

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

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

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 1
- Tín chỉ: 2,0 (Lý thuyết: 1,5 - Thực hành: 0,5)
- 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 chuẩn, qui đổi tương đương với 16 tiết thực hành thực tế
- Tự học: 90 tiết
- 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 của học phần:**

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 sinh vật (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 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 học tập, tích lũy kiến thức và học tập suốt đời
- + Nghiêm chỉnh thực hiện nội quy trong học lý thuyết và thực hành.

*** 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							
SH01001	Sinh học đại cương	CDR1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7	CDR8
		I						P	P
		CDR9	CDR10	CDR11	CDR12	CDR13	CDR14	CDR15	
				P		I		I	

Ký hiệu	KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên có thể:	CĐR của CTĐT
Kiến thức		
K1	Phân tích mối quan hệ giữa cấu tạo, vị trí và chức năng của các bào quan trong tế bào; các quá trình sinh học đặc trưng của sinh vật; các giai đoạn trong quá trình tiến hóa của sinh giới	CĐR1
K2	Vận dụng kiến thức sinh học để giải thích cơ sở khoa học của một số vấn đề liên quan trong các lĩnh vực Công nghệ sinh học, trồng trọt, chăn nuôi, thú y, công nghệ thực phẩm, môi trường.	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 thành thạo kính hiển vi và các thiết bị cơ bản trong thực hành sinh học, làm thành thạo các tiêu bản hiển vi	CĐR11
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
K5	Tuân thủ nội quy trong học thực hành và lý thuyết; trung thực trong báo cáo, làm bài thi và kiểm tra.	CĐR13
K6	Chủ động 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

SH01001. Sinh học đại cương (General Biology) (2,0TC: 1,5 – 0,5 – 6,0).

Học phần gồm các chương sau:

Chương 1: Tổng quan tổ chức cơ thể sống

Chương 2: Năng lượng và trao đổi chất của tế bào

Chương 3: Quá trình phân bào và sinh sản của sinh vật

Chương 4: Tính cảm ứng và thích nghi của sinh vật

Chương 5: Quá trình tiến hóa của sinh giới.

Các bài thực hành:

Bài 1: Kính hiển vi và cách sử dụng

Bài 2: Quan sát tế bào prokaryote và eukaryote, hiện tượng co và phản co nguyên sinh chất của tế bào

Bài 3: Quan sát các kì của quá trình phân bào nguyên nhiễm và phân bào giảm nhiễm

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; hướng dẫn SV thực hành và tường trình kết quả thực hành.
- 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 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.
- 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%
- Thực hành: 10%
- Kiểm tra giữa kỳ: 20%
- Thi cuối kỳ: 60%

3. Phương pháp đánh giá

Phương pháp đánh giá, Tiêu chí và Rubrics	KQHTMD được đánh giá	Trọng số (%)	Thời gian/Tuần học
Đánh giá quá trình		40	
Tham dự lớp (Rubric 1)	K5, K6.	10	Tuần 1-8
Thực hành (Rubric 2)	K2, K3, K4.	10	Tuần 2-5
Kiểm tra giữa kỳ (Rubric 3)	K1, K2, K5.	20	Tuần 5 hoặc 6
Đánh giá cuối kì		60	
Thi cuối kỳ (Rubric 4)	K1, K2, K5	60	Sau khi kết thúc môn học ít nhất 2 tuần

Rubric 1: Tham dự lớp

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: Thực hành

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)
Thái độ tham gia	20%	Tuân thủ nội qui; Tích cực	Tuân thủ nội qui; Thỉnh thoảng	Tuân thủ nội qui; Rất ít đóng	Tuân thủ nội qui; Không

		đóng góp ý kiến (2.0đ)	đóng góp ý kiến (1.5đ)	góp ý kiến (1.0đ)	đóng góp ý kiến (0.5đ)
Kỹ năng thực hành	40%	Thao tác đúng kỹ thuật, đúng thời gian qui định (85-100%) (3.5-4.0đ)	Thao tác đúng kỹ thuật, đúng thời gian qui định 70-84% (2.5-3.0đ)	Thao tác đúng kỹ thuật, đúng thời gian qui định 50-69% (1.5-2.0đ)	Thao tác không đúng kỹ thuật, quá thời gian qui định <50% (0.5-1.0đ)
Báo cáo thực hành	40%	Đúng, đủ 85-100% (3.5 - 4.0đ)	Đúng, đủ 70-84% (2.5-3.0đ)	Đúng, đủ 50-69% (1.5-2.0đ)	Đúng, đủ <50% (0-1.0đ)

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

KQHTMD của học phần được đánh giá qua đề thi kiểm tra giữa 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 bào quan trong tế bào; các quá trình sinh học đặc trưng của sinh vật; các giai đoạn trong quá trình tiến hóa của sinh giới	Tế bào prokaryote và eukaryote	Chỉ báo 1. Phân tích mối quan hệ giữa cấu tạo, vị trí và chức năng của các bào quan. Chỉ báo 2. So sánh tế bào prokaryote và eukaryote, tế bào động vật và tế bào thực vật.
	Enzyme	Chỉ báo 3. Trình bày thành phần, cấu tạo và hoạt động của enzyme. Chỉ báo 4. Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động của enzyme.
	Hô hấp nội bào	Chỉ báo 5. Phân tích diễn biến, kết quả và ý nghĩa của quá trình hô hấp, lên men.
	Quang hợp	Chỉ báo 6. Phân tích diễn biến, kết quả và ý nghĩa của quá trình quang hợp.
K2. Vận dụng kiến thức sinh học để giải thích cơ sở khoa học của một số vấn đề liên quan trong các lĩnh vực Công nghệ sinh học, trồng trọt, chăn nuôi, thú y, công nghệ thực phẩm, môi trường.	Enzyme, hô hấp nội bào và quá trình quang hợp	Chỉ báo 13. Vận dụng kiến thức về enzyme, hô hấp, quang hợp để giải thích các tình huống liên quan trong bảo quản nông sản, chế biến thức ăn gia súc, bảo quản và chế biến thực phẩm, xử lý và bảo vệ môi trường.

Rubric 3: Kiểm tra giữa kỳ

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.	Trình bày được 50-69% câu hỏi, yêu cầu của bài	Trình bày đúng được <50% câu hỏi, yêu cầu của

			(2.75-3.25đ)	(1.75-2.5đ)	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)

KQHTMD của học phần được đánh giá qua câu hỏi	Nội dung thi	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 bào quan trong tế bào; các quá trình sinh học đặc trưng của sinh vật; các giai đoạn trong quá trình tiến hóa của sinh giới	Tế Bào prokaryote và eukaryote	Chỉ báo 1. Phân tích mối quan hệ giữa cấu tạo, vị trí và chức năng của các bào quan. Chỉ báo 2. So sánh tế bào prokaryote và eukaryote, tế bào động vật và tế bào thực vật. Chỉ báo 3. Trình bày thành phần, cấu tạo và hoạt động của enzyme.
	Enzyme	Chỉ báo 4. Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động của enzyme.
	Hô hấp nội bào	Chỉ báo 5. Phân tích diễn biến, kết quả và ý nghĩa của quá trình hô hấp, lên men.
	Quang hợp	Chỉ báo 6. Phân tích diễn biến, kết quả và ý nghĩa của quá trình quang hợp.
	Sự phân bào và sinh sản của sinh vật	Chỉ báo 7. Phân tích diễn biến, kết quả, ý nghĩa của quá trình nguyên phân và giảm phân. Chỉ báo 8. Giải thích cơ sở khoa học của các hình thức sinh sản ở sinh vật.
	Tính cảm ứng và thích nghi của sinh vật	Chỉ báo 9. Giải thích tính hướng của động vật và thực vật. Chỉ báo 10. Phân tích vai trò của từng loại phytohormone ở thực vật và hormone ở động vật.
	Tiến hóa	Chỉ báo 11. Giải thích nguồn gốc và quá trình hình thành sự sống. Chỉ báo 12. Phân tích nguyên nhân, cơ chế, kết quả của tiến hóa theo quan điểm của Lamarck, Darwin và di truyền học hiện đại.
K2. Vận dụng kiến thức sinh học để giải thích cơ sở khoa học của một số vấn đề liên quan trong các lĩnh vực Công nghệ sinh học, trồng trọt, chăn nuôi, thú y, công nghệ thực phẩm, môi trường.	Enzyme, quá trình hô hấp và quá trình quang hợp	Chỉ báo 13. Vận dụng kiến thức về enzyme, hô hấp, quang hợp để giải thích các tình huống liên quan trong bảo quản nông sản, chế biến thức ăn gia súc, bảo quản và chế biến thực phẩm, xử lý và bảo vệ môi trường.
	Sự phân bào và sinh sản của sinh vật	Chỉ báo 14. Vận dụng kiến thức về phân bào để giải thích các tình huống liên quan hoạt động chọn giống và nhân giống cây trồng, vật nuôi.
	Tính cảm ứng	Chỉ báo 15. Vận dụng kiến thức về tính hướng, phytohormone và hormone để giải thích các tình huống

	và thích nghi của sinh vật	liên quan trong trồng trọt, chăn nuôi.
--	----------------------------	--

Rubric 4: Thi cuối kỳ

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			

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. Đặng Thái Hải, Ngô Thị Thùy, Bùi Huy Doanh (2017). Giáo trình Hóa sinh động vật. Nhà xuất bản Đại học Nông nghiệp
2. Nguyễn Xuân Viết (2017). Giáo trình tiến hóa. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam
3. 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.

* Tài liệu tham khảo khác:

1. Genetics: Genes, genomes, and evolution, 2017. Philip Meneely and Rachel Dawes Hoang
2. Bùi Thị Cúc, Bùi Thị Thu Hương, Đồng Huy Giới (2017). Nghiên cứu đặc điểm hình thái, giải phẫu liên quan đến khả năng chịu hạn của một số giống lily nhập nội. Tạp chí Nông nghiệp & Phát triển nông thôn. Số 3+4: 58-64.
3. 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.
4. Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam. Trục tuyến: <https://vjas.vnua.edu.vn>

VIII. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
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 Procaryote 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 Golgy) 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, Peroxysome 1.3.8 Vách tế bào thực vật Nội dung dạy thực hành: (4 tiết chuẩn tương đương 8 tiết thực hành) 1. Kính hiển vi và cách sử dụng kính hiển vi 1.1. Kính hiển vi 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.	K1, K2, K3, K4, K5, K6
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (30 tiết) Chuẩn bị trước mục 1.3 và các nội dung thực hành	K1, K2, K6
	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)	K1, K2, K3, K4, K5, K6

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
3,4	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 <i>Oxy hóa khử và thế oxy hóa khử sinh học</i> 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 chuẩn tương đương 3 tiết thực hành) - 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	K1, K2, K6
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) 3.1. Sự phân bào 3.1.1 Chu kỳ tế bào và nguyên phân 3.1.2 Giảm phân. 3.2 Các phương thức sinh sản của sinh vật. 3.2.1 <i>Sinh sản vô tính.</i> (<i>Đặc điểm, ví dụ minh họa, ý nghĩa</i>) 3.2.2 <i>Sinh sản hữu tính.</i> (<i>Đặc điểm, ví dụ minh họa, ý nghĩa</i>) Nội dung thực hành: (2,5 tiết chuẩn tương đương 5 tiết thực hành) 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.	K1, K2, K3, K4, K5, K6

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	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	K1, K2, K6
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 kỳ 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	K1, K2, K5, K6
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 B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết) Các nội dung chính của bài	K1, K2, K5, 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
- 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.

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

Hà Nội, ngày 29 tháng 7 năm 2019

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi rõ họ tên)

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

TRƯỞNG KHOA
(Ký và ghi rõ họ tên)

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

PHỤ LỤC

THÔNG TIN VỀ ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY HỌC PHẦN

Giảng viên phụ trách 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: Sinh viên có thể liên lạc với giảng viên theo điện thoại và 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	

Giảng viên tham gia giảng dạy

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: Sinh viên có thể liên lạc với giảng viên theo điện thoại và 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	

Giảng viên tham gia giảng dạy

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: ntthanh.sh@vnua.edu.vn	Trang web: https://cnsh.vnua.edu.vn/
Cách liên lạc với giảng viên: Sinh viên có thể liên lạc với giảng viên theo điện thoại và 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	