

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM
KHOA KHOA HỌC CƠ BẢN



ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

SINH HỌC

Số tín chỉ: 03

Mã số: GBI 121

Chuyên ngành: Công nghệ kỹ thuật môi trường

Thái Nguyên, 2018

Thái Nguyên, ngày 15 tháng 9 năm 2018

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH/CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

I. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần: Sinh học
- Tên tiếng Anh: Biology
- Mã học phần: GBI 121
- Số tín chỉ: 3
- Điều kiện tham gia học tập học phần:
Môn học tiên quyết: Không
Môn học trước: Không
Bộ môn: Sinh học
- *Khoa: Khoa học cơ bản*
- Phân bố thời gian: 13 tuần
- Học kỳ: 1 (năm thứ 1)
- Học phần thuộc khối kiến thức:

Cơ bản <input checked="" type="checkbox"/>		Cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Chuyên ngành	
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>

- **Ngôn ngữ giảng dạy:** Tiếng Anh Tiếng Việt

II. Thông tin về giảng viên:

- Họ và tên: Trần Minh Khương
- Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên, Thạc sĩ
- Thời gian, địa điểm làm việc: Khoa Khoa học cơ bản
- Địa chỉ liên hệ: Khoa Khoa học cơ bản, trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên
- Điện thoại, email: tranminhkuong@tuaf.edu.vn
- Các hướng nghiên cứu chính: Sinh thái học
- Thông tin về trợ giảng/ giảng viên cùng giảng dạy (nếu có) (họ và tên, điện thoại, email):
 1. Mai Hoàng Đạt, ĐT: 0962.607.333; Email: maihoangdat@tuaf.edu.vn
 2. Phạm Thị Thanh Vân; ĐT: 0385.111.297; Email: phamthithanhvan@tuaf.edu.vn

III. Mô tả học phần:

1. Phần lý thuyết: Học phần Sinh học là một học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức cơ bản cho sinh viên năm nhất trường ĐH Nông Lâm, ĐH Thái Nguyên. Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về khoa học sự sống: Từ các đại phân tử sinh học: Protein, Lipit, Gluxit, Axit Nucleic... đến các cấp độ tổ chức cao hơn của sự sống: tế bào, mô, cơ quan, cơ thể. Bên cạnh đó cũng trang bị cho sinh viên các kiến thức về các quá trình, các đặc trưng cơ bản của một cơ thể sống: Trao đổi chất, sinh sản, sinh trưởng và phát triển, cảm ứng và thích nghi. Sinh học cũng đưa ra cái nhìn tổng thể về sự tiến hóa của toàn bộ sinh giới trên trái đất, quá trình tiến

hóa nói chung của thực vật, động vật, các học thuyết tiến hóa, bằng chứng tiến hóa và các con đường hình thành loài mới.

Ngoài ra, học phần Sinh học cũng trang bị cho sinh viên những kiến thức về ứng dụng của Sinh học trong các lĩnh vực chuyên môn đối với chuyên ngành công nghệ kỹ thuật môi trường: Ứng dụng trong xử lý môi trường

2. Phần thực hành: Các bài thực hành trong học phần Sinh học hướng dẫn người học phương pháp sử dụng kính hiển vi, phương pháp làm tiêu bản để quan sát. Đồng thời, sinh viên được trực tiếp quan sát một số dạng tế bào, cấu trúc bên trong tế bào, cấu trúc cơ quan sinh sản của sinh vật

IV. Mục tiêu và chuẩn đầu ra

- Mục tiêu:

+ Hiểu rõ các cấp độ tổ chức và cấu trúc của cơ thể sống: Cấp độ phân tử, cấp độ tế bào, mô và cơ quan. Hiểu rõ các đặc trưng cơ bản của cơ thể sống, các quá trình sinh học cơ bản của cơ thể sống.

+ Vận dụng các kiến thức để giải thích các hiện tượng trong tự nhiên, trong đời sống, các kỹ thuật trong nông lâm nghiệp.

+ Đề xuất các phương án cải tiến kỹ thuật nâng cao chất lượng và hiệu suất làm việc

+ Đạt được những kỹ năng mềm về làm việc nhóm, kỹ năng thuyết trình, kỹ năng lập kế hoạch và giải quyết vấn đề.

- Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau:

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GBI 121	Sinh học	-	a	a	c	c	-	c	c	c	-	C	-	c	c	b

Ghi chú:

c : Không đóng góp/không liên quan

b : Có đóng góp/liên quan nhưng không nhiều

a : Đóng góp nhiều/liên quan nhiều

-Không đáp ứng

- Chuẩn đầu ra của học phần (theo thang đo năng lực của Bloom):

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CDR của CTĐT
Kiến thức		
K1	Hiểu rõ các đặc điểm cấu trúc, chức năng của các cấp độ tổ chức cơ thể sống: Phân tử, tế bào...Hiểu rõ các đặc trưng của cơ thể sống, các quá trình sinh lý, hóa sinh cơ bản trong cơ thể sống, quá trình tiến hóa của sinh giới và khả năng	2(a),3(a),

	ứng dụng của sinh học trong chuyên ngành công nghệ kỹ thuật môi trường.	
K2	Vận dụng các kiến thức lý thuyết để giải thích các hiện tượng diễn ra trong tự nhiên, trong cuộc sống, trong các kỹ thuật xử lý môi trường.	4(c)
K3	Có khả năng phân tích vấn đề, vận dụng linh hoạt kiến thức trong việc giải quyết các bài toán chuyên môn: kỹ thuật xử lý môi trường	8(c)
Kỹ năng		
K4	Có kỹ năng tư duy logic trong việc phân tích diễn biến quá trình sinh học và phân tích cơ sở sinh học trong các hiện tượng, kỹ thuật chuyên môn	11(c),15(b)
K5	Sử dụng thành thạo Powerpoint trong trình bày, diễn thuyết một nội dung, một vấn đề lớn	13 (c)
K6	Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tìm kiếm và xử lý thông tin, lập kế hoạch, thuyết trình, nêu và giải quyết vấn đề.	2(a),11 (c)
Thái độ và phẩm chất đạo đức		
K7	Sẵn sàng học tập và nghiên cứu khoa học một cách nghiêm túc và suốt đời	3(a),4(c)
K8	Có thái độ nghiêm túc, nỗ lực hoàn thành nhiệm vụ khi làm việc nhóm và khi được giao một vấn đề trọn vẹn	14(c)
K9	Có thái độ làm việc chăm chỉ, trung thực, sẵn sàng đương đầu với mọi khó khăn, sáng tạo trong công việc để tối ưu hóa kết quả.	14(c),15(b)

V. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy:

- Thuyết trình, trình chiếu kết hợp hỏi đáp
- Giao tiểu luận theo nhóm và tổ chức thảo luận nhóm
- Thảo luận, phản biện và giải đáp

2. Phương pháp học tập

- Sinh viên đọc tài liệu trước khi đến lớp, đặt câu hỏi liên quan
- Sinh viên tham gia nghe giảng, phát biểu và đặt câu hỏi
- Sinh viên làm tiểu luận theo nhóm, thuyết trình vấn đề được giao và trả lời các câu hỏi phản biện của tập thể
- Sinh viên chủ động tìm kiếm các tri thức để giải quyết các vấn đề mở rộng

VI. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyền cần:

- + Đối với giờ lý thuyết: Sinh viên phải tham dự ít nhất 80% số lượng tiết giảng
- + Đối với giờ thực hành: Sinh viên phải tham gia đầy đủ các bài thực hành và báo cáo kết quả sau từng bài thực hành.

- Chuẩn bị cho bài giảng:

+ Lý thuyết: Sinh viên phải đọc trước các bài giảng và các tài liệu có liên quan do giảng viên cung cấp, tự tìm hiểu các vấn đề liên quan và đặt ra các câu hỏi, đánh dấu các vấn đề chưa hiểu rõ.

+ Thực hành: Đọc trước tài liệu thực hành, phân tích các bước thực hành và tìm hiểu thêm các bài thực hành ảo.

- Thái độ: Tích cực tham gia thảo luận, đặt câu hỏi phản biện để xây dựng bài, nghiêm túc hoàn thành đúng tiến độ và có chất lượng các nhiệm vụ được giao.

VII. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

2. Kế hoạch đánh giá và trọng số

Bảng 1. Ma trận đánh giá CDR của học phần

Các CDR của học phần	Chuyên cần	Giữa kỳ		Thi cuối kỳ
	(20%)	Thi thực hành (10%)	Tiểu luận (20%)	Thi trắc nghiệm (50%)
K1	X	X	X	X
K2	X	X	X	X
K3	X	X	X	X
K4	X	X	X	X
K5	X	X	X	X
K6	X	X	X	X
K7	X	X	X	X
K8	X	X	X	X
K9	X	X	X	X

Bảng 2. Rubric đánh giá học phần

Rubric 1: Đánh giá chuyên cần

TIÊU CHÍ	TRỌNG SỐ (%)	TỐT (8,5 - 10)	KHÁ (7,0 - 8,4)	TRUNG BÌNH (5,5 - 6,9)	TRUNG BÌNH YẾU (4,0-5,4)	KÉM (<4,0)
Tham dự các buổi học lý thuyết và thực hành	80%	Đi học đầy đủ, đúng giờ, mang đầy đủ tài liệu học tập, không làm việc riêng trong giờ	Tham dự chỉ đạt khoảng 60% -70% các buổi học lý thuyết và thực hành	Tham dự chỉ đạt khoảng 50% -60% các buổi học lý thuyết và thực hành	Tham dự chỉ đạt khoảng 30%-50% các buổi học lý thuyết và thực hành	Tham dự chỉ đạt khoảng <50% các buổi học lý thuyết và thực hành

Thái độ trong học tập	20%	Chuẩn bị bài đầy đủ, tích cực xây dựng bài. Xung phong làm bài tập và làm tốt bài tập xung phong.	Tương đối tích cực phát biểu xây dựng và có tinh thần xung phong làm bài tập tuy nhiên chất lượng câu trả lời chưa cao.	Chưa tích cực phát biểu xây dựng và xung phong làm bài tập. Giáo viên chỉ định mới trả lời.	Chỉ tham dự lớp học nhưng không tham gia phát biểu, xung phong làm bài. Không hiểu bài và không trả lời được câu hỏi liên quan đến bài cũ. Làm việc riêng trong giờ học.	Tham gia <30% các buổi học, không tham gia phát biểu, không hiểu bài và không trả lời được câu hỏi liên quan đến bài cũ. Làm việc riêng trong giờ học
------------------------------	-----	---	---	---	--	---

Rubric 2: Đánh giá giữa kỳ

TIÊU CHÍ	TRỌNG SỐ (%)	TỐT (8,5 - 10)	KHÁ (7,0 - 8,4)	TRUNG BÌNH (5,5 - 6,9)	TRUNG BÌNH YẾU (4,0-5,4)	KÉM (<4,0)
Thi thực hành	33%	Đáp ứng 85%-100% yêu cầu của bài thực hành	Đáp ứng 70%-84% yêu cầu của bài thực hành	Đáp ứng 55%-69% yêu cầu của bài thực hành	Đáp ứng 40%-54% yêu cầu của bài thực hành	Đáp ứng <40% yêu cầu của bài thực hành
Tiểu luận	67%	Đáp ứng 85%-100% yêu cầu của bài tiểu luận	Đáp ứng 70%-84% yêu cầu của bài tiểu luận	Đáp ứng 55%-69% yêu cầu của bài tiểu luận	Đáp ứng 40%-54% yêu cầu của bài tiểu luận	Đáp ứng <40% yêu cầu của bài tiểu luận

Rubric 3: Đánh giá cuối kỳ

TIÊU CHÍ	TRỌNG SỐ (%)	TỐT (8,5 - 10)	KHÁ (7,0 - 8,4)	TRUNG BÌNH (5,5 - 6,9)	TRUNG BÌNH YẾU (4,0-5,4)	KÉM (<4,0)
Thi trắc nghiệm	100%	Đáp ứng 85%-100% yêu cầu của bài thi trắc nghiệm trên máy	Đáp ứng 70%-84% yêu cầu của bài thi trắc nghiệm trên máy	Đáp ứng 55%-69% yêu cầu của bài thi trắc nghiệm trên máy	Đáp ứng 40%-54% yêu cầu của bài thi trắc nghiệm trên máy	Đáp ứng <40% yêu cầu của bài thi trắc nghiệm trên máy

Rubric 4: Đánh giá thực hành

TIÊU CHÍ	TRỌNG SỐ (%)	TỐT (8,5 - 10)	KHÁ (7,0 - 8,4)	TRUNG BÌNH (5,5 - 6,9)	TRUNG BÌNH YẾU (4,0-5,4)	KÉM (<4,0)
Mức độ hoàn thành	50%	Hoàn thành đầy đủ có chất lượng các bài thực hành	Chỉ hoàn thành trong khoảng 70%-84% khối lượng các bài thực hành được giao	Chỉ hoàn thành trong khoảng 55%-69% khối lượng các bài thực hành được giao	Chỉ hoàn thành trong khoảng 40%-54% khối lượng các bài thực hành được giao	Chỉ hoàn thành dưới 40% khối lượng các bài thực hành được giao
Tham gia các buổi thực hành	50%	Áp dụng thành thạo các nội dung bài thực hành	Áp dụng chính xác các nội dung thực hành	Áp dụng được các nội dung thực hành	Chỉ có thể thực hành rập khuôn lại các nội dung thực hành	Không thực hành rập khuôn lại các nội dung thực hành

Rubric 9. Đánh giá tiểu luận và thảo luận nhóm

TIÊU CHÍ	TRỌNG SỐ (%)	TỐT (8,5 - 10)	KHÁ (7,0 - 8,4)	TRUNG BÌNH (5,5 - 6,9)	TRUNG BÌNH YẾU (4,0-5,4)	KÉM (<4,0)
Trả lời câu hỏi (Nhóm)	30%	Các câu hỏi được trả lời đầy đủ, rõ ràng, thỏa đáng câu hỏi chung về đề tài	Trả lời được khoảng 70% nội dung câu hỏi chung về đề tài	Trả lời được khoảng 50% nội dung câu hỏi chung về đề tài	Trả lời được khoảng <50% nội dung câu hỏi chung về đề tài	Không trả lời được câu nào
Trả lời câu hỏi (Cá nhân)	20%	Hiểu rõ và trả lời đầy đủ, rõ ràng, thỏa đáng về công việc được giao trong nhóm	Trả lời được khoảng 70% về công việc được giao trong nhóm	Trả lời được khoảng 50% về công việc được giao trong nhóm	Trả lời được khoảng <50% về công việc được giao trong nhóm	Không trả lời được câu nào
Hoạt động chung của nhóm	30%	Có sự phân công và cộng tác tốt giữa các thành viên trong nhóm	Có sự cộng tác giữa các thành viên trong nhóm nhưng sự phân chia công việc không đều	Có sự cộng tác giữa các thành viên trong nhóm nhưng vẫn có thành viên không làm việc	Không có sự kết hợp của các thành viên, chỉ có một vài thành viên làm và báo cáo	Các thành viên trong nhóm không hoạt động. Dựa trên tài liệu tham khảo biến tấu

						thành bài của mình
Hoạt động cá nhân trong nhóm	10%	Hoạt động tích cực và hoàn thành tốt công việc được giao	Hoàn thành công việc được giao	Hoàn thành một phần công việc được giao	Hoàn thành một phần công việc được giao nhưng vẫn có sai sót	Không hoàn thành công việc được giao
Tài liệu	5%	Tài liệu nghiên cứu và tài liệu báo cáo đầy đủ. Cung cấp đầy đủ nguồn tham khảo. Sử dụng source code nguồn tham khảo trong bài <20%	Tài liệu nghiên cứu và tài liệu báo cáo không đầy đủ. Không cung cấp đầy đủ nguồn tham khảo.	Có sử dụng một số nguồn tham khảo ($\geq 30\%$) nhưng không cung cấp nguồn tham khảo	Sử dụng một số nguồn tham khảo ($< 30\%$) nhưng không cung cấp nguồn tham khảo	Không sử dụng và không cung cấp nguồn tài liệu tham khảo
Hình thức báo cáo	5%	Cách trình bày báo cáo lỗi cuốn, dễ hiểu. Có phân chia báo cáo giữa các thành viên	Bài báo cáo khá đầy đủ nhưng trình bày không mạch lạc. Có phân chia báo cáo giữa các thành viên	Bài báo cáo không đầy đủ, trình bày không rõ ràng. Không phân chia báo cáo giữa các thành viên	Bài báo cáo sơ sài, không thể hiểu được nội dung. Không phân chia báo cáo giữa các thành viên	Không báo cáo được

Rubric 11. Đánh giá trắc nghiệm

TIÊU CHÍ	TRỌNG SỐ (%)	TỐT (8,5 - 10)	KHÁ (7,0 - 8,4)	TRUNG BÌNH (5,5 - 6,9)	TRUNG BÌNH YẾU (4,0-5,4)	KÉM (<4,0)
Hiểu và vận dụng kiến thức cơ sở của môn học để trả lời đúng các câu hỏi trắc nghiệm	100%	Đáp ứng 85%-100% yêu cầu của bài thi trắc nghiệm trên máy	Đáp ứng 70%-84% yêu cầu của bài thi trắc nghiệm trên máy	Đáp ứng 55%-69% yêu cầu của bài thi trắc nghiệm trên máy	Đáp ứng 40%-54% yêu cầu của bài thi trắc nghiệm trên máy	Đáp ứng <40% yêu cầu của bài thi trắc nghiệm trên máy

trên máy						
-----------------	--	--	--	--	--	--

VIII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

- Sách giáo trình/Bài giảng:

[1]. Hoàng Đức Cự (2001), “Sinh học Đại cương”, tập 1,2, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội, Hà Nội.

[2]. Giáo trình Sinh học đại cương, Bộ Môn Sinh Khoa Khoa học cơ bản trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên biên soạn.

[3]. Tài liệu thực hành sinh học đại cương, Bộ Môn Sinh Khoa Khoa học cơ bản trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên biên soạn.

- Tài liệu tham khảo khác:

[1]. Hoàng Đức Cự (2001), “Sinh học Đại cương”, tập 1, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội, Hà Nội.

[2]. Hoàng Đức Cự (2001), “Sinh học Đại cương”, tập 2, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội, Hà Nội.

[3]. W.D Phillips - T.J. Chilton (1997), “Sinh học”, tập 1, Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội.

[4]. W.D Phillips - T.J. Chilton (1997), “Sinh học”, tập 2, Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội.

[5]. Phạm Thị Trân Châu, Trần Thị Áng (2011), “Hóa sinh học”, Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội.

[6]. Chu Hoàng Mậu, Nguyễn Thị Tâm (2006), “Giáo trình Di truyền học”, Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội.

[7]. Vũ Văn Vụ (chủ biên), Vũ Thanh Tâm, Hoàng Minh Tấn (2000), “Sinh lý học thực vật”, Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội.

[8]. Nguyễn Xuân Việt (2009), “Giáo trình tiến hóa”, Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội

[9]. Nguyễn Bá, (2006), “Hình thái học thực vật”, Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội.

[10]. Vũ Trung Tạng (2000), “Cơ sở sinh thái học”, Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội.

[11]. J.N Davidson et al (1992), “The biochemistry of the nucleic acids”, Chapman & Hall, London.

[12]. J. Wilson & T. Hunt (1993), “Molecular Biology of The Cell, Garland Publishing”, Inc.

IX. Nội dung chi tiết của học phần

Phân lý thuyết

Nội dung	CDR chi tiết (LLOs)	Hoạt động dạy và học	Hoạt động đánh giá	CDR học phần
Chương 1. Thành phần hóa học của cơ thể sống 1.1. Thành phần hóa học của tế bào 1.2. Nước	- Hiểu được kiến thức về đặc điểm cấu trúc, vai trò của các thành phần hóa học trong tế bào, các đại phân tử sinh học trong tế bào	-Thuyết trình sử dụng máy chiếu kết hợp hỏi đáp -Thảo luận mở rộng, nêu và giải	R1, R2, R3	K2, K4

<p>1.3. Hydratcarbon (<i>xacarit</i> hoặc <i>gluxit</i>) 1.4. Lipit 1.5. Protein 1.6. Axit Nucleic</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng vào việc phân tích thành phần dinh dưỡng của khẩu phần ăn, giải thích cơ sở của di truyền và chọn giống. - Vận dụng trong tiếp cận các môn cơ sở ngành: Di truyền học, sinh lý thực vật (Đối với ngành trồng trọt, sinh học phân tử 	<p>quyết vấn đề</p>		
<p>Chương 2. Tổng quan về tổ chức của các cơ thể sống 2.1. Các cấp tổ chức của thế giới sống 2.2. Các giới sinh vật 2.3. Nhóm cơ thể sống chưa có cấu tạo tế bào 2.4. Nhóm cơ thể sống có cấu tạo tế bào với nhân chưa hoàn chỉnh (Prokaryote) 2.5. Nhóm cơ thể sống có cấu tạo tế bào với nhân hoàn chỉnh (Eukaryote) 2.6. Sơ đồ tổ chức cơ thể đa bào</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được các cấp độ tổ chức sống, đặc điểm và cấu tạo của các cấp độ tổ chức sống, vai trò của mỗi cấp độ tổ chức sống trong sinh giới. - Vận dụng để giải thích cơ sở của việc sử dụng kháng sinh, vaccine trong chăn nuôi, trong đời sống - Vận dụng trong tiếp cận các môn cơ sở ngành: Động vật học, thực vật học 	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết trình sử dụng máy chiếu kết hợp hỏi đáp - Tiểu luận và thảo luận nhóm 	<p>R1, R2, R3, R4, R9, R11</p>	<p>K2, K3</p>
<p>Chương 3. Các phương thức trao đổi chất 3.1. Sự trao đổi chất qua màng tế bào 3.2. Quá trình đồng hóa - Quang hợp (<i>photosynthesis</i>) 3.3. Quá trình dị hóa - Hô hấp tế bào</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được các phương thức trao đổi chất qua màng tế bào và quá trình đồng quá, dị hóa của cơ thể sống - Vận dụng để giải thích cơ chế hấp thụ dinh dưỡng ở vật nuôi, quá trình trao đổi khí, quá trình tổng hợp chất dinh dưỡng và phân giải chất hữu cơ sản sinh ra năng lượng - Vận dụng trong việc tiếp cận các môn cơ sở ngành: Sinh lý thực vật, sinh hóa 	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết trình với máy chiếu kết hợp hỏi đáp - Tiểu luận và thảo luận nhóm 	<p>R1, R2, R3, R9, R11</p>	<p>K5</p>
<p>Chương 4. Sự sinh sản, sinh trưởng và phát triển 4.1. Chu kỳ tế bào và sự phân chia tế bào ở Eukaryote 4.2. Sinh sản vô tính 4.3. Sinh sản hữu tính ở thực vật 4.4. Sự sinh sản hữu tính ở động vật bậc cao (thú có vú) 4.5. Sự phát triển phôi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được cơ chế phân bào nguyên nhiễm, giảm nhiễm, trực phân, sự sinh sản vô tính và sinh sản hữu tính ở thực vật, động vật - Vận dụng giải thích cơ sở KH của một số kỹ thuật trong nông nghiệp như giâm, chiết, ghép, thụ phấn nhân tạo, thụ tinh nhân tạo, sinh sản theo ý muốn, cơ sở của một số biện pháp phòng tránh thai. - Vận dụng trong tiếp cận một số môn cơ sở ngành và 	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết trình sử dụng máy chiếu kết hợp hỏi đáp - Thảo luận nêu và giải quyết vấn đề - Thảo luận 	<p>R1, R2, R3, R4, R9, R11</p>	<p>K11, K12</p>

	chuyên ngành: Động vật học,				
<p>Chương 5. Tính cảm ứng và thích nghi của sinh vật</p> <p>5.1. Tính cảm ứng của thực vật</p> <p>5.2. Tính cảm ứng của động vật</p>	<p>- Hiểu được đặc tính cảm ứng và thích nghi ở sinh vật, với các đại diện thuộc nhóm tiến hóa nhất. Các nhóm hoạt chất và cơ chế điều hòa, kiểm soát tính cảm ứng và thích nghi của sinh vật</p> <p>- Vận dụng trong việc giải thích một số hiện tượng chuyên ngành: Tập tính động vật và ứng dụng trong lấy tinh trong thụ tinh nhân tạo, các phyto hormone và công nghệ nuôi cấy mô tế bào thực vật <i>in vitro</i></p> <p>- Vận dụng trong tiếp cận các kiến thức cơ sở và chuyên ngành: Sinh lý thực vật, động vật học</p>	<p>- Thuyết trình kết hợp hỏi đáp</p> <p>- Thảo luận</p>	R1, R3, R11	R2, R9,	K2, K3
<p>Chương 6. Sự tiến hóa của sinh giới</p> <p>6.1. Nguồn gốc sự sống trên trái đất</p> <p>6.2. Các học thuyết tiến hóa</p> <p>6.3 Các nhân tố tiến hóa</p>	<p>- Hiểu được nguồn gốc sự sống và lịch sử phát sinh sự sống trên trái đất, nội dung cơ bản các học thuyết tiến hóa, các nhân tố tiến hóa</p> <p>- Vận dụng giải thích trên quan điểm duy vật sự phát sinh, phát triển của sinh giới, nguồn gốc vật nuôi cây trồng</p>	<p>- Thuyết trình kết hợp hỏi đáp, sử dụng máy chiếu quá mô phỏng lịch sử tiến hóa</p> <p>- Thảo luận</p>	R1, R3, R11	R2, R9,	K15
<p>Chương 7. Sinh học ứng dụng trong ngành công nghệ kỹ thuật môi trường</p> <p>7.1. Sinh học ứng dụng trong phương pháp đánh giá tác động của môi trường</p> <p>7.2. Sinh học ứng dụng trong kỹ thuật tái chế các nguồn tài nguyên bị ô nhiễm</p> <p>Sinh học ứng dụng trong sản xuất thuốc thú y</p> <p>7.3. Sinh học ứng dụng trong sản xuất chế phẩm xử lý tài nguyên bị ô nhiễm.</p>	<p>- Vận dụng các kỹ năng tìm kiếm và xử lý thông tin từ các nguồn khác nhau, hoàn thành các tiểu luận nhóm theo từng chủ đề.</p> <p>- Vận dụng kiến thức của các chương trước để đưa vào các ứng dụng thực tế trong chuyên ngành đào tạo của mình</p>	<p>- Làm tiểu luận theo từng nội dung</p> <p>- Thảo luận và giải quyết vấn đề theo nhóm</p>	R9		K4, K5, K6, K7

Phần thực hành

<p>Bài 1. Kính hiển vi quang học và cách làm tiêu bản tạm thời</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quan sát tế bào biểu bì hành - Quan sát tế bào thịt rời ở quả cà chua - Quan sát tế bào niêm mạc miệng Quan sát tế bào máu gà 	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu phương pháp sử dụng kính hiển vi và phương pháp làm tiêu bản tạm thời - Vận dụng để sử dụng kính hiển vi quan sát một số tế bào thực vật và động vật 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng - Quan sát GV làm mẫu - SV thực hành và nhận xét 	R4	K2, K3, K4, K5, K6, K7, K11, K14
<p>Bài 2. Quan sát TB vi khuẩn, nấm và nguyên sinh động vật</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quan sát vi khuẩn lactic - Quan sát tế bào nấm men - Quan sát tảo lục Quan sát trùng roi 	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu và sử dụng thành thạo kính hiển vi để quan sát tiêu bản, làm một số tiêu bản tạm thời thành thạo - Vận dụng quan sát và vẽ lại hình ảnh quan sát được một số tế bào vi sinh vật, động vật đơn bào 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng - Quan sát GV làm mẫu - SV thực hành và nhận xét 	R4	K2, K3, K4, K5, K6, K7, K11, K14
<p>Bài 3. Quan sát một số bào quan và thể vùi trong TB</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quan sát lục lạp trong lá rong đuôi chồn - Quan sát sắc lạp trong tế bào biểu bì quả ớt chín - Quan sát vô sắc lạp trong tế bào biểu bì lá khoai lang Quan sát hạt tinh bột ở củ khoai tây 	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu rõ và sử dụng thành thạo kính hiển vi - Vận dụng làm tiêu bản và quan sát một số bào quan trong tế bào 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng - Quan sát GV làm mẫu - SV thực hành và nhận xét 	R4	K2, K3, K4, K5, K6, K7, K11, K14
<p>Bài 4. Quan sát cơ quan sinh sản ở thực vật</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quan sát và phân tích hoa - Quan sát và phân tích quả - Quan sát tinh trùng tôm - Quan sát tinh trùng ếch Quan sát tế bào trứng 	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu và nhớ rõ các cơ quan sinh sản ở thực vật và động vật - Vận dụng quan sát, phân tích, vẽ hình một số giao tử ở động vật, phân tích được một số cơ quan sinh sản ở thực vật 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng - Quan sát GV làm mẫu - SV thực hành và nhận xét 	R4	K2, K3, K4, K5, K6, K7, K11, K14

X. Hình thức tổ chức dạy học :

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học (tiết)					Tổng
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành	Tự học	
Chương 1	4		2		12	

Chương 2	5		2	3	20	
Chương 3	3		2	0	10	
Chương 4	3		2	2	14	
Chương 5	2		2	0	8	
Chương 6	3		2	0	10	
Chương 7	3		5	0	16	
TỔNG	23		17	5	90	135

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

- Phòng học, thực hành: Máy tính kết nối mạng; Kính hiển vi; các dụng cụ phục vụ thực hành (Lam kính, lamên, cốc chia độ, giấy thấm, dao...)
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: microphone, máy chiếu, bảng, phấn màu, tranh 3D.

Thái Nguyên, ngày 15 tháng 9 năm 2018

TRƯỞNG KHOA

(Ký và ghi rõ họ tên)

P.TRƯỞNG BỘ MÔN

(Ký và ghi rõ họ tên)

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Ký và ghi rõ họ tên)



PGS.TS. Nguyễn Thị Dung

ThS. Mai Hoàng Đạt

ThS. Trần Minh Khương