

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC LIÊN THÔNG

Tên chương trình	: Công nghệ sinh học
Trình độ đào tạo	: Đại học liên thông từ Cao đẳng
Ngành đào tạo	: Công nghệ sinh học
Tên Tiếng Anh	: Biotechnology
Loại hình đào tạo	: Liên thông chính quy – hệ tín chỉ
Mã số	: D420201

(Ban hành kèm theo Quyết định số 228/QĐ – NTT, ngày 29 tháng 06 năm 2015
của Hiệu trưởng trường Đại học Nguyễn Tất Thành)

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về công nghệ thông tin

1.1. Kiến thức

1.1.1. Kiến thức chung

Có hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác- Lênin, đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam, tư tưởng Hồ Chí Minh; có kiến thức cơ bản trong lĩnh vực Khoa học xã hội và Khoa học tự nhiên để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập nâng cao trình độ.

1.1.2. Kiến thức chuyên ngành

Đào tạo nguồn nhân lực có kỹ năng thực hành tốt, đáp ứng yêu cầu của ngành Công nghệ sinh học. Sinh viên tốt nghiệp có thể làm việc trong các Viện nghiên cứu, các cơ sở sản xuất, các doanh nghiệp hoạt động về lĩnh vực công nghệ sinh học.

1.1.3. Kiến thức bổ trợ

Đạt trình độ B về tiếng Anh (hoặc tương đương); Kỹ năng giải quyết vấn đề, Kỹ năng quản lý thời gian, Kỹ năng tư duy hiệu quả và sáng tạo và Kỹ năng soạn thảo văn bản.

1.2. Kỹ năng

Sinh viên sau khi ra trường phải có kỹ năng thực hành tốt, cập nhật được những kiến thức và các ứng dụng của công nghệ sinh học, từ đó có thể tham gia nghiên cứu và ứng dụng vào thực tiễn cuộc sống.

1.3. Thái độ

- Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật lao động và tôn trọng nội quy của cơ quan, doanh nghiệp;
- Ý thức cộng đồng và tác phong công nghiệp, trách nhiệm công dân.
- Có tinh thần cầu tiến, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp.

1.4. Cơ hội nghề nghiệp, vị trí, khả năng làm việc và học tập sau khi tốt nghiệp

Kỹ sư Công nghệ sinh học nông nghiệp sau khi ra trường có thể làm kỹ thuật viên trong các cơ sở sản xuất, thử nghiệm, quảng bá và chuyển giao các sản phẩm CNSH trong các lĩnh vực giống cây trồng và vật nuôi, chế phẩm dinh dưỡng, chế phẩm chăm sóc sức khỏe cho cây trồng, vật nuôi, thủy hải sản, các sản phẩm xử lý môi trường; Có thể làm nghiên cứu viên về lĩnh vực CNSH ở các cơ sở nghiên cứu nông nghiệp (trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản), tham gia giảng dạy ở các cơ sở đào tạo; Có thể làm kỹ thuật viên hoặc tự mở các cơ sở sản xuất và kinh doanh cây kiềng, rau, quả chất lượng cao bằng công nghệ cao.

2. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 1.5 năm.

3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA: 65 tín chỉ

4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH

Thực hiện đúng Quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng hệ chính quy của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

5. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

- Chương trình đào tạo được thực hiện trong 1.5 năm, với 5 kỳ, trong đó 4 học kỳ tích lũy kiến thức, rèn luyện kỹ năng tại cơ sở đào tạo 01 kỳ làm khóa luận hoặc học các học phần thay thế.

- Sinh viên được đào tạo theo loại hình chính quy áp dụng theo Quy chế 43/2007, Thông tư 57 của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Quyết định 388/2014 của Hiệu trưởng trường ĐH Nguyễn Tất Thành.

6. THANG ĐIỂM

Thang điểm 10

Điểm học phần làm tròn đến 1 chữ số thập phân, sau đó được chuyển thành điểm chữ như sau:

a. Loại đạt:

A – (8,5 -> 10)	: GIỎI.
B – (7,0 -> 8,4)	: KHÁ
C – (5,5 -> 6,9)	: TRUNG BÌNH
D – (4,0 -> 5,4)	: TRUNG BÌNH YẾU.

b. Loại không đạt:

F – (dưới 4)	: KÉM.
--------------	--------

Tính điểm trung bình chung học kỳ và điểm trung bình chung tích lũy, mức điểm chung của mỗi học phần phải được quy đổi sang điểm số như sau (điểm hệ 4):

- A tương ứng với 4.
- B tương ứng với 3.
- C tương ứng với 2.

D tương ứng với 1.

F tương ứng với 0.

7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

7.1. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG: 10 tín chỉ (không kể Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng)

7.1.1. Ngoại ngữ: 6 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
1	070411	TOEIC 3	3	30	30	
2	070412	TOEIC 4	3	30	30	070411(a)
		Tổng	6	60	60	

7.1.2. Toán – Tin học – Khoa học tự nhiên: 4 tín chỉ

7.1.2.1. Kiến thức bắt buộc: 2 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
3	001788	Toán cao cấp A3	2	30	0	
		Tổng	2	30	0	

7.1.2.2. Kiến thức tự chọn: 2 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
4	001030	Xác suất thống kê	2	30	0	
5	070182	Phương pháp tính	2	30	0	
6	071340	Qui hoạch tuyến tính	2	30	0	

7.1.3. Giáo dục thể chất

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
7	000590	Giáo dục thể chất	1	15	15	
		Tổng	1	15	15	

7.1.4. Giáo dục quốc phòng

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
8	000586	Giáo dục quốc phòng	1	7	23	
		Tổng	1	7	23	

7.2. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP: 55 tín chỉ

7.2.1. Kiến thức cơ sở ngành: 17 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
9	071162	Sinh học tế bào	2	30	0	
10	071171	Sinh học phát triển	2	30	0	
11	072323	Hóa hữu cơ	2	30	0	

12	072324	Hóa phân tích	3	30	30	
13	072325	Sinh học phân tử	3	30	30	
14	071161	Tiến hóa và đa dạng sinh học	2	30	0	
15	072326	Tin sinh học	3	30	30	
		Tổng	17	210	90	

7.2.2. Kiến thức chuyên ngành: 26 tín chỉ

7.2.2.1. Kiến thức bắt buộc: 21 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
16	072331	Tiếng Anh chuyên ngành 2	2	30	0	
17	071178	Công nghệ vi sinh	3	30	30	
18	071208	Bệnh cây đại cương	3	30	30	
19	072332	Khoa học cây trồng	2	30	0	
20	071209	Côn trùng đại cương	3	30	30	
21	072334	Khoa học đất và phân bón	3	30	30	
22	071173	Kỹ thuật di truyền	5	60	30	
		Tổng	21	240	150	

7.2.2.2. Kiến thức tự chọn: 5 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
23	031970	Chăn nuôi đại cương	2	30	0	
24	071212	Kỹ thuật nuôi cá nước ngọt	2	15	30	
25	071184	Miễn dịch học	2	30	0	
26	071202	Chọn giống vật nuôi	3	30	30	
27	071210	Dinh dưỡng và thức ăn thủy sản	2	30	0	
28	071211	Chọn giống thủy sản	2	30	0	
29	071213	Kỹ thuật nuôi thủy đặc sản	3	30	30	
30	071206	Công nghệ protein - enzyme	3	30	30	

7.2.3. Khóa luận luận tốt nghiệp: 12 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
31	072335	Khóa luận tốt nghiệp	12	0	0	
		Tổng	12	0	0	

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.

8. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (DỰ KIẾN): Các học phần Giáo dục quốc phòng và Giáo dục thể chất được tổ chức giảng dạy theo lịch riêng.

ST T	Mã môn học	Tên môn học	Mã học phần	Số tín chỉ	Số tiết LT	Số tiết TH	Điều kiện ràng buộc
Học kỳ 1				16	210	60	
Học phần bắt buộc				16	210	60	
1	000586	Giáo dục quốc phòng	0103000586	1	7	23	
2	000590	Giáo dục thể chất	0103000590	1	15	15	
3	071162	Sinh học tế bào	0103071162	2	30	0	
4	071171	Sinh học phát triển	0103071171	2	30	0	
5	072323	Hóa hữu cơ	0103072323	2	30	0	
6	072324	Hóa phân tích	0103072324	3	30	30	
7	072325	Sinh học phân tử	0103072325	3	30	30	
8	072330	Tiến hóa và đa dạng sinh học	0103072330	2	30	0	
9	072331	Tiếng Anh chuyên ngành 2	0103072331	2	30	0	
Học kỳ 2				13	150	90	
Học phần bắt buộc				11	120	90	
1	071178	Công nghệ vi sinh	0103071178	3	30	30	
2	071208	Bệnh cây đại cương	0103071208	3	30	30	
3	072326	Tin sinh học	0103072326	3	30	30	
4	072332	Khoa học cây trồng	0103072332	2	30	0	
Học phần tự chọn				2	30	0	
1	001030	Lý thuyết xác suất và thống kê	0103001030	2	30	0	
2	070182	Phương pháp tính	0103070182	2	30	0	
3	071340	Qui hoạch tuyến tính	0103071340	2	30	0	
Học kỳ 3				11	120	90	
Học phần bắt buộc				11	120	90	
1	001788	Toán cao cấp A3	0103001788	2	30	0	
2	070411	TOEIC 3	0103070411	3	30	30	
3	071209	Côn trùng đại cương	0103071209	3	30	30	
4	072334	Khoa học đất và phân bón	0103072334	3	30	30	
Học kỳ 4				13	150	90	
Học phần bắt buộc				8	90	60	
1	070412	TOEIC 4	0103070412	3	30	30	070411(a)
2	071173	Kỹ thuật di truyền	0103071173	5	60	30	
Học phần tự chọn				5	60	30	
1	031970	Chăn nuôi đại cương	0103031970	2	30	0	
2	071184	Miễn dịch học	0103071184	2	30	0	
3	071202	Chọn giống vật nuôi	0103071202	3	30	30	
4	071206	Công nghệ protein - enzyme 1	0103071206	3	30	30	
5	071210	Dinh dưỡng và thức ăn thủy sản	0103071210	2	30	0	
6	071211	Chọn giống thủy sản	0103071211	2	30	0	
7	071212	Kỹ thuật nuôi cá nước ngọt	0103071212	2	15	30	

8	071213	Kỹ thuật nuôi thủy đặc sản	0103071213	3	30	30	
Học kỳ 5							
Học phần bắt buộc				12	0	0	
1	072335	Khóa luận tốt nghiệp	0103072335	12	0	0	

9. MÔ TẢ TÓM TẮT NỘI DUNG CÁC HỌC PHẦN

TOEIC 3: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần TOEIC 3. AVTT được giảng dạy cho sinh viên hệ Anh Văn tiên tiến gồm học qua online với nội dung do trung tâm biên soạn; World Link Intro VDO (từ bài 7 – 12) để luyện kỹ năng giao tiếp qua các đề tài cụ thể và Hacker TOEIC Start phần còn lại. Sinh viên tiếp tục học tiếng Anh ở mức độ nâng cao, tiếp tục rèn luyện 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và thực hành các tình huống giao tiếp thực sự với giáo viên bản xứ và nâng cao hơn các kỹ năng với bài thi TOEIC.

TOEIC 4: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (TOEIC 3)

Nội dung: Học phần TOEIC 4. AVTT được giảng dạy cho sinh viên hệ Anh Văn tiên tiến gồm học qua online với nội dung do trung tâm biên soạn; World Link VDO 1 (từ bài 1 – 6) để luyện kỹ năng giao tiếp qua các đề tài cụ thể và Hacker TOEIC do David Cho biên soạn (Phần 1). Sinh viên tiếp tục học tiếng Anh ở mức độ nâng cao, tiếp tục rèn luyện 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và thực hành các tình huống giao tiếp thực sự với giáo viên bản xứ và nâng cao hơn các kỹ năng với bài thi TOEIC.

Giáo dục thể chất: 1 (15, 15, 37)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Nội dung ban hành kèm theo Quyết định số 3244/GD-ĐT ngày 12/9/1995 và Quyết định số 1262/GD-ĐT ngày 12/4/1997 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Học phần Giáo dục thể chất bao gồm những nội dung kiến thức sau đây: Huấn luyện cho người học những kiến thức cơ bản về thể thao quần chúng và thể thao quân sự bao gồm: Hiểu biết nguyên tắc, phương pháp huấn luyện thể lực, luật và tổ chức thi đấu một số môn thể thao.

Giáo dục Quốc phòng: 1 (7, 23, 25)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Nội dung học phần Giáo dục quốc phòng và an ninh gồm các nội dung ban hành tại Thông tư số 31/2012/TT- BGDDĐT, ngày 12/9/2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Học phần này chi tiết gồm những nội dung kiến thức sau đây: Trang bị những kiến thức cơ bản về Đường lối quân sự của Đảng; Công tác quốc phòng, an ninh; Quân sự chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK (CKC)

Toán cao cấp A3: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: nghiên cứu các kiến thức về phép tính tích phân hàm nhiều biến và phương trình vi phân. Các hàm được xét đến thường là các hàm hai hoặc ba biến.

Phương pháp tính: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nội dung chính gồm các phần sau: Số gần đúng và sai số. Nội suy bằng đa thức và phương pháp bình phương tối thiểu. Giải gần đúng nghiệm thực của phương trình. Tính gần đúng đạo hàm và tích phân. Giải gần đúng phương trình và hệ phương trình vi phân thường.

Qui hoạch tuyến tính: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nội dung chính gồm các phần sau: Các khái niệm về bài toán quy hoạch tuyến tính (QHTT), các dạng của bài toán QHTT, phương pháp đơn hình giải bài toán QHTT. Bài toán QHTT chứa tham số ở hàm mục tiêu. Bài toán vận tải và các ứng dụng. Phương pháp sơ đồ mạng Per.

Lý thuyết xác suất và thống kê: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: giới thiệu các kiến thức bao gồm: lý thuyết xác suất, biến ngẫu nhiên và luật phân phối xác suất, lý thuyết mẫu và các bài toán cơ bản của thống kê như ước lượng, kiểm định giả thuyết, hồi qui và tương quan.

Sinh học tế bào: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nghiên cứu đặc điểm cấu trúc và chức năng sinh lý của tế bào, hệ thống mô học, cơ quan và cơ thể của sinh vật; đặc điểm di truyền và tiến hoá của sinh vật làm nền tảng cho những môn học về sau thuộc lĩnh vực công nghệ sinh học.

Sinh học phát triển: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Sinh học phát triển các yếu tố phát triển ở các sinh vật sơ đẳng, ở động vật đa bào. Các tế bào sinh dục nguyên thủy, sự sinh tinh, sự tạo trứng. Sự thụ tinh, tương tác tiếp xúc giữa tinh trùng và trứng, sự tạo và kết hợp các nhân nguyên, sự phân vùng noãn bào chất. Phát triển phôi giai đoạn sớm, sự phân cắt và tạo phôi nang, tạo phôi vị, tạo phôi thần kinh và biệt hóa trung bì, phát triển phôi sớm ở động vật có vú. Biệt hóa và sự bền vững của trạng thái biệt hóa.

Hóa hữu cơ: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Giới thiệu về danh pháp hợp chất hữu cơ, phương pháp điều chế, tính chất và ứng dụng của các hợp chất hữu cơ.

Hóa phân tích: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về các loại phản ứng được ứng dụng trong hoá phân tích, cơ sở lý thuyết chung và các phương pháp định lượng hoá học. Nội dung chính của học phần gồm: dung dịch chất điện li và cân bằng hoá học, phản ứng axit-bazơ, phản ứng tạo phức, phản ứng kết tủa, phản ứng oxi hóa khử, phương pháp phân tích khối lượng và phương pháp phân tích thể tích, phương pháp chuẩn độ axit-bazơ, phương pháp chuẩn độ phức chất, phương pháp chuẩn độ kết tủa, phương pháp chuẩn độ oxi hóa khử, sai số trong phân tích và cách đánh giá. Một số khái niệm cơ bản ban đầu về phương pháp phân tích công cụ: phương pháp phân tích quang học, điện hoá, phương pháp phân tích sắc ký, sắc ký khí, sắc ký lỏng độ phân giải cao, sắc ký điện di mao quản, phương pháp tách chiết lỏng, chất pha rắn.

Sinh học phân tử: 3 (30, 30, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Sinh học phân tử là môn học rất mới và rất quan trọng của sinh học hiện đại. Sinh học phân tử nghiên cứu ở mức độ phân tử các phản ứng sinh học đặc trưng cho sự sống, các quá trình điều khiển, kiểm soát chúng xảy ra trong tế bào, trong quá trình phát triển, phân chia và hình thành cơ chế ở sinh vật prokaryot và eukaryot.

Tiến hóa và đa dạng sinh học: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: nghiên cứu về các quan điểm tiến hóa, các học thuyết tiến hóa trong lịch sử. Các nhân tố của quá trình tiến hóa. Nghiên cứu nguồn gốc sự sống từ các cấu trúc phân tử lên các hình thức tiến hóa ở các mức độ tổ chức cao hơn qua các cấp độ phân tử, tế bào, cơ thể và cơ chế phát sinh loài. Sự hình thành các quần thể, quần xã và tính đa dạng trong các hệ sinh thái. Nghiên cứu, đánh giá, định lượng được giá trị của sự đa dạng sinh học. Sự tuyệt chủng của các loài. Loài ngoại lai và công tác quản lý các loài ngoại lai. Đa dạng sinh học và công tác bảo tồn đa dạng sinh học ở Việt Nam.

Tin sinh học: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần gồm 3 phần. Phần 1 giới thiệu những thông tin cơ bản nhất về khái niệm, sự ra đời và vai trò của tin học trong nghiên cứu sinh học. Nền tảng sinh học hỗ trợ cho sự ra đời của bioinformatics và vai trò của internet cũng được đề cập trong phần này. Phần 2 tập trung vào nguyên lý cơ bản trong so sánh và phân tích các trình tự sinh học, xây dựng cây phân loại. Phần 3 đề cập đến các ứng dụng cụ thể trong khai thác và phân tích dữ liệu sinh học. Một số phần mềm tiện ích như thiết kế mồi cho PCR, lập bản đồ enzyme cắt giới hạn, vẽ plasmid cũng được giới thiệu.

Tiếng Anh chuyên ngành 2: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Cấu trúc môn học sẽ 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.

Công nghệ vi sinh: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần này đề cập đến khía cạnh ứng dụng của vi sinh vật học dưới dạng các giải pháp công nghệ đang được áp dụng hiện nay trong rất nhiều mặt của đời sống con người. Những công nghệ được giới thiệu trong học phần bao gồm: lên men, phân giải sinh học bằng vi sinh vật, màng sinh học, tuyển quặng bằng vi sinh vật, tổng hợp các hạt nano, sử dụng các chất hoạt động bề mặt từ vi sinh vật để xử lý ô nhiễm đất và nước, sản xuất chế phẩm vi sinh bảo vệ cây trồng.

Bệnh cây đại cương: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: cung cấp các kiến thức cơ bản về nguồn gốc và bản chất của bệnh hại cây trồng bao gồm triệu chứng bệnh, nguyên nhân gây bệnh, cơ chế của quá trình xâm nhiễm, mối quan hệ giữa cây trồng, mầm bệnh và các yếu tố môi trường, phương pháp điều tra biến động bệnh hại, cơ chế sự kháng bệnh của cây và hệ thống các biện pháp phòng trừ, quản lý tổng hợp bệnh hại cây trồng.

Khoa học cây trồng: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: cung cấp cho sinh viên một số vấn đề đại cương trong kỹ thuật trồng trọt như: nguồn gốc và phân loại cây trồng, điều kiện ngoại cảnh, kỹ thuật trồng, kỹ thuật nhân giống, kỹ thuật thu hoạch và bảo quản giống. Đồng thời giới thiệu cụ thể kỹ thuật trồng 1 loại cây phổ biến.

Côn trùng đại cương: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Hình thái học côn trùng. Sinh lý giải phẫu học côn trùng. Sinh vật học côn trùng. Sinh thái học côn trùng. Kiến thức cơ bản về phân loại và giám định côn trùng.

Khoa học đất và phân bón: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: cung cấp các khái niệm căn bản về đặc điểm lý – hoá 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.

Kỹ thuật di truyền: 5 (60, 30, 135)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Kỹ thuật di truyền – nguyên lý và ứng dụng giới thiệu về nguyên lý và các phương pháp chính sử dụng trong kỹ thuật di truyền; Các yếu tố cần thiết: enzyme, hệ vector, hệ thống tế bào chủ; Các kỹ thuật: cloning, tạo ngân hàng genome, ngân hàng cDNA, kỹ thuật PCR, kỹ thuật xác định trình tự, các kỹ thuật lai phân tử, kỹ thuật chỉ thị phân tử marker phân tử, Kỹ thuật tạo, đột biến định hướng các kỹ thuật chuyển gen vào tế bào chủ (VSV, TV, ĐV), cơ sở khoa học và các ứng dụng của kỹ thuật di truyền trong sản xuất và đời sống.

Chăn nuôi đại cương: 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....).

Miễn dịch học: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Cung cấp kiến thức cơ sở về thành phần, cấu tạo của hệ miễn dịch. Giới thiệu các thành phần, đặc điểm của kháng nguyên và cơ chế nhận diện kháng nguyên. Trình bày các cơ chế đáp ứng miễn dịch của cơ thể, các rối loạn của hệ miễn dịch (các bệnh tự miễn, các phản ứng quá mẫn, sự suy giảm miễn dịch); và hiện tượng thải ghép. Giải thích sự lây nhiễm, tình trạng miễn nhiễm và sinh bệnh học miễn dịch.

Chọn giống vật nuôi: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Lịch sử, thành tựu, các phương pháp nghiên cứu và ứng dụng của Công nghệ sinh học trong chọn-tạo giống động vật. Các khái niệm và nguyên lý cơ bản của chọn-tạo giống động vật. Công nghệ truyền thống trong chọn-tạo giống động vật: các phương pháp lai giống nhằm mục đích tạo giống mới (lai cải tiến và lai cải tạo), phương pháp gây đột biến, phương pháp BLUP. Công nghệ sinh học hiện đại trong chọn và tạo giống động vật: kỹ thuật di truyền trong chọn giống động vật - sử dụng các marker phân tử (MAS), các kỹ thuật hỗ trợ sinh sản (thụ tinh nhân tạo, cấy truyền phôi động vật, thụ tinh trong ống nghiệm, chọn lọc hay định hướng giới tính, nhân bản vô tính động vật), biến đổi gen động vật.

Công nghệ protein – enzyme: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: bao gồm 3 nội dung chính. Phần 1 giới thiệu những đặc điểm hóa sinh cơ bản của protein, enzyme. Phần 2 trình bày các phương pháp nghiên cứu và ứng dụng của protein, enzyme bao gồm tách chiết, tinh sạch, xác định hoạt tính, hoạt độ và động học phản ứng enzyme. Phần 3 tập trung sâu vào công nghệ sản xuất và cải biến protein enzyme nhằm thu được lượng sản phẩm lớn và có những đặc tính mong muốn.

Dinh dưỡng và thức ăn thủy sản: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Vai trò dinh dưỡng của các thành phần chủ yếu trong thức ăn của động vật; Nhu cầu dinh dưỡng của động vật thủy sản; Nhu cầu năng lượng của động vật thủy sản; Các loại thức ăn tự nhiên sử dụng trong nuôi trồng thủy sản; Thức ăn nhân tạo và sản xuất thức ăn nhân tạo cho nuôi trồng thủy sản.

Chọn giống thủy sản: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Cơ sở vật chất di truyền của cá. Di truyền các tính trạng chất lượng của cá. Di truyền và biến dị các tính trạng số lượng của cá. Di truyền sinh hoá cá. Các phương pháp chọn giống cá truyền thống. Các hướng chọn giống hiện đại. Công tác chọn giống cá ở Việt Nam.

Kỹ thuật nuôi cá nước ngọt: 2 (15, 30, 45)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Đặc điểm sinh học các loài cá nước ngọt. Giới thiệu những mô hình nuôi cá nước ngọt (nuôi ao, nuôi ruộng, nuôi lồng, nuôi mặt nước lớn).

Kỹ thuật nuôi thủy sản đặc sản: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Giá trị của các đối tượng thủy đặc sản. Hiện trạng nuôi thủy đặc sản trên thế giới và ở Việt Nam. Kỹ thuật nuôi một số đối tượng thủy đặc sản.

**KT.HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**



TS. Trần Ái Cẩm

**TRƯỞNG PHÒNG
QUẢN LÝ ĐÀO TẠO**

ThS. Nguyễn Lan Phương

TRƯỞNG KHOA

Phan Thị Liên

