

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CAO ĐẲNG

Tên chương trình	: Công nghệ sinh học
Trình độ đào tạo	: Cao đẳng
Ngành đào tạo	: Công nghệ sinh học
Tên tiếng Anh	: Biotechnology
Loại hình đào tạo	: Chính quy – hệ tín chỉ
Mã ngành	: 51420201

(Ban hành theo Quyết định số 191/QĐ-ĐT, ngày 15 tháng 07 năm 2013 của Hiệu trưởng Trường Đại học Nguyễn Tất Thành)

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

Đào tạo cử nhân cao đẳng chuyên ngành Công nghệ sinh học có kiến thức về những lý thuyết cơ bản, phương pháp nghiên cứu mới, những kỹ năng thực hành cần thiết để ứng dụng các vấn đề công nghệ sinh học cho thực vật, động vật, vi sinh, nấm ăn,... và biết cách giải quyết những vấn đề trong lĩnh vực công nghệ sinh học. Hiểu được các quy trình công nghệ và biết áp dụng trong từng lĩnh vực, cũng như biết ứng dụng vào sản xuất nông nghiệp nước ta... có đủ năng lực tự tổ chức sản xuất theo quy mô công nghiệp, cụ thể là:

- Có đủ kiến thức cơ bản về sinh học và công nghệ sinh học.
- Có đủ kỹ năng thực hành để phát triển sản xuất theo kiểu công nghiệp.
- Có khả năng tham gia trong các chương trình công nghệ sinh học về động, thực vật, vi sinh vật, lên men.... giữ giống, nhân giống (cây trồng, vật nuôi, vi sinh, nấm) và nâng cao chất lượng giống, điều khiển các dây chuyền công nghệ.

Sau khi tốt nghiệp có thể làm việc ở các cơ quan có liên quan đến ngành học như: các doanh nghiệp trồng và chế biến nấm ăn, trồng và chế biến nhân sâm, trồng và kinh doanh lan cắt cành, sản xuất men bánh mì, sản xuất phân hữu cơ vi sinh, công ty giống ..., hoặc làm việc tại các viện dược liệu, viện nghiên cứu cây trồng vật nuôi, các viện nghiên cứu về sinh học và công nghệ sinh học, các trường học, các phòng xét nghiệm, phòng thí nghiệm, phòng nông nghiệp tại các địa phương, các cơ sở sản xuất hay tự mở các cơ sở sản xuất: nuôi cấy mô sản xuất các loài lan quý, cây quý, nhân giống các động vật quý, sản xuất nấm ăn, sản xuất rau sạch (rau mầm),....

2. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 2.5 năm

3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC: 113 tín chỉ (không kể Giáo dục quốc phòng - Cao đẳng và Giáo dục thể chất)

4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH

Theo quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng hệ chính quy của Bộ Giáo dục và Đào tạo

5. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO

Theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ (Ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

6. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

6.1. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG: 37 tín chỉ (không kể Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng - Cao đẳng)

6.1.1. Lý luận Triết học Mác-Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
1	001231	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác- Lênin	5	75		
2	000565	Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	3	45		001840(a)
3	001840	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30		001231(a)
		Tổng	10	150		

6.1.2. Nhân văn – nghệ thuật

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
4	000851	Kỹ năng giao tiếp	2	30		
		Tổng	2	30		

6.1.3. Ngoại ngữ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
5	000047	Anh văn giao tiếp 1	3	30	30	
6	000048	Anh văn giao tiếp 2	3	30	30	000047(a)
7	001795	TOEIC 1	3	30	30	000048(a)
8	001796	TOEIC 2	3	30	30	001795(b)
		Tổng	12	120	120	

6.1.4. Toán – Tin học – Khoa học tự nhiên

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
9	001786	Toán cao cấp A1	3	45		
10	001787	Toán cao cấp A2	3	45		001786(a)
11	001868	Vật lý đại cương A1	3	45		
12	000661	Hoá học đại cương	2	30		
13	001760	Tin học văn phòng - Thực hành	2		60	
		Tổng	13	165	60	

6.1.5. Giáo dục thể chất

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
14	000592	Giáo dục thể chất 1	1		30	
15	000593	Giáo dục thể chất 2	1		30	

16	000594	Giáo dục thể chất 3	1		30	
		Tổng	3		90	

6.1.6. Giáo dục quốc phòng - Cao đẳng

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
17	000585	Giáo dục quốc phòng - Cao đẳng	9	117	18	
		Tổng	9	117	18	

6.2. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP: 76 tín chỉ

6.2.1. Kiến thức cơ sở: 33 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
18	001428	Sinh học đại cương	3	45		
19	001429	Sinh học đại cương - Thực hành	1		30	001428(c)
20	001422	Sinh hoá	2	30		000661(a)
21	001423	Sinh hoá - Thực hành	1		30	001422(c)
22	001904	Vi sinh đại cương	2	30		
23	001905	Vi sinh đại cương Thực hành	1		30	
24	000888	Kỹ thuật hoa viên cây cảnh	2	30		
25	001433	Sinh học phân tử	2	30		
26	001430	Sinh học động vật	2	30		001436(a)
27	001431	Sinh học động vật - Thực hành	1		30	001430(c)
28	001436	Sinh học thực vật	2	30		001428(a)
29	001437	Sinh học thực vật - Thực hành	1		30	001436(c)
30	000374	Di truyền đại cương	2	30		
31	000375	Di truyền đại cương - Thực hành	1		30	000374(c)
32	001444	Sinh lý thực vật	3	45		
33	001445	Sinh lý thực vật – Thực hành	1		30	001444(c)
34	070741	An toàn sinh học trong phòng thí nghiệm	2	30		
35	070742	Thực hành an toàn sinh học trong phòng thí nghiệm	1		30	
36	001443	Sinh lý động vật	3	45		001444(a) 001422(a)
		Tổng	33	375	240	

6.2.2. Kiến thức chuyên ngành: 32 tín chỉ

6.2.2.1. Kiến thức bắt buộc: 28 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
37	000341	Công nghệ sinh học đại cương	2	30		
38	000041	Anh văn chuyên ngành sinh học	3	45		000048(a)
39	070745	Công nghệ môi trường	2	30		
40	000599	Giống và chọn giống	3	45		
41	000314	Công nghệ lên men	2	30		
42	000315	Công nghệ lên men - Thực hành	1		30	000314(c)

43	000285	Công nghệ nuôi cấy mô thực vật	2	30		
44	000286	Công nghệ nuôi cấy mô thực vật – Thực hành	1		30	000285(c)
45	000889	Kỹ thuật hoa viên cây cảnh - Thực hành	1		30	000286(a)
46	070743	Công nghệ tế bào động vật	2	30		001433(a)
47	000300	Công nghệ di truyền	2	30		000374(a) 001433(a)
48	000334	Công nghệ sản xuất nấm	2	30		
49	000335	Công nghệ sản xuất nấm - Thực hành	1		30	000334(a)
50	000600	Giống và chọn giống - Thực hành	1		30	000599(c)
51	070744	Thực tập kiến tập công nghệ tế bào động vật	1		30	001433(a) 001428(a)
52	001618	Thống kê sinh học và phương pháp thí nghiệm	2	30		
Tổng			28	330	180	

6.2.2.2. Kiến thức tự chọn: 4 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
53	070749	Nông nghiệp công nghệ cao	2	30		
54	070748	Công nghệ nuôi trồng thủy sản đại cương	2	30		
55	070746	Thú y đại cương	2	30		
56	070747	Bảo vệ thực vật đại cương	2	30		

6.2.3. Thực tập và Khóa luận tốt nghiệp cao đẳng - Công nghệ sinh học: 11 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
57	001659	Thực tập cuối khóa cao đẳng - Công nghệ sinh học	6		360	
58	000770	Khóa luận tốt nghiệp cao đẳng - Công nghệ sinh học	5			
Tổng			11		360	

Ghi chú: TC: số tín chỉ; LT: số tiết lý thuyết; TH: số tiết thực hành, thí nghiệm, giải bài tập, thảo luận; (b): học phần tiên quyết; (a): học phần trước; (c): học phần song hành.

7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (DỰ KIẾN)

Lưu ý: Các học phần Giáo dục quốc phòng - Cao đẳng và Giáo dục thể chất được tổ chức giảng dạy theo lịch riêng.

STT	Mã môn học	Tên môn học	Mã học phần	TC	Số tiết LT	Số tiết TH	Điều kiện song hành
Học kỳ 1							
Học phần bắt buộc				19	225	120	
1	000047	Anh văn giao tiếp 1	0201000047	3	30	30	
2	000661	Hóa học đại cương	0201000661	2	30	0	
3	000851	Kỹ năng giao tiếp	0201000851	2	30	0	
4	001428	Sinh học đại cương	0201001428	3	45	0	
5	001429	Sinh học đại cương - Thực hành	0201001429	1	0	30	001428(c)
6	001760	Tin học văn phòng - Thực hành	0201001760	2	0	60	
7	001786	Toán cao cấp A1	0201001786	3	45	0	
8	001868	Vật lý đại cương A1	0201001868	3	45	0	
Học kỳ 2							
Học phần bắt buộc				19	240	90	
1	000048	Anh văn giao tiếp 2	0201000048	3	30	30	000047(a)
2	000341	Công nghệ sinh học đại cương	0201000341	2	30	0	
3	001231	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác- Lênin	0201001231	5	75	0	
4	001422	Sinh hoá	0201001422	2	30	0	000661(a)
5	001423	Sinh hoá - Thực hành	0201001423	1	0	30	001422(c)
6	001436	Sinh học thực vật	0201001436	2	30	0	001428(a)
7	001437	Sinh học thực vật - Thực hành	0201001437	1	0	30	001436(c)
8	001787	Toán cao cấp A2	0201001787	3	45	0	001786(a)
Học kỳ 3							
Học phần bắt buộc				17	165	120	
1	000374	Di truyền đại cương	0201000374	2	30	0	
2	000375	Di truyền đại cương - Thực hành	0201000375	1	0	30	000374(c)
3	001430	Sinh học động vật	0201001430	2	30	0	001436(a)
4	001431	Sinh học động vật - Thực hành	0201001431	1	0	30	001430(c)
5	001433	Sinh học phân tử	0201001433	2	30	0	
6	001444	Sinh lý thực vật	0201001444	3	45	0	
7	001445	Sinh lý thực vật - Thực hành	0201001445	1	0	30	001444(c)
8	001795	TOEIC 1	0201001795	3	30	30	000048(a)
Học kỳ 4							
Học phần bắt buộc				15	180	90	
1	000041	Anh văn chuyên ngành sinh học	0201000041	3	45	0	000048(a)
2	000599	Giống và chọn giống	0201000599	3	45	0	
3	000600	Giống và chọn giống - Thực hành	0201000600	1	0	30	000599(c)
4	001840	Tư tưởng Hồ Chí Minh	0201001840	2	30	0	001231(a)
5	001904	Vi sinh đại cương	0201001904	2	30	0	

6	001905	Vi sinh đại cương - Thực hành	0201001905	1	0	30	
7	070741	An toàn sinh học trong phòng thí nghiệm	0201070741	2	30	0	
8	070742	Thực hành an toàn sinh học trong phòng thí nghiệm	0201070742	1	0	30	
Học kỳ 5							
Học phần bắt buộc				18	195	150	
1	000285	Công nghệ nuôi cấy mô thực vật	0201000285	2	30	0	
2	000286	Công nghệ nuôi cấy mô thực vật - Thực hành	0201000286	1	0	30	000285(c)
3	000314	Công nghệ lên men	0201000314	2	30	0	
4	000315	Công nghệ lên men - Thực hành	0201000315	1	0	30	000314(c)
5	000334	Công nghệ sản xuất nấm	0201000334	2	30	0	
6	000335	Công nghệ sản xuất nấm - Thực hành	0201000335	1	0	30	000334(c)
7	000888	Kỹ thuật hoa viên cây cảnh	0201000888	2	30	0	
8	000889	Kỹ thuật hoa viên cây cảnh - Thực hành	0201000889	1	0	30	000286(a)
9	001443	Sinh lý động vật	0201001443	3	45	0	001444(a) 001422(a)
10	001796	TOEIC 2	0201001796	3	30	30	001795(b)
Học kỳ 6							
Học phần bắt buộc				12	165	30	
1	000300	Công nghệ di truyền	0201000300	2	30	0	000374(a) 001433(a)
2	000565	Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	0201000565	3	45	0	001840(a)
3	001618	Thống kê sinh học và phương pháp thí nghiệm	0201001618	2	30	0	
4	070743	Công nghệ tế bào động vật	0201070743	2	30	0	001443(a)
5	070744	Thực tập kiến tập công nghệ tế bào động vật	0201070744	1	0	30	001433(a) 001428(a)
6	070745	Công nghệ môi trường	0201070745	2	30	0	
Học phần tự chọn				4	60	0	
1	070746	Thú y đại cương	0201070746	2	30	0	
2	070747	Bảo vệ thực vật đại cương	0201070747	2	30	0	
3	070748	Công nghệ nuôi trồng thủy sản đại cương	0201070748	2	30	0	
4	070749	Nông nghiệp công nghệ cao	0201070749	2	30	0	
Học kỳ 7							
Học phần bắt buộc				11	0	540	
1	000770	Khóa luận tốt nghiệp cao đẳng - Công nghệ sinh học	0201000770	5	0	180	
2	001659	Thực tập cuối khóa cao đẳng - Công nghệ sinh học	0201001659	6	0	360	

8. ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

Tích lũy đủ 113 tín chỉ khối kiến thức giáo dục đại cương và giáo dục chuyên nghiệp của

Chương trình và thỏa các điều kiện theo Điều 27 Quy chế Đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ, ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT

9. MÔ TẢ NỘI DUNG HỌC PHẦN

001231 Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác Lênin: 5 (75, 0, 150)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nội dung ban hành tại Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT, ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

000565 Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Tư tưởng Hồ Chí Minh)

Nội dung: Nội dung ban hành tại Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT, ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

001840 Tư tưởng Hồ Chí Minh: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác – Lênin).

Nội dung: Nội dung ban hành tại Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT, ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

000851 Kỹ năng giao tiếp: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Giới thiệu cho sinh viên các vấn đề khái quát trong giao tiếp, các Kỹ năng giao tiếp 1 bằng lời và không dùng lời, giao tiếp kinh doanh qua điện thoại, giao tiếp kinh doanh trực tiếp, quy trình giao tiếp, cách thức nghiên cứu để hình thành thông điệp, cách thức thông đạt, sử dụng các phương tiện hỗ trợ trong giao tiếp kinh doanh; cách thức chuẩn bị, viết báo cáo và trình bày báo cáo kinh doanh; cách thức chuẩn bị các buổi phỏng vấn, chuẩn bị sơ yếu lý lịch và thư xin việc.

000047 Anh văn giao tiếp 1: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Anh văn THPT)

Nội dung: Đây là nội dung ngoại ngữ cơ bản nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về ngữ pháp, các Kỹ năng giao tiếp 1 thông dụng cùng với vốn từ vựng cần thiết cho giao tiếp và kinh doanh.

000048 Anh văn giao tiếp 2: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: Học phần trước (Anh văn giao tiếp 1)

Nội dung: Các học phần cung cấp những kiến thức và kỹ năng về tiếng Anh làm nền tảng vững chắc giúp sinh viên có thể tiếp thu dễ dàng những bài học ở cấp độ cao hơn. Những kiến thức cơ bản đó gồm: Ngữ âm học, ngữ âm ứng dụng, âm vị học và các cấu trúc ngữ pháp cơ bản. Yêu cầu đạt được trình độ trung cấp (intermediate level).

001786 Toán cao cấp A1: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: cung cấp các nội dung giới hạn hàm một biến số, các định lý cơ bản của phép tính vi phân, ứng dụng đạo hàm, tích phân bất định, tích phân xác định, tích phân xác định, tích phân suy rộng. Chuỗi số, chuỗi hàm và chuỗi lũy thừa, hàm nhiều biến (đạo hàm và vi phân, cực trị)

001787 Toán cao cấp A2: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Toán cao cấp A1)

Nội dung: cung cấp các nội dung giới hạn và sự liên tục của hàm nhiều biến, vi phân toàn phần cấp một, cấp cao, đạo hàm hàm hợp, đạo hàm hàm ẩn một biến, hai biến, tích phân kép, tích phân bội ba, tích phân đường loại loại 1, tích phân đường loại loại 2, tích phân mặt loại 1, tích phân mặt loại 2.

001868 Vật lý đại cương A1: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Giới thiệu các quy luật chuyển động của các vật thể, các định luật bảo toàn trong chuyển động, sự tương tác của vật chất. Học phần bao gồm 3 phần:

b Cơ học: Cung cấp các kiến thức cơ bản về cơ học cổ điển (Cơ học Newton). Nội dung chính bao gồm: các định luật Newton, định luật hấp dẫn, các định luật bảo toàn trong chuyển động của chất điểm, hệ chất điểm và vật rắn.

b Nhiệt học: Cung cấp các kiến thức về chuyển động nhiệt phân tử và các nguyên lý cơ bản của nhiệt động lực học.

b Điện từ học: Cung cấp các kiến thức liên quan đến các tương tác tĩnh điện, các tương tác tĩnh từ và mối liên hệ giữa điện trường và từ trường biến thiên.

000661 Hóa học đại cương: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: cung cấp các kiến thức về cấu tạo lớp vỏ điện tử của nguyên tử, mối quan hệ giữa lớp vỏ điện tử và tính chất nguyên tử; giải thích cấu hình hình học của phân tử, sự có cực của phân tử, sự liên kết giữa các phân tử tạo vật chất; nghiên cứu sơ lược về tính chất lý, hoá của các chất vô cơ và cấu tạo của chúng.

000592 Giáo dục thể chất 1: 30 tiết

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nội dung ban hành tại Quyết định số 3244/GD-ĐT ngày 12/9/1995 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

000593 Giáo dục thể chất 2: 30 tiết

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nội dung ban hành tại Quyết định số 3244/GD-ĐT ngày 12/9/1995 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

000594 Giáo dục thể chất 3: 30 tiết

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nội dung ban hành tại Quyết định số 3244/GD-ĐT ngày 12/9/1995 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

000585 Giáo dục quốc phòng - Cao đẳng: 135 tiết

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nội dung ban hành tại Quyết định số 81/2007/QĐ-BGDĐT ngày 24 tháng 12 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

001795 TOEIC 1: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Anh văn giao tiếp 2)

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng cơ bản nhất về tiếng Anh làm nền tảng vững chắc giúp sinh viên có thể dễ dàng tiếp thu những bài học ở cấp độ cao hơn.

001796 TOEIC 2: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần tiên quyết (TOEIC 1)

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng cơ bản nhất về tiếng Anh làm nền tảng vững chắc giúp sinh viên có thể dễ dàng tiếp thu những bài học ở cấp độ cao hơn.

001760 Tin học văn phòng - Thực hành: 2 (0, 60, 30)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản nhất về máy tính và các kỹ năng tối thiểu để sử dụng máy tính. Kết thúc học phần, người học có thể sử dụng máy tính một cách căn bản để giải quyết những vấn đề thường gặp như: gõ văn bản tiếng Việt, in ấn, kẻ bảng tính đơn giản, làm slide, quản lý tập tin, nén dữ liệu, dùng ổ đĩa cứng ngoài, diệt virus, dùng thư điện tử, duyệt web, sử dụng các phần mềm văn phòng ở mức tối thiểu.

001428 Sinh học đại cương: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Tìm hiểu cấu trúc- chức năng của tế bào và các bào quan. Phân biệt tế bào Prokaryote và Eukaryote, tế bào động vật và thực vật. Cơ sở của hiện tượng sinh học và di truyền. Các quy luật cơ bản. Năng lượng học thông qua việc tế bào thu nhận năng lượng từ bên ngoài và được chuyển hoá phức tạp qua các chu trình trao đổi chất để duy trì cấu trúc và các hoạt động sống.

001429 Sinh học đại cương – Thực hành: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: Học phần song hành (Sinh học đại cương)

Nội dung: Phần thực hành giúp minh họa cụ thể các phần đã học, ; rèn luyện thao tác, các kỹ năng cơ bản trong phòng thí nghiệm cũng như kỹ năng giải phẫu, quan sát hình thái, cấu tạo, cách vẽ hình, và làm báo cáo tường trình sau khi làm và quan sát các loại vi mẫu về cấu tạo tế bào dưới kính hiển vi và quan sát các hiện tượng sống của sinh vật thông qua các bài thực

hành.

001430 Sinh học động vật: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Sinh học thực vật)

Nội dung: Trình bày những kiến thức cơ bản về tế bào, mô, cấu trúc cơ quan của động vật. Các phương pháp nghiên cứu và mô tả cấu tạo cơ thể động vật ở mức độ tế bào, mô, cơ quan dinh dưỡng cũng như sinh sản. Trang bị kiến thức về tính đa dạng sinh giới, những đặc điểm quan trọng của bộ, họ có ý nghĩa tiến hoá trong cấu tạo cơ quan giúp sinh viên có những kiến thức cần thiết về đặc điểm phân loại và tiến hoá các ngành, các lớp từ động vật không xương sống đến động vật có xương sống, động vật dưới nước, động vật trên cạn...

001431 Sinh học động vật – Thực hành: 1 (0, 30 , 30)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Sinh học động vật)

Nội dung: Phần thực hành giúp sinh viên củng cố kiến thức các phần đã học khi giải phẫu các hệ nội quan: tiêu hoá, bài tiết, thần kinh, hô hấp, sinh dục, tuần hoàn ở một số động vật và khi quan sát tiêu bản sẽ giúp sinh viên có những kiến thức cần thiết về đặc điểm phân loại và tiến hoá của các ngành, các lớp từ động vật không xương sống đến động vật có xương sống, động vật dưới nước, động vật trên cạn...

001436 Sinh học thực vật: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Sinh học đại cương)

Nội dung: Trình bày những kiến thức cơ bản về tế bào, mô, cấu trúc cơ quan của thực vật. các phương pháp nghiên cứu và mô tả cấu tạo cơ thể thực vật ở mức độ tế bào, mô, cơ quan dinh dưỡng, cơ quan sinh sản chủ yếu ở thực vật hạt kín. Trang bị kiến thức về tính đa dạng sinh giới, những đặc điểm quan trọng của bộ, họ. Ý nghĩa kinh tế, thực phẩm, dược liệu trong đời sống. Giúp sinh viên nghiên cứu thực vật: giải phẫu, quan sát hình thái, vẽ hình và mô tả, để sinh viên có những kiến thức cần thiết nhằm nhận dạng hình thái bên ngoài cũng như cấu tạo hiển vi các loài thực vật có giá trị.

001437 Sinh học thực vật – Thực hành: 1 (0, 30 , 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Sinh học thực vật)

Nội dung: phần thực hành giúp minh họa cụ thể các phần đã học, giúp sinh viên nghiên cứu sâu về thực vật: giải phẫu, quan sát hình thái, vẽ hình và mô tả, để sinh viên có những kiến thức cần thiết nhằm nhận dạng hình thái bên ngoài cũng như cấu tạo hiển vi các loài thực vật có giá trị thông qua các bài thực hành về mô thực vật, giải phẫu rễ, thân, lá, hoa, trái, hạt.

000341 Công nghệ sinh học đại cương: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Môn học giúp sinh viên có tầm nhìn tổng quát và hệ thống về môn học, biết tế bào là công cụ sản xuất thử nghiệm, các loại công nghệ sinh học, các ứng dụng rộng rãi của công nghệ sinh học trên nhiều lĩnh vực và những triển vọng của công nghệ sinh học trong tương lai. Biết khái quát những lĩnh vực chủ yếu của môn học như: công nghệ sinh học phân tử; công

nghệ sinh học vi sinh vật; công nghệ sinh học thực vật và động vật và một số ứng dụng của công nghệ sinh học vào các lĩnh vực kinh tế xã hội.

000374 Di truyền đại cương: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về di truyền học, giúp sinh viên hiểu rõ về cơ sở vật chất của di truyền, các quy luật di truyền cơ bản, di truyền ngoài nhân, các thuyết về đa bội, đơn bội, hiện tượng ưu thế lai, tương tác gen, di truyền quần thể và kỹ thuật di truyền.

000375 Di truyền đại cương - Thực hành: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Đại cương về di truyền)

Nội dung: phần thực hành giúp minh họa cụ thể các phần đã học, rèn luyện thao tác các kỹ năng cơ bản trong phòng thí nghiệm, kỹ năng làm vi mẫu về di truyền như: quan sát hiện tượng bất dục đực, phân bào nguyên nhiễm, giảm nhiễm, làm vi mẫu nhiễm thể ruồi giấm, quan sát và tính thời gian phân bào. Quan sát các dạng nhiễm thể của một số sinh vật.

001422 Sinh hoá: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Hóa học đại cương)

Nội dung: Cung cấp các kiến thức cơ bản về thành phần hoá học của tế bào và quá trình chuyển hoá các chất trong cơ thể sống: Protein và các Enzym xúc tác Protein. Các chất cung cấp năng lượng cho cơ thể như: Glucid, Lipid. Quá trình chuyển hoá các chất trên trong cơ thể thông qua sự hô hấp hiếu khí và quang tổng hợp có sự tham dự của Enzym, Vitamin.

001423 Sinh hóa – Thực hành: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Sinh hóa)

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về khả năng thực hành thông qua việc sử dụng thành thạo các thiết bị, máy móc trong phòng thí nghiệm, biết về hóa chất, biết cách pha chế nồng độ dung dịch chính xác. Sinh viên tự thực hành định lượng và định tính về Lipid, Protein, Hydrat Carbon, Enzym, Vitamin và các khoáng chất khác trong tế bào thực vật và động vật.

001444 Sinh lý thực vật: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Sinh lý thực vật là một môn khoa học nghiên cứu về các hoạt động sinh lý xảy ra trong cơ thể thực vật, mối quan hệ giữa nó với các điều kiện môi trường và cách điều khiển thực vật theo hướng có lợi cho con người. Nội dung môn học bao gồm các phần chính như: Sinh lý tế bào thực vật - Chế độ nước - Dinh dưỡng khoáng - Sinh trưởng và phát triển; Tính chống chịu của thực vật - Quang hợp - Sự vận chuyển và phân bố các chất đồng hoá trong cây - Hô hấp.

001445 Sinh lý thực vật – Thực hành: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Sinh lý thực vật)

Nội dung: Phân thực hành sẽ giúp sinh viên hiểu rõ phân lý thuyết hơn thông qua các bài thực hành nghiên cứu về các hoạt động sinh lý xảy ra trong tế bào, trong mô, trong cây như: quan sát hiện tượng thẩm thấu, khuếch tán, tính nhót của tế bào -- Chế độ nước - Tính thẩm của tế bào khi bị ảnh hưởng điều kiện môi trường - Ảnh hưởng của các nguyên tố dinh dưỡng - Tính chịu nóng của thực vật.

001904 Vi sinh đại cương: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Môn học giúp cho sinh viên nắm được những đối tượng thuộc vi sinh vật, hình dạng cấu tạo, sự trao đổi chất và một số tính chất của vi sinh vật trong tự nhiên và trong cơ thể động vật. Môn học này giúp sinh viên có những kiến thức cơ bản tiếp thu dễ dàng các môn: vi sinh vật ứng dụng, vi sinh vật gây bệnh và vi sinh vật trong thực phẩm.

001905 Vi sinh đại cương – Thực hành: 1 (0, 30 , 15)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: phân thực hành nhằm giúp sinh viên nắm được những kỹ thuật cơ bản về vi sinh như: chuẩn bị môi trường nuôi cấy vi sinh, cách khử trùng, các kỹ thuật cấy, kỹ thuật tạo khuẩn lạc đơn, cách bảo quản các giống vi sinh vật cần, các phương pháp quan sát – phát hiện vi sinh vật.

070741 An toàn sinh học trong phòng thí nghiệm: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Môn học cung cấp kiến thức cơ bản về cấu trúc vi thể của cơ quan trong cơ thể người và động vật. Giúp nhận biết cấu trúc hình thái, thành phần những tế bào trong mô - cách sắp xếp các tế bào để hình thành nên các loại mô - cơ quan. Mối liên hệ giữa những đặc điểm cấu tạo và chức năng của cơ quan. Quá trình phát sinh giữa các loại mô và cơ quan trong cơ thể. Yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển bình thường của mô.

070742 Thực hành an toàn sinh học trong phòng thí nghiệm: 1 (0, 30 , 15)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Phân thực hành giúp sinh viên nắm rõ qui trình hoàn chỉnh để làm một tiêu bản mô và biết cách quan sát, mô tả, so sánh các loại mô, cơ quan trong cơ thể dưới kính hiển vi. (Thí dụ như quan sát: da - biểu mô - mô liên kết - mô cơ - mô thần kinh; những cấu tạo mô của: hệ thần kinh; hệ tuần hoàn; hệ nội tiết; hệ hô hấp; hệ tiêu hoá; hệ tiết niệu; hệ sinh dục...

000888 Kỹ thuật hoa viên cây cảnh: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Môn học nhằm cung cấp các khái niệm căn bản về đặc điểm lý- hóa tính một số loại đất chính. Biết được quan hệ giữa đất và cây trồng. Biết được các loại phân bón và tác dụng của phân bón đến sinh trưởng phát triển của cây trồng. Môn học bao gồm các nội dung: một số thuật ngữ về đất- một số loại đất chính ở miền Nam Việt Nam; Các quan hệ giữa đất - phân bón - cây trồng, các loại phân vô cơ, phân hữu cơ.

001433 Sinh học phân tử : 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Giới thiệu gen, cấu trúc, sự biểu hiện và kiểm soát biểu hiện gen, công cụ và kỹ thuật cơ bản của sinh học phân tử, cơ sở phân tử của phát triển, đột biến, sinh sản của virus, ung thư và đa hình ADN.

001443 Sinh lý động vật: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Sinh lý thực vật, Sinh hóa)

Nội dung: Khái quát lịch sử phát triển và đối tượng của môn học. Giới thiệu cơ thể học - Kỹ thuật an toàn và quản lý phòng thí nghiệm của các cơ quan trong cơ thể. Các chức năng, cơ chế và các yếu tố điều hoà hoạt động của tế bào, các thể dịch (máu, bạch huyết...). Bộ máy thần kinh, tuần hoàn, hô hấp, tiêu hoá, thận và điều hoà thân nhiệt. Hoạt động của tuyến nội tiết trong tiến trình cân bằng nội mô và đáp ứng tác động của môi trường.

000314 Công nghệ lên men: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Môn học còn được gọi là Vi sinh trong công nghiệp. Môn học cung cấp cho sinh viên những khái niệm cơ bản khi lên men các sản phẩm truyền thống và khi sử dụng các vi sinh để thực hiện lên men công nghiệp hiện đại (ứng dụng công nghệ vi sinh vào cuộc sống). Ngành vi sinh vật công nghiệp dùng các kỹ thuật tiên tiến và quy trình hiện đại để kiểm soát sự lên men của vi sinh vật và tạo ra các sản phẩm cần.

000315 Công nghệ lên men – Thực hành: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Công nghệ lên men)

Nội dung: Phần thực hành sẽ giúp sinh viên hiểu rõ phần lý thuyết hơn thông qua các bài thực hành làm các môi trường để nuôi cấy nấm men - vi sinh vật, cấy để giữ giống và nhân giống nấm men- vi sinh vật; sản xuất các chế phẩm lên men, sản xuất rượu, giấm, sản xuất các chế phẩm từ sữa ...

000285 Công nghệ nuôi cấy mô thực vật: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Cung cấp kiến thức cơ bản về nuôi cấy mô tế bào thực vật, ưu điểm của phương pháp; cách sử dụng các chất điều hoà sinh trưởng và các phương pháp nuôi cấy; cách pha chế một số môi trường chính; các điều kiện vô trùng; các hiện tượng thường gặp khi nuôi cấy và cách phòng trừ; khả năng ứng dụng của nuôi cấy mô vào sản xuất; khả năng ứng dụng của nuôi cấy mô trong lĩnh vực chuyển gen thực vật.

000286 Công nghệ nuôi cấy mô thực vật – Thực hành: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Công nghệ nuôi cấy mô thực vật)

Nội dung: Phần thực hành giúp minh họa cụ thể các phần đã học, cung cấp cho sinh viên các kỹ năng và phương pháp làm việc trong một phòng thí nghiệm nuôi cấy mô thực vật. Biết cách sắp xếp và thao tác hợp lý từ pha chế môi trường, hấp vô trùng, khử trùng mẫu, cấy mẫu,

chuyển mẫu, nuôi cây lớn lên, thuần dưỡng cây mô và cách chuyển cây mô ra vườn ươm.

000889 Kỹ thuật hoa viên cây cảnh – Thực hành : 1 (0, 30 , 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Công nghệ nuôi cấy mô thực vật – Thực hành)

Nội dung: Ở phần thực hành này, sinh viên sẽ ứng dụng nuôi cấy một loại cây trồng từ khởi đầu đến kết thúc (qua nhiều giai đoạn nuôi cấy).

000041 Anh văn chuyên ngành sinh học: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Anh văn giao tiếp 2)

Nội dung: Cấu trúc môn học được chia thành nhiều bài đọc có liên quan đến các chủ đề khác nhau trong công nghệ sinh học. Dựa vào những bài đọc đó, sinh viên sẽ có được những thông tin và những từ vựng chuyên ngành cần thiết ở nhiều lĩnh vực khác nhau mà công nghệ sinh học hiện nay quan tâm. Mỗi bài đọc sẽ có những bài tập giúp sinh viên củng cố kiến thức.

070743 Công nghệ tế bào động vật: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Đây là môn học khá mới ở Việt Nam, môn học nhằm giới thiệu cho sinh viên các thành tựu nuôi cấy phôi, mô động vật trên thế giới và ở Việt Nam. Trang bị cho sinh viên kiến thức về các nguyên liệu để nuôi cấy phôi, mô động vật; các ứng dụng của nuôi cấy phôi, mô trong chăn nuôi cũng như trong y học.

000300 Công nghệ di truyền: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Đại cương về di truyền, Sinh học phân tử)

Nội dung: Môn học giới thiệu về lịch sử hình thành và phát triển môn học; các kỹ thuật chủ yếu dùng trong công nghệ gen; ứng dụng của công nghệ gen trên: động vật; thực vật và con người.

000334 Công nghệ sản xuất nấm: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Khái quát về ngành trồng nấm; giới thiệu về nấm ăn, nấm độc, nấm dược liệu; công nghệ trồng nấm hiện nay. Môn học còn trình bày công nghệ sản xuất một số loại nấm ăn ở một số cơ sở trên địa bàn thành phố, sản xuất phân sinh học từ phế liệu trồng nấm ở một số cơ sở trên địa bàn thành phố.

000335 Công nghệ sản xuất nấm – Thực hành: 1 (0, 30 , 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Công nghệ sản xuất nấm)

Nội dung: Phần thực hành sẽ giúp sinh viên hiểu phần lý thuyết hơn thông qua các bài thực hành về kỹ thuật làm meo giống; chuẩn bị các loại môi trường dùng để nhân các cấp meo giống; chuẩn bị giá thể và thanh trùng giá thể; kỹ thuật cấy giống – nuôi ủ; kỹ thuật chăm sóc và thu hoạch.

070745 Công nghệ môi trường: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Môn học trang bị cho sinh viên khái niệm chất độc, khả năng gây ngộ độc cho cơ thể: độc lực (nội độc tố, ngoại độc tố), liều lượng, thời gian tiếp xúc, trạng thái cơ thể, khả năng miễn dịch, tác hại của một số chất độc phổ biến và biện pháp phòng ngừa.

000599 Giống và chọn giống: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Môn học trang bị cho sinh viên kiến thức về phân loại giống, các giai đoạn trong công tác giống; sự tiến hoá; nhập nội và thuần hoá giống. Các phương pháp tạo giống mới (giống lai, giống kháng bệnh nhờ chuyển gen...). Các phương pháp chọn lọc giống. Trình tự thí nghiệm khi chọn tạo giống. Sản xuất giống và phục tráng giống. Đánh giá vật liệu chọn giống.

000600 Giống và chọn giống - Thực hành: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Giống và chọn giống)

Nội dung: Phần thực hành sẽ giúp sinh viên củng cố kiến thức môn học, hiểu phần lý thuyết hơn thông qua các bài thực hành về phân loại giống, thử sức nảy mầm của hạt giống, tạo giống mới bằng nhiều phương pháp, cách thuần hóa giống, sức chống chịu của giống, cách chiết ghép cành trong nhân giống vô tính, tạo giống rau sạch.

070749 Nông nghiệp công nghệ cao : 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Môn học giới thiệu cho sinh viên lịch sử và vai trò của nông nghiệp. Trang bị cho sinh viên kiến thức về sinh lý cây trồng, điều kiện khí hậu và cây trồng, quản lý đất đai, - dinh dưỡng cây trồng, chọn giống, nhân giống, chất lượng hạt giống; các biện pháp canh tác, quản lý sâu bệnh, cỏ dại, thu hoạch và tồn trữ.

000351 Công nghệ sinh học trong thủy hải sản : 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Giới thiệu về ngành chăn nuôi. Trang bị cho sinh viên kiến thức về giống vật nuôi, sự sinh sản vật nuôi, dinh dưỡng thú, thức ăn vật nuôi, đặc điểm sinh học một số vật nuôi (heo, gà, bò....).

070744 Thực tập kiến tập công nghệ tế bào động vật: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Sinh học đại cương, Sinh học phân tử)

Nội dung: Phần thực tập này nhằm cung cấp cho sinh viên những kỹ năng thực hành về các kỹ thuật sinh học phân tử trong phòng thí nghiệm thông qua giới thiệu các trang thiết bị và kiến tập các kỹ thuật sinh học phân tử cơ bản như tách chiết nucleic acid, PCR, điện li, lai phân tử, giải trình tự nucleic acid, tạo dòng ...

001618 Thống kê sinh học và phương pháp thí nghiệm: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về thống kê sinh học và các phương pháp

bố trí thí nghiệm thông qua các kiểu thí nghiệm đơn yếu tố: kiểu thí nghiệm hoàn toàn ngẫu nhiên, kiểu thí nghiệm khối đầy đủ RCBD, kiểu thí nghiệm bình phương Latin, thí nghiệm kiểu Lattice; thí nghiệm 2 yếu tố: kiểu thí nghiệm khối đầy đủ hai yếu tố (Factorial), thí nghiệm có lô phụ (Split Plot Design), kiểu thí nghiệm có lô sọc (Strip Plot Design); thí nghiệm 3 yếu tố (Factorial with three factors).

070746 Thú y đại cương: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: cung cấp cho sinh viên các vấn đề về CNSH đang được các nhà nghiên cứu trên thế giới quan tâm nghiên cứu và triển khai sản xuất thí nghiệm. Các báo cáo viên là các chuyên gia đầu ngành về CNSH sẽ trình bày chuyên đề và cho SV thảo luận về các vấn đề liên quan đến công nghệ gen, protein.

070747 Bảo vệ thực vật đại cương: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: cung cấp cho sinh viên các vấn đề về CNSH đang được các nhà nghiên cứu trên thế giới quan tâm nghiên cứu và triển khai sản xuất thí nghiệm. Các báo cáo viên là các chuyên gia đầu ngành về CNSH sẽ trình bày chuyên đề và cho SV thảo luận về các vấn đề liên quan đến vi sinh, sinh hoá động thực vật, ..

001659 Thực tập cuối khóa cao đẳng - Công nghệ sinh học: 6 (0, 360)

000770 Khóa luận tốt nghiệp cao đẳng - Công nghệ sinh học: 5



TS. Trần Ái Cẩm

TRƯỜNG PHÒNG DT

ThS. Nguyễn Lan Phương

TRƯỞNG KHOA