Email: nhduc@vnua.edu.vn	Trang web: http://www.vnua.edu.vn/khoa/cnsh/index.php/vi/

Họ và tên: Trần Thị Bình Nguyên	Học hàm, học vị: Tiến sỹ
Địa chỉ cơ quan: Khoa Công nghệ sinh học Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0944661010
Email: ttbnguyen@vnua.edu.vn	Trang web: http://www.vnua.edu.vn/khoa/cnsh/index.php/vi/

Cách liên lạc với giảng viên: Sinh viên có thể liên lạc với giảng viên theo điện thoại, địa chỉ email, lịch tiếp sinh viên tư vấn học tập mà giảng viên thông báo hoặc đặt lịch gặp trực tiếp với giảng viên.