



BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM TP.HCM

Mẫu in: C2040.004

KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo quyết định số: 3434/QĐ-ĐHNL-ĐT, ngày 11 tháng 11 năm 2020 của Hiệu trưởng)

Bậc hệ: Đại học Chính quy (Tín chỉ)

Khoa đào tạo: Công nghệ sinh học

Tổng số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 158

Điểm trung bình tích lũy tối thiểu: 2.0

Mã ngành: 7420201

Ngành: Công nghệ sinh học

Chuyên Ngành: Công nghệ sinh học môi trường

Ngôn ngữ đào tạo: Tiếng Việt

STT	Mã MH	Tên học phần	Số TC	TS	LT	TH	TT	DA	LA	Năm	Học kỳ	Học trước	Tiên quyết	Song hành
I. Khối kiến thức cơ bản														
Nhóm học phần bắt buộc														
1	200101	Triết học Mác Lênin	3	45	45	0	0	0	0	1	1			
2	202113	Toán cao cấp B2	2	30	30	0	0	0	0	1	1			
3	202201	Vật lý 1	2	30	30	0	0	0	0	1	1			
4	202301	Hóa học đại cương	3	45	45	0	0	0	0	1	1			
5	202304	Thí nghiệm Hóa ĐC	1	30	0	30	0	0	0	1	1			202301
6	202401	Sinh học đại cương	2	30	30	0	0	0	0	1	1			
7	202402	Thực hành Sinh học Đại cương	1	30	0	30	0	0	0	1	1			202401
8	202501	Giáo dục thể chất 1*	1	45	0	0	45	0	0	1	1			
9	202622	Pháp luật đại cương	2	30	30	0	0	0	0	1	1			
10	213603	Anh văn 1*	4	60	60	0	0	0	0	1	1			
11	200102	Kinh tế chính trị Mác- Lênin	2	30	30	0	0	0	0	1	2	200101		
12	200201	Quân sự 1 (lý thuyết)*	3	45	45	0	0	0	0	1	2			
13	200202	Quân sự (thực hành)*	3	90	0	90	0	0	0	1	2			
14	202121	Xác suất thống kê	3	45	45	0	0	0	0	1	2	202113		
15	202502	Giáo dục thể chất 2*	1	45	0	0	45	0	0	1	2			
16	211409	CNSH môi trường đại cương	2	30	30	0	0	0	0	1	2	202401		
17	213604	Anh văn 2*	3	45	45	0	0	0	0	1	2	213603		
18	214103	Tin học đại cương*	3	60	30	30	0	0	0	1	2			
19	200103	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	30	0	0	0	0	2	1	200102		



KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo quyết định số: 3434/QĐ-ĐHNL-ĐT, ngày 11 tháng 11 năm 2020 của Hiệu trưởng)

Bậc hệ: Đại học Chính quy (Tín chỉ)

Khoa đào tạo: Công nghệ sinh học

Tổng số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 158

Điểm trung bình tích lũy tối thiểu: 2.0

Mã ngành: 7420201

Ngành: Công nghệ sinh học

Chuyên Ngành: Công nghệ sinh học môi trường

Ngôn ngữ đào tạo: Tiếng Việt

STT	Mã MH	Tên học phần	Số TC	TS	LT	TH	TT	DA	LA	Năm	Học kỳ	Học trước	Tiên quyết	Song hành
20	211407	Công nghệ sinh thái học đại cương	2	30	30	0	0	0	0	2	1			212104
21	212104	Sinh thái học môi trường	2	30	30	0	0	0	0	2	1	202401		
22	200107	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	30	0	0	0	0	2	2	200103		
23	200105	Lịch sử Đảng CSVN	2	30	30	0	0	0	0	3	1	200107		
<i>Cộng</i>			<i>51</i>	<i>915</i>	<i>645</i>	<i>180</i>	<i>90</i>	<i>0</i>	<i>0</i>					
2. Khối kiến thức cơ sở ngành														
Nhóm học phần bắt buộc														
1	211123	Anh văn chuyên ngành 1	1	15	15	0	0	0	0	1	2			
2	211140	Kỹ năng nghiên cứu và học đại học ***	2	30	30	0	0	0	0	1	2			
3	211141	Quản lý an toàn phòng thí nghiệm	2	30	30	0	0	0	0	1	2	202301		
4	211308	Hóa và độc học môi trường	3	45	45	0	0	0	0	1	2	202301		
5	211124	Anh văn chuyên ngành 2	1	15	15	0	0	0	0	2	1	211123		
6	211138	Sinh học vi sinh **	2	30	30	0	0	0	0	2	1		202401	
7	211139	Thực hành sinh học vi sinh	1	30	0	30	0	0	0	2	1			211138
8	211323	Thực hành hóa & độc học MT	1	30	0	30	0	0	0	2	1	211308		
9	211412	Ô nhiễm và Sức khỏe cộng đồng	2	30	30	0	0	0	0	2	1	211308		
10	211906	Phương pháp nghiên cứu KH	3	60	30	30	0	0	0	2	1	202121		
11	211106	Sinh học phân tử **	4	75	45	30	0	0	0	2	2		202401	
12	211111	Công nghệ lên men I	3	60	30	30	0	0	0	2	2		202201	
13	211410	Công nghệ phân hủy sinh học	2	30	30	0	0	0	0	2	2	211407		
14	211431	Công nghệ chuyển hóa sinh khối	2	30	30	0	0	0	0	2	2		202301	



KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo quyết định số: 3434/QĐ-ĐHNL-ĐT, ngày 11 tháng 11 năm 2020 của Hiệu trưởng)

Bậc hệ: Đại học Chính quy (Tín chỉ)

Khoa đào tạo: Công nghệ sinh học

Tổng số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 158

Điểm trung bình tích lũy tối thiểu: 2.0

Mã ngành: 7420201

Ngành: Công nghệ sinh học

Chuyên Ngành: Công nghệ sinh học môi trường

Ngôn ngữ đào tạo: Tiếng Việt

STT	Mã MH	Tên học phần	Số TC	TS	LT	TH	TT	DA	LA	Năm	Học kỳ	Học trước	Tiên quyết	Song hành
15	211443	TH Công nghệ chuyển hóa sinh khối	1	30	0	30	0	0	0	2	2			211431
16	211113	Công nghệ di truyền I	3	60	30	30	0	0	0	3	1	211106		
17	211319	Đánh giá ô nhiễm Môi trường	2	30	30	0	0	0	0	3	1		211412	
18	211402	Thiết bị và KT CNSH	3	75	15	60	0	0	0	3	1	211106	211141	
19	211418	Chi thị sinh học	3	45	45	0	0	0	0	3	1		211138	
20	211520	Hóa sinh đất ngập nước	2	30	30	0	0	0	0	3	1		211430	
21	211134	Đa dạng và bảo tồn nguồn gen	2	30	30	0	0	0	0	4	1		212104	
22	211910	Kinh doanh sản phẩm sinh học ***	2	30	30	0	0	0	0	4	1	211909		
<i>Cộng</i>			47	840	570	270	0	0	0					
Nhóm học phần bắt buộc tự chọn 0201 - Phải đạt tối thiểu : 3 TC														
1	211411	Năng lượng sinh học	1	15	15	0	0	0	0	2	1			211407
2	211413	GIS trong sinh học môi trường	2	30	30	0	0	0	0	2	1			211407
3	211414	Ô nhiễm và sinh vật biển	2	30	30	0	0	0	0	2	1			211407
<i>Cộng</i>			5	75	75	0	0	0	0					
Nhóm học phần bắt buộc tự chọn 0202 - Phải đạt tối thiểu : 1 TC														
1	211912	Thực tập Nghiên cứu trong phòng thí nghiệm	1	45	0	0	45	0	0	2	2	211140	211141	
2	211913	Thực tập Nghiên cứu trong khu nuôi động vật	1	45	0	0	45	0	0	2	2	211140	211141	
3	211914	Thực tập Nghiên cứu tại đồng ruộng	1	45	0	0	45	0	0	2	2	211140	211141	
<i>Cộng</i>			3	135	0	0	135	0	0					



KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo quyết định số: 3434/QĐ-ĐHNL-ĐT, ngày 11 tháng 11 năm 2020 của Hiệu trưởng)

Bậc hệ: Đại học Chính quy (Tín chỉ)

Mã ngành: 7420201

Khoa đào tạo: Công nghệ sinh học

Ngành: Công nghệ sinh học

Tổng số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 158

Chuyên Ngành: Công nghệ sinh học môi trường

Điểm trung bình tích lũy tối thiểu: 2.0

Ngôn ngữ đào tạo: Tiếng Việt

STT	Mã MH	Tên học phần	Số TC	TS	LT	TH	TT	DA	LA	Năm	Học kỳ	Học trước	Tiên quyết	Song hành
3. Khối kiến thức chuyên ngành														
Nhóm học phần bắt buộc														
1	211430	Đất và suy thoái đất	2	30	30	0	0	0	0	2	1	211308		
2	211129	Vẽ kỹ thuật cơ bản	1	15	15	0	0	0	0	2	2		202113	
3	211130	Thực hành vẽ kỹ thuật cơ bản	1	30	0	30	0	0	0	2	2			211129
4	211432	Công nghệ sản xuất Tảo	2	45	15	30	0	0	0	2	2	211407		
5	211101	Hệ thống quản lý chất lượng ***	2	30	30	0	0	0	0	3	2		211141	
6	211211	Vi sinh nâng cao	2	30	30	0	0	0	0	3	2		211138	
7	211221	TH Vi sinh nâng cao	2	60	0	60	0	0	0	3	2			211211
8	211322	Thực hành đánh giá ô nhiễm MT	1	30	0	30	0	0	0	3	2	211319		
9	211419	Thực hành chi thị sinh học	1	30	0	30	0	0	0	3	2	211418		
10	211521	Công nghệ enzyme tái tổ hợp	2	45	15	30	0	0	0	3	2	211113		
11	211909	Phát triển sản phẩm sinh học	2	60	0	60	0	0	0	3	2		202622	
12	211916	Thực tập chuyên ngành ***	2	90	0	0	90	0	0	3	2	202622	211402	
13	211408	Cảm biến sinh học trong quản lý môi trường ***	2	30	30	0	0	0	0	4	1	202113		
14	211441	Chi thị phân tử đánh giá ô nhiễm cho người và động vật	3	60	30	30	0	0	0	4	1		211412	
<i>Cộng</i>			25	585	195	300	90	0	0					
Nhóm học phần bắt buộc tự chọn 0301 - Phải đạt tối thiểu : 2 TC														
1	211126	Anh văn chuyên ngành CNSH	2	30	30	0	0	0	0	2	2	211124		



KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo quyết định số: 3434/QĐ-ĐHNL-ĐT, ngày 11 tháng 11 năm 2020 của Hiệu trưởng)

Bậc hệ: Đại học Chính quy (Tín chỉ)

Khoa đào tạo: Công nghệ sinh học

Tổng số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 158

Điểm trung bình tích lũy tối thiểu: 2.0

Mã ngành: 7420201

Ngành: Công nghệ sinh học

Chuyên Ngành: Công nghệ sinh học môi trường

Ngôn ngữ đào tạo: Tiếng Việt

STT	Mã MH	Tên học phần	Số TC	TS	LT	TH	TT	DA	LA	Năm	Học kỳ	Học trước	Tiên quyết	Song hành
2	211127	Anh văn chuyên ngành SHMT	2	30	30	0	0	0	0	2	2	211124		
3	211142	Anh văn chuyên ngành Y - dược	2	30	30	0	0	0	0	2	2	211124		
4	211143	Anh văn chuyên ngành Sinh học ứng dụng	2	30	30	0	0	0	0	2	2	211124		
<i>Cộng</i>			8	120	120	0	0	0	0					
Nhóm học phần bắt buộc tự chọn 0302 - Phải đạt tối thiểu : 2 TC														
1	211334	Kỹ thuật phân tích mẫu động thực vật	1	30	0	30	0	0	0	3	1			211319
2	211436	Kỹ thuật phân tích mẫu đất đá	1	30	0	30	0	0	0	3	1			211319
3	211438	Kỹ thuật phân tích mẫu nước	1	30	0	30	0	0	0	3	1			211319
4	211439	Kỹ thuật phân tích mẫu không khí	1	30	0	30	0	0	0	3	1			211319
<i>Cộng</i>			4	120	0	120	0	0	0					
Nhóm học phần bắt buộc tự chọn 0303 - Phải đạt tối thiểu : 3 TC														
1	211333	Phương pháp xét nghiệm sinh hóa	1	30	0	30	0	0	0	3	1	211412		
2	211339	Phương pháp SDS-PAGE, PFGE, DGGE	1	30	0	30	0	0	0	3	1			211402
3	211440	Phương pháp lấy mẫu môi trường	1	30	0	30	0	0	0	3	1			211319
4	211522	Phương pháp tạo tiêu bản	1	30	0	30	0	0	0	3	1	202401		
<i>Cộng</i>			4	120	0	120	0	0	0					
Nhóm học phần bắt buộc tự chọn 0304 - Phải đạt tối thiểu : 2 TC														
1	211223	Vi sinh trong xử lý ô nhiễm	1	30	0	30	0	0	0	3	2	211410		
2	211446	Công nghệ xử lý nước thải	1	30	0	30	0	0	0	3	2	211319		



KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo quyết định số: 3434/QĐ-ĐHNL-ĐT, ngày 11 tháng 11 năm 2020 của Hiệu trưởng)

Bậc hệ: Đại học Chính quy (Tin chỉ)

Khoa đào tạo: Công nghệ sinh học

Tổng số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 158

Điểm trung bình tích lũy tối thiểu: 2.0

Mã ngành: 7420201

Ngành: Công nghệ sinh học

Chuyên Ngành: Công nghệ sinh học môi trường

Ngôn ngữ đào tạo: Tiếng Việt

STT	Mã MH	Tên học phần	Số TC	TS	LT	TH	TT	DA	LA	Năm	Học kỳ	Học trước	Tiên quyết	Song hành
3	211516	Công nghệ xử lý khí thải	1	15	15	0	0	0	0	3	2	211319		
<i>Cộng</i>			3	75	15	60	0	0	0					
Nhóm học phần bắt buộc tự chọn 0305 - Phải đạt tối thiểu : 3 TC														
1	211428	Côn trùng trong xử lý ô nhiễm	2	45	15	30	0	0	0	3	2	211410		
2	211444	Công nghệ xử lý chất thải rắn	1	30	0	30	0	0	0	3	2		211319	
3	211445	Công nghệ xử lý chất thải sinh hoạt	1	30	0	30	0	0	0	3	2		211319	
<i>Cộng</i>			4	105	15	90	0	0	0					
Nhóm học phần bắt buộc tự chọn 0306 - Phải đạt tối thiểu : 2 TC														
1	211425	ƯD giun đất trong môi trường	1	15	15	0	0	0	0	4	1	211418		
2	211427	ƯD nano trong quản lý ô nhiễm	1	15	15	0	0	0	0	4	1	211418		
3	211447	Ứng dụng tảo trong môi trường	1	30	0	30	0	0	0	4	1	211432		
4	211448	Thực vật trong xử lý ô nhiễm	1	30	0	30	0	0	0	4	1	211410		
<i>Cộng</i>			4	90	30	60	0	0	0					
Nhóm học phần bắt buộc tự chọn 0307 - Phải đạt tối thiểu : 2 TC														
1	211332	Kỹ thuật Real - Time PCR nâng cao	1	30	0	30	0	0	0	4	1		211402	
2	211437	Kỹ thuật quang phổ hấp thụ nguyên tử	1	30	0	30	0	0	0	4	1		211402	
3	211503	Kỹ thuật Sắc ký nâng cao	1	30	0	30	0	0	0	4	1		211402	
4	211504	Kỹ thuật Elisa nâng cao	1	30	0	30	0	0	0	4	1		211402	
<i>Cộng</i>			4	120	0	120	0	0	0					



KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo quyết định số: 3434/QĐ-ĐHNL-ĐT, ngày 11 tháng 11 năm 2020 của Hiệu trưởng)

Bậc hệ: Đại học Chính quy (Tín chỉ)

Mã ngành: 7420201

Khoa đào tạo: Công nghệ sinh học

Ngành: Công nghệ sinh học

Tổng số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 158

Chuyên Ngành: Công nghệ sinh học môi trường

Điểm trung bình tích lũy tối thiểu: 2.0

Ngôn ngữ đào tạo: Tiếng Việt

STT	Mã MH	Tên học phần	Số TC	TS	LT	TH	TT	DA	LA	Năm	Học kỳ	Học trước	Tiên quyết	Song hành
Nhóm học phần bắt buộc tự chọn 0308 - Phải đạt tối thiểu : 3 TC														
1	211433	Phóng xạ và môi trường	1	15	15	0	0	0	0	4	1	211412		
2	211434	Bệnh do môi trường và di truyền ngoài nhân	1	15	15	0	0	0	0	4	1	211412		
3	211435	Môi trường và bệnh ung thư	2	30	30	0	0	0	0	4	1	211412		
<i>Cộng</i>			4	60	60	0	0	0	0					
Nhóm học phần bắt buộc tự chọn 0309 - Phải đạt tối thiểu : 12 TC														
1	211224	Proteomics	2	30	30	0	0	0	0	4	2		211106	
2	211318	Viết bài báo khoa học	2	30	30	0	0	0	0	4	2		211140	
3	211904	Tiểu luận tốt nghiệp	5	75	0	0	0	75	0	4	2			
4	211905	Công nghệ sinh học ứng dụng	3	45	45	0	0	0	0	4	2		211106	
5	211915	Khóa luận tốt nghiệp	12	180	0	0	0	0	180	4	2			
<i>Cộng</i>			24	360	105	0	0	75	180					

Tổng Số Tín Chỉ Bắt Buộc: 123

Tổng Số Tín Chỉ Các Nhóm Tự Chọn: 35

Trang 7 / 7

Nhóm tốt nghiệp sẽ có 2 hình thức lựa chọn:

1. Khóa luận tốt nghiệp (12 TC)
2. Tiểu luận tốt nghiệp (5 TC) + phải đạt thêm tối thiểu 7 TC của các học phần nhóm tự chọn chuyên ngành 0309

(*) Học phần điều kiện, bắt buộc sinh viên phải đạt nhưng không tham gia vào điểm trung bình chung tích lũy

(**) Nhóm học phần giảng dạy bằng tiếng Anh

(***) Nhóm học phần thuộc khối kiến thức Bổ trợ, Thực tập nghề nghiệp

Lưu ý: Ngoại số 158 tín chỉ đạt nêu trên, sinh viên phải đạt chuẩn đầu ra Ngoại ngữ và Tin học theo quy định của Nhà Trường



Trưởng Phòng Đào Tạo

Ths. Trần Quốc Việt

Thành phố Hồ Chí Minh, Ngày 11 tháng 11 năm 2020

Trưởng Khoa/ Bộ môn

PGS.TS. Lê Đình Đôn