

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
- Tín chỉ: **Số tín chỉ 03 (Lý thuyết: 03 – Thực hành: 0 - Tự học: 09)**
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập
 - + Học lý thuyết trên lớp: 40 tiết
 - + Thuyết trình và thảo luận trên lớp: 5 tiết
- Giờ 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 ☐		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 ☐ (TA) Tiếng Việt ☒ (TV)

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 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 và động vật, các bài báo chuyên ngành công nghệ sinh học động vật.
- + Làm việc nhóm.

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

- + Chủ động học tập, tích lũy kiến thức và học tập suốt đời

+ Nghiêm chỉnh thực hiện nội qui 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	CDR1: 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.
	CDR 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	CDR3: 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.
	CDR4: 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.
	CDR5: Thiết kế các mô hình sản xuất các sản phẩm CNSH
Kỹ năng tổng quát	CDR6: Vận dụng tư duy phản biện và sáng tạo vào giải quyết các vấn đề về nghiên cứu, chuyển giao công nghệ và sản xuất trong ngành CNSH một cách hiệu quả.
	CDR7: Làm việc nhóm đạt mục tiêu đề ra ở vị trí là thành viên hay người lãnh đạo.
	CDR8: 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	CDR9: Sử dụng công nghệ thông tin và trang thiết bị phục vụ hiệu quả quản lý, sản xuất và kinh doanh trong ngành CNSH.
	CDR10: 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.
	CDR11: Thực hiện thành thạo các qui trình kỹ thuật cơ bản và chuyên sâu trong ngành công nghệ sinh học
	CDR12: 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	CDR13: Tuân thủ luật pháp về CNSH và các nguyên tắc về an toàn nghề nghiệp trong môi trường làm việc.
	CDR14: Giữ gìn đạo đức nghề nghiệp, thực hiện trách nhiệm nâng cao sức khỏe cho con người và bảo vệ môi trường.
	CDR15: 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 CDR của CTĐT							
		CDR1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7	CDR8
SH02002	Sinh học người và động vật				P			P	
		CDR9	CDR10	CDR11	CDR12	CDR13	CDR14	CDR15	
								P	

Ký hiệu	KQHTMD của học phần	CDR của CTĐT
---------	---------------------	--------------

	Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được:	
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.	CDR4
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.	CDR4
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.	CDR7
K4	Sử dụng kỹ năng tổng hợp tài liệu, công nghệ tin học trong phân tích tài liệu, thuyết trình.	CDR7
Thái độ và phẩm chất đạo đức		
K5	Chủ động đề xuất, thực hiện các vấn đề nghiên cứu khoa học, áp dụng tiến bộ trong CNSH vào thực tiễn.	CDR15
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.	CDR15

III. Nội dung tóm tắt của học phần

SH02002. Sinh học người và động vật (Biology of Human and Animal). (12TC: 3–0–9).

Học phần gồm 12 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

- Giảng viên dạy lý thuyết bằng các phương pháp thuyết trình, vấn đáp, minh hoạ (Sử dụng hình ảnh, phim tư liệu trong giảng dạy), tình huống thực tiễn; hướng dẫn SV thảo luận nhóm.
- Dạy học tích hợp (Blended learning): Dạy học qua E-learning.
- Giảng dạy trực tuyến.

2. Phương pháp học tập

- SV 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 qua E-learning.
- SV tham gia các hoạt động học tập trên lớp: đặt câu hỏi, trả lời câu hỏi, làm bài tập, thảo luận theo nhóm.
- 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 thông 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%

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	20%	8
Đánh giá cuối kì		50%	
Rubric 4. Kiểm tra cuối kỳ	K1, K2	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 ≥ 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 ≤ 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.
Presentation skills	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 cho phép (1-2 phút)	Thình thoảng trình bày chưa rõ ràng, ngữ điệu chưa phù hợp. Thình thoảng bao quát người nghe, ít sử dụng ngôn ngữ cơ thể phù hợp. Vượt thời gian cho phép (3-5 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 cho phép từ 5 phút trở lên

Bảng 1: Các tiêu chí và nội dung kiểm tra tiến trình và giữa kì (Điểm số tối đa 10/10)

KQHTMD 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	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	Lựa chọn các phương pháp hô hấp nhân tạo phù hợp trong các trường hợp sơ cứu.

nghệ sinh học, y sinh, chăn nuôi, thú y.	phổi.	
	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

Rubric 3: Đánh giá tiến trình và kiểm tra giữa kì

Thi giữa kì: theo hình thức trắc nghiệm, 30 câu hỏi trắc nghiệm trong thời gian 30 phút; Thi trực tuyến hoặc tại phòng thi theo quy định của Học viện

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)
Hiểu, phân tích nội dung câu hỏi.	40	Hiểu và phân tích được 85-100% nội dung câu hỏi (3.5 – 4.0đ)	Hiểu và phân tích được 70-84% câu hỏi (2.75-3.25đ)	Hiểu và phân tích được 50-69% câu hỏi (1.75-2.5đ)	Hiểu và phân tích được <50% câu hỏi (0-1.5đ)
Mức độ hoàn thiện bài làm	40	Trình bày đủ, đúng 85 – 100% câu hỏi, yêu cầu của bài (3.5 - 4.0 đ)	Trình bày đúng 70-84% câu hỏi, yêu cầu của bài. (2.75-3.25đ)	Trình bày được 50-69% câu hỏi, yêu cầu của bài (1.75-2.5đ)	Trình bày đúng được <50% câu hỏi, yêu cầu của bài. (0-1.5đ)
Vận dụng kiến thức vào thực tiễn.	20	Vận dụng đầy đủ và chính xác kiến thức vào thực tiễn (1.75 - 2.0đ)	Vận dụng khá đầy đủ và chính xác kiến thức vào thực tiễn (1.25 - 1.5đ)	Ít vận dụng kiến thức vào thực tiễn (0.75 - 1.0đ)	Không hoặc rất ít vận dụng kiến thức vào thực tiễn (0-0.5đ)
Thực hiện quy chế thi, kiểm tra		Xử lý theo quy định của Học Viện			

Bảng 2: Các tiêu chí và nội dung thi cuối kì (Điểm số tối đa 10/10)

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 phù hợp với vật nuôi, người bệnh (người bị bệnh tiểu đường tim mạch).	Lựa chọn các thực phẩm, nắm phù hợp trong các 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

Rubric 4: Thi kết thúc học phần

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)
Hiểu, phân tích nội dung câu hỏi.	40	Hiểu và phân tích được 85-100% nội dung câu hỏi (3.5 – 4.0đ)	Hiểu và phân tích được 70-84% câu hỏi (2.75-3.25đ)	Hiểu và phân tích được 50-69% câu hỏi (1.75-2.5đ)	Hiểu và phân tích được <50% câu hỏi (0- 1.5đ)
Mức độ hoàn thiện bài làm	40	Trình bày đủ, đúng 85 – 100% câu hỏi, yêu cầu của bài. (3.5 - 4.0 đ)	Trình bày đúng 70-84% câu hỏi, yêu cầu của bài. (2.75-3.25đ)	Trình bày được 50-69% câu hỏi, yêu cầu của bài (1.75-2.5đ)	Trình bày đúng được <50% câu hỏi, yêu cầu của bài. (0-1.5đ)
Vận dụng kiến thức vào thực tiễn.	20	Vận dụng đầy đủ và chính xác kiến thức vào thực tiễn (1.75 - 2.0đ)	Vận dụng khá đầy đủ và chính xác kiến thức vào thực tiễn (1.25 - 1.5đ)	Ít vận dụng kiến thức vào thực tiễn (0.75 - 1.0đ)	Không hoặc rất ít vận dụng kiến thức vào thực tiễn (0-0.5đ)
Thực hiện quy chế thi, kiểm tra		Xử lý theo quy định của Học Viện			

Hình thức thi trắc nghiệm, 60 câu hỏi trắc nghiệm trong thời gian 50 phút; Thi trực tuyến hoặc tại phòng thi theo quy định của Học viện.

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

- Yêu cầu về đạo đức: theo quy định của Học viện.
- Quy định về việc sinh viên không đủ điều kiện dự thi giữa kỳ và cuối kỳ: theo quy định của Học viện.
- Tham dự các bài thi: theo quy định của Học viện.
- 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 2020
2. Sinh lý học, Phạm Thị Minh Đức, NXB Y học, 2020
3. Giáo trình giải phẫu, sinh lý người và động vật, Võ Văn Toàn và Lê Thị Phụng, NXB Giáo dục Việt Nam, 2014.
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

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (03 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: 1.1. Màng tế bào 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 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 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) 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 A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (03 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: 2.1. Ý nghĩa sinh học và chức năng của máu 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 2.2.1. Khối lượng máu 2.2.2. Thành phần máu 2.2.3. Các tính chất lý hóa của máu 2.3. Huyết tương 2.3.1. Protein huyết tương 2.3.2. Các hợp chất hữu cơ không phải Protein	K1, K2, K3, K4, K5, K6

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

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	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	K1, K2, K3, K4, K5, K6
	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)	
	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
	Chương 5: Sinh lý tiêu hóa	K1, K2, K3, K4, K5, K6
5	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 5.1.1. Ý nghĩa 5.1.2. Quá trình phát triển 5.2. Tiêu hóa ở khoang miệng và thực quản 5.2.1. Cấu tạo 5.2.2. Sự tiêu hóa trong khoang miệng 5.3. Tiêu hóa ở dạ dày	

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	5.3.1. Cấu tạo 5.3.2. Chức năng tiêu hóa của dạ dày 5.4. Tiêu hóa ở ruột non 5.4.1. Cấu tạo 5.4.2. Cử động cơ học của ruột non 5.4.3. Dịch tụy 5.4.4. Dịch mật 5.4.5. Dịch ruột 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 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 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) 5.7. Đọc giáo trình, bài giảng và tìm hiểu thông tin liên quan tới nội dung của chương.	K1, K2, K6
7	Chương 6: Chuyển hóa vật chất và năng lượng điều hòa thân nhiệt A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (03 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: 6.1. Ý nghĩa của chuyển hóa 6.2. Chuyển hóa của vật chất 6.2.1. Chuyển hóa Glucid 6.2.2. Chuyển hóa lipid 6.2.3. Chuyển hóa protein 6.2.4. Các loại vitamin và vai trò của chúng trong chuyển hóa vật chất	K1, K2, K3, K4, K5, K6

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	6.2.5. Chuyển hóa các muối khoáng và nước 6.2.6. Chuyển hóa nước 6.2.7. Điều hòa chuyển hóa muối-nước 6.3. Chuyển hóa năng lượng 6.3.1. Các phương pháp nghiên cứu sự tiêu hóa năng lượng 6.4. Điều hòa thân nhiệt 6.4.1. Thân nhiệt và những dao động bình thường của thân nhiệt 6.4.2. Điều hòa thân nhiệt 6.4.3. Vai trò của hệ thần kinh và hệ nội tiết trong điều hòa thân nhiệt 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) 6.5. Đọc giáo trình, bài giảng và tìm hiểu thông tin liên quan tới nội dung của chương.	K1, K2, K6
8	Chương 7: Sinh lý bài tiết	K1, K2, K3, K4, K5, K6
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (03 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: 7.1. Ý nghĩa và quá trình phát triển 7.1.1. Ý nghĩa và sự phát triển của thận 7.1.2. Ý nghĩa và sự phát triển của da 7.2. Sinh lý thận 7.2.1. Cấu tạo 7.2.2. Chức năng lọc máu và tạo nước tiểu của thận 7.2.3. Chức năng điều hòa nội dịch của thận 7.3. Cấu tạo và chức năng của da 7.3.1. Cấu tạo chung 7.3.2. Chức năng của da 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) 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	

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	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 8.7.1. Phần vỏ 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

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
9	Chương 9. Sinh lý sinh dục và sinh sản	K1, K2, K3, K4, K5, K6
	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)	
	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	K1, K2, K3, K4, K5, K6
	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 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

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
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
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (03 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: 12.1. Khái niệm về hoạt động thần kinh cấp cao và ý nghĩa của môn sinh lý hoạt động thần kinh cấp cao 12.2. Phân loại các phản xạ không điều kiện và có điều kiện 12.3. Chức năng từng phần của hệ thần kinh trung ương 12.3.1. Những biểu hiện của quá trình thành lập phản xạ có điều kiện 12.3.2. Nơi hình thành đường liên hệ thần kinh tạm thời 12.3.3. Cơ chế hình thành các phản xạ có điều kiện 12.4. Các quá trình ức chế trong hoạt động thần kinh cấp cao 12.4.1. Ức chế không điều kiện 12.4.2. Ức chế có điều kiện 12.5. Giấc ngủ 12.5.1. Các dạng ngủ	

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	12.5.2. Các biểu hiện khi ngủ 12.5.3. Chu kỳ ngủ và ý nghĩa của giấc ngủ 12.6. Đặc điểm hoạt động thần kinh cấp cao ở người 12.6.1. Sự có mặt hệ thống tín hiệu trong hoạt động thần kinh cấp cao ở người 12.6.2. Đặc điểm tác dụng sinh lý của tiếng nói 12.6.3. Sự hình thành tiếng nói ở người 12.7. Các loại thần kinh 12.7.1. Các tiêu chuẩn phân loại và đặc điểm của các loại thần kinh 12.8. Rối loạn trong hoạt động thần kinh cấp cao 12.8.1. Một số bệnh loạn thần kinh chức năng 12.8.2. Các biện pháp phục hồi các chức năng bị rối loạn 12.9. Cảm xúc 12.9.1. Khái niệm về cảm xúc 12.9.2. Các loại cảm xúc 12.9.3. Cơ sở sinh lý của cảm xúc 12.10. Trí nhớ 12.10.1. Khái niệm về trí nhớ 12.10.2. Các loại trí nhớ 12.10.3. Các cấu trúc não liên quan với trí nhớ 12.10.4. Cơ chế hình thành trí nhớ. 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) 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: yêu cầu có đầy đủ bàn, ghế, bảng, phấn, ánh sáng đầy đủ, cách âm tốt, thông thoáng, ngăn nắp, gọn gàng, sạch sẽ.
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: có kết nối internet, có máy chiếu, micro, loa.
- 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: 7/2018
- Lần 2: 7/2019
- Lần 3: 7/2020

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi rõ họ tên)

Hà Nội, ngày.....tháng.....năm.....

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

Trần Thị Bình Nguyên

TRƯỞNG KHOA
(Ký và ghi rõ họ tên)

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.