

# CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CHUẨN QUỐC TẾ TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

## NGÀNH: SINH HỌC

MÃ SỐ: 7420101

*(Ban hành theo Quyết định số 3343/QĐ-ĐHKHTN, ngày 25 tháng 10 năm 2019  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQGHN)*

### PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

#### 1. Một số thông tin về chương trình đào tạo

- Tên ngành đào tạo:

+ Tiếng Việt: Sinh học

+ Tiếng Anh: Biology

- Mã số ngành đào tạo: 7420101

- Danh hiệu tốt nghiệp: Cử nhân

- Thời gian đào tạo: 4 năm

- Tên văn bằng tốt nghiệp:

+ Tiếng Việt: Cử nhân ngành Sinh học

(Chương trình đào tạo chuẩn quốc tế)

+ Tiếng Anh: The Degree of Bachelor in Biology

(International Standard Program)

- Đơn vị được giao nhiệm vụ đào tạo: Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc Gia Hà Nội

#### 2. Mục tiêu của chương trình đào tạo

Đào tạo cử nhân Sinh học theo chương trình đạt chuẩn quốc tế, có phẩm chất đạo đức tốt, kiến thức cơ bản và chuyên sâu về khoa học sinh học, có kỹ năng nghiên cứu khoa học và giải quyết các vấn đề của thực tiễn. Sau khi được đào tạo sinh viên có kiến thức cơ bản vững vàng, trình độ chuyên môn tốt, có trình độ tiếng Anh đạt chuẩn bậc 5 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam. Có thể giao tiếp tốt và sử dụng được trong trao đổi chuyên môn, có khả năng tiếp cận, ứng dụng các thành tựu khoa học sinh học vào các lĩnh vực của cuộc sống, có khả năng thích ứng cao với môi trường làm việc trong nước và quốc tế. Sinh viên có thể được đào tạo tiếp ở những bậc học cao hơn, với nhiều cơ hội đào tạo ở nước ngoài hay làm việc tại các cơ sở đào tạo, nghiên cứu, sản xuất trong nước và quốc tế.

### **3. Thông tin tuyển sinh**

Theo quy định của Đại học Quốc gia Hà Nội và theo Đề án tuyển sinh được phê duyệt hàng năm.

## **PHẦN II: CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

### **1. Chuẩn đầu ra về kiến thức**

#### **1.1. Kiến thức chung**

Vận dụng được các kiến thức về tư tưởng đạo đức cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam và tư tưởng Hồ Chí Minh trong nghề nghiệp và đời sống.

Vận dụng được kiến thức về ngoại ngữ trong giao tiếp và công việc chuyên môn.

Đánh giá, phân tích được các vấn đề an ninh, quốc phòng và có ý thức cảnh giác với những âm mưu chống phá cách mạng của các thế lực thù địch.

#### **1.2. Kiến thức theo lĩnh vực**

Nắm vững các kiến thức về lĩnh vực khoa học cơ bản làm nền tảng lý luận và thực tiễn cho khối ngành Khoa học Tự nhiên;

Áp dụng được kiến thức công nghệ thông tin trong quá trình học tập và nghiên cứu khoa học. Vận dụng được các kiến thức nền tảng rộng và tương thích cao với cuộc cách mạng công nghệ 4.0.

#### **1.3. Kiến thức của khối ngành**

Hiểu và vận dụng các kiến thức về lĩnh vực khoa học cơ bản cơ bản về khối ngành Khoa học Tự nhiên như toán học, vật lý, hóa học để tiếp cận các kiến thức của nhóm ngành Khoa học sự sống.

#### **1.4. Kiến thức của nhóm ngành**

Hiểu và áp dụng các kiến thức của nhóm ngành Khoa học sự sống để tiếp thu các kiến thức theo các hướng chuyên sâu về Sinh học.

#### **1.5. Kiến thức ngành**

Hiểu và áp dụng được các kiến thức của ngành Sinh học để hình thành ý tưởng, xây dựng, tổ chức thực hiện và đánh giá các phương pháp, kỹ thuật, dự án trong lĩnh vực Sinh học

Vận dụng tổng hợp các kiến thức thực tập trong lĩnh vực Sinh học để phân tích, đánh giá các vấn đề nghiên cứu khoa học và áp dụng vào thực tiễn môi trường làm việc trong nước và quốc tế.



## **2. Chuẩn đầu ra về kỹ năng**

### **2.1. Kỹ năng chuyên môn**

#### **2.1.1. Các kỹ năng nghề nghiệp**

Có kỹ năng tổ chức và sắp xếp công việc, có khả năng làm việc độc lập, tự tin trong môi trường làm việc trong nước và quốc tế. Có kỹ năng xây dựng mục tiêu cá nhân, kỹ năng tạo động lực làm việc. Có kỹ năng phát triển cá nhân và sự nghiệp, kỹ năng sử dụng tiếng Anh chuyên ngành và công nghệ thông tin.

#### **2.1.2. Khả năng lập luận tư duy giải quyết vấn đề**

Có khả năng phát hiện và tổng quát hóa vấn đề, phân tích và đánh giá vấn đề, lập luận và xử lý thông tin, phân tích định lượng và giải quyết các vấn đề về chuyên môn. Có khả năng nghiên cứu và đề xuất các giải pháp tối ưu để giải quyết những vấn đề trong lĩnh vực Sinh học.

#### **2.1.3. Khả năng nghiên cứu và khám phá kiến thức**

Có kỹ năng tìm kiếm và tổng hợp tài liệu, hình thành giả thuyết nghiên cứu. Có khả năng thiết kế và thực hiện các nghiên cứu khoa học. Có thể phân tích, đánh giá và trình bày được kết quả dưới dạng thức báo cáo khoa học theo chuẩn mực trong nước và tiếp cận với chuẩn mực quốc tế.

#### **2.1.4. Khả năng tư duy theo hệ thống**

Có khả năng tư duy một cách hệ thống, logic và phân tích đa chiều. Đánh giá và lựa chọn vấn đề ưu tiên để tìm hướng giải quyết

#### **2.1.5. Bối cảnh xã hội và ngoại cảnh**

Thể hiện được vai trò và trách nhiệm của bản thân đối với sự phát triển của ngành Sinh học, của xã hội và đất nước. Nắm được các quy định của xã hội đối với kiến thức chuyên môn. Có khả năng nhận biết và thích ứng với bối cảnh xã hội và ngoại cảnh.

#### **2.1.6. Bối cảnh tổ chức**

Phân tích và hiểu được đặc điểm, tình hình, chiến lược, mục tiêu và kế hoạch của tổ chức, đơn vị. Có khả năng vận dụng kiến thức được trang bị phục vụ có hiệu quả các hoạt động của tổ chức, đơn vị.

#### **2.1.7. Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng vào thực tiễn**

Vận dụng tốt các kiến thức, kỹ năng đã được học vào thực tiễn công việc. Có khả năng hình thành ý tưởng liên quan đến chuyên môn và triển khai nghiên cứu. Sử dụng thành thạo các thiết bị và công nghệ trong lĩnh vực Sinh học.

ttb

### 2.1.8. Năng lực sáng tạo, phát triển và dẫn dắt sự thay đổi trong nghề nghiệp

Có kỹ năng xây dựng mục tiêu cá nhân, động lực làm việc, phát triển năng lực, xây dựng sự nghiệp của bản thân.

## 2.2. Kỹ năng bổ trợ

### 2.2.1. Các kỹ năng cá nhân

Có khả năng làm việc độc lập, tự học hỏi và tìm tòi, có tư duy sáng tạo và tư duy phản biện, thích ứng với sự phức tạp của thực tế môi trường sống và làm việc, kỹ năng quản lý bản thân, có kỹ năng sắp xếp kế hoạch công việc khoa học và hợp lý.

### 2.2.2. Làm việc theo nhóm

Có khả năng làm việc theo nhóm và thích ứng với sự thay đổi của các nhóm làm việc.

### 2.2.3. Quản lý và lãnh đạo

Có kỹ năng quản lý thời gian công việc, có khả năng hình thành nhóm làm việc hiệu quả, thúc đẩy hoạt động nhóm và phát triển nhóm, có khả năng tham gia lãnh đạo nhóm.

### 2.2.4. Kỹ năng giao tiếp

Có các kỹ năng tốt trong giao tiếp bằng văn bản, qua thư điện tử và phương tiện truyền thông, có chiến lược giao tiếp, có kỹ năng thuyết trình về lĩnh vực chuyên môn.

### 2.2.5. Kỹ năng giao tiếp sử dụng ngoại ngữ

Có khả năng sử dụng tiếng Anh thành thạo với các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết với trình độ tương đương tương đương đạt chuẩn bậc 5 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam. Có kỹ năng sử dụng tiếng Anh chuyên ngành Sinh học.

### 2.2.6. Các kỹ năng bổ trợ khác

Tự tin trong môi trường làm quốc tế, kỹ năng phát triển cá nhân và sự nghiệp, luôn cập nhật thông tin trong lĩnh vực khoa học Sinh học, có kỹ năng ứng dụng tin học.

## 3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

Sinh viên ngành Sinh học có năng lực tự chủ cao, có khả năng hoạt động và nghiên cứu độc lập. Có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc và dám làm dám chịu trách nhiệm đối với các công việc được giao.

Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm, hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định, tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể



bảo vệ được quan điểm cá nhân, lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động.

#### **4. Về phẩm chất đạo đức**

##### **4.1. Phẩm chất đạo đức cá nhân**

Có phẩm chất đạo đức tốt, lễ độ, khiêm tốn, cần kiệm, liêm chính, chí công vô tư, yêu ngành, yêu nghề.

##### **4.2. Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp**

Trung thực, trách nhiệm, đáng tin cậy, nhiệt tình và say mê công việc, có đạo đức trong Sinh học.

##### **4.3. Phẩm chất đạo đức xã hội**

Tuân thủ pháp luật và các chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước. Có tinh thần dân tộc, có ý thức và vận động nhân dân tham gia giữ gìn an ninh trật tự và bảo vệ Tổ quốc.

#### **5. Vị trí việc làm mà sinh viên có thể đảm nhiệm sau khi tốt nghiệp**

Sinh viên tốt nghiệp ngành Sinh học đạt chuẩn quốc tế có thể:

- Học cao học hoặc nghiên cứu sinh tại các cơ sở đào tạo sau đại học tại các trường đại học trong nước hoặc ở nước ngoài.
- Làm công tác giảng dạy và nghiên cứu tại các Trường Đại học, các Viện nghiên cứu trong cả nước. Làm việc tại các Bộ, Ngành về Sinh học và những lĩnh vực liên quan thuộc Y-dược, Nông-Lâm, Thủy sản,... tại các cơ sở nghiên cứu nước ngoài hoặc hợp tác với nước ngoài.
- Làm việc ở các cơ quan quản lý có liên quan đến Sinh học và Môi trường của các ngành, bộ, sở, phòng,... cũng như các cơ sở sản xuất trong nước và nước ngoài.

#### **6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp**

Được đào tạo tiếp ở những bậc học cao hơn, với nhiều cơ hội đào tạo trong nước và ở nước ngoài.

ht

### PHẦN III: NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

#### 1. Tóm tắt yêu cầu của chương trình đào tạo

<b>Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo</b> (chưa tính Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng-an ninh)	<b>151 tín chỉ</b>
- <b>Khối kiến thức chung:</b> (chưa tính Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng-an ninh):	<b>26 tín chỉ</b>
- <b>Khối kiến thức theo lĩnh vực:</b>	<b>7 tín chỉ</b>
+ Các học phần bắt buộc:	2 tín chỉ
+ Các học phần tự chọn:	5/15 tín chỉ
- <b>Khối kiến thức theo khối ngành:</b>	<b>28 tín chỉ</b>
+ Các học phần bắt buộc:	26 tín chỉ
+ Các học phần tự chọn:	2/4 tín chỉ
- <b>Khối kiến thức theo nhóm ngành</b>	<b>42 tín chỉ</b>
+ Các học phần bắt buộc:	30 tín chỉ
+ Các học phần tự chọn:	12/33 tín chỉ
- <b>Khối kiến thức ngành:</b>	<b>48 tín chỉ</b>
+ Các học phần bắt buộc:	27 tín chỉ
+ Các học phần tự chọn:	9 tín chỉ
+ <b>Khóa luận tốt nghiệp/các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp:</b>	12 tín chỉ

th

## 2. Khung chương trình đào tạo

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
I		<b>Khối kiến thức chung</b> (chưa tính Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng - an ninh)	<b>26</b>				
1	PHI1006	Triết học Mác - Lênin <i>Marxist – Leninist Philosophy</i>	3	30	15	0	
2	PEC1008	Kinh tế chính trị Mác - Lênin <i>Marx- Lenin Political Economy</i>	2	20	10	0	
3	PHI1002	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific socialism</i>	2	30	0	0	PEC1008
4	HIS1001	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>Revolutionary Guidelines of Vietnam Communist Party</i>	2	20	10	0	
5	POL1001	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh's Ideology</i>	2	20	10	0	
6	FLF1107	Tiếng Anh B1 <i>English B1</i>	5				
7	FLF1108	Tiếng Anh B2 <i>English B2</i>	5				
8	FLF1109	Tiếng Anh C1 <i>English C1</i>	5				
9		Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	4				
10		Giáo dục quốc phòng-an ninh <i>National Defence Education</i>	8				
II		<b>Khối kiến thức theo lĩnh vực</b>	<b>7</b>				
II.1		<b>Các học phần bắt buộc</b>	<b>2</b>				
11	INM1000	Tin học cơ sở <i>Introduction to Informatics</i>	2	15	15	0	
II.2		<b>Các học phần tự chọn</b>	<b>5/15</b>				
12	HIS1056	Cơ sở văn hóa Việt Nam <i>Fundamentals of Vietnamese Culture</i>	3	42	3	0	



STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành	Tự học	
13	GEO1050	Khoa học trái đất và sự sống <i>Earth and Life Sciences</i>	3	42	3	0	
14	THL1057	Nhà nước và pháp luật đại cương <i>General State and Law</i>	2	20	5	5	
15	PHY1070	Nhập môn Internet kết nối vạn vật <i>Introduction to Internet of Things</i>	2	24	6	0	
16	MAT1060	Nhập môn phân tích dữ liệu <i>Introduction to Data Analysis</i>	2	20	10	0	
17	PHY1020	Nhập môn Robotics <i>Introduction to Robotics</i>	3	30	10	5	
<b>III</b>		<b>Khối kiến thức theo khối ngành</b>	<b>28</b>				
<b>III.1</b>		<b>Các học phần bắt buộc</b>	<b>26</b>				
18	MAT1090	Đại số tuyến tính <i>Linear Algebra</i>	3	30	15	0	
19	MAT1091	Giải tích 1 <i>Calculus 1</i>	3	30	15	0	
20	MAT1192	Giải tích 2 <i>Calculus 2</i>	2	20	10	0	MAT1091
21	MAT1101	Xác suất thống kê <i>Probability and Statistics</i>	3	27	18	0	MAT1091
22	PHY1100	Cơ - Nhiệt <i>Mechanics - Thermodynamics</i>	3	30	15	0	MAT1091
23	PHY1103	Điện - Quang <i>Electromagnetism - Optics</i>	3	30	15	0	MAT1091
24	CHE1080	Hóa học đại cương <i>General Chemistry</i>	3	42	0	3	
25	CHE1081	Hóa học hữu cơ <i>Organic Chemistry</i>	3	35	10	0	CHE1080
26	CHE1057	Hóa học phân tích <i>Analytic Chemistry</i>	3	42	0	3	CHE1080
<b>III.2</b>		<b>Các học phần tự chọn</b>	<b>2/4</b>				
27	CHE1069	Thực tập Hóa học đại cương	2	0	30	0	



STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành	Tự học	
		<i>General chemistry Lab</i>					
28	PHY1104	Thực hành vật lý đại cương <i>General Physics Practice</i>	2	0	30	0	PHY1100
<b>IV</b>		<b>Khối kiến thức theo nhóm ngành</b>	<b>42</b>				
<i>IV.1</i>		<i>Các học phần bắt buộc</i>	<i>30</i>				
29	BIO2100E	Phương pháp luận trong nghiên cứu khoa học sự sống <i>Research methodology in Life Science</i>	3	39	0	6	
30	BIO2390E	Tiếng Anh chuyên ngành Sinh học <i>Scientific English in Biology</i>	3	30	10	5	FLF2105
31	BIO2401E	Sinh học tế bào <i>Cell Biology</i>	3	40	0	5	
32	BIO3372E	Hóa sinh học <i>Biochemistry</i>	3	40	0	5	CHE1080
33	BIO3370E	Sinh học phân tử <i>Molecular Biology</i>	3	30	10	5	BIO3372E BIO2401E
34	BIO3375E	Vi sinh vật học <i>Microbiology</i>	3	30	10	5	BIO3402E
35	BIO2404E	Sinh học phát triển <i>Developmental Biology</i>	3	25	15	5	BIO2401E
36	BIO2405E	Sinh lý học người và động vật <i>Human and Animal Physiology</i>	3	30	10	5	BIO2401E BIO3401E
37	BIO3252E	Sinh học người <i>Human Biology</i>	3	30	10	5	BIO3370E BIO2405E
38	BIO2218E	Thống kê sinh học <i>Biostatistics</i>	3	20	25	0	MAT1192 MAT1101
<i>IV.2</i>		<i>Các học phần tự chọn</i>	<i>12/33</i>				
39	BIO3206E	Miễn dịch học <i>Immunology</i>	3	40	0	5	BIO3372E
40	BIO2090E	Nhập môn công nghệ sinh học <i>Introduction to Biotechnology</i>	3	40	0	5	BIO3372E
41	BIO2210E	Lý sinh học	3	30	10	5	BIO2401E

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
		<i>Biophysics</i>					PHY1100 PHY1103
42	BIO3455E	Sinh thái học hóa học <i>Chemical Ecology</i>	3	40	0	5	CHE1081
43	BIO3227E	Các nguyên lý của Sinh học bảo tồn <i>Principles of Conservation Biology</i>	3	40	0	5	BIO3403E BIO3405E
44	BIO2415E	Sinh học biển <i>Marine Biology</i>	3	40	0	5	BIO3205E
45	BIO3454E	Sinh thái bệnh học <i>Ecological Pathology</i>	3	30	10	5	BIO3205E
46	BIO2220E	Tin sinh học <i>Bioinformatics</i>	3	30	10	5	BIO3370E
47	BIO2222E	Proteomic và Sinh học cấu trúc <i>Proteomics and Structural Biology</i>	3	30	10	5	BIO3370E
48	BIO3261E	Vi rút học cơ sở <i>Basic virology</i>	3	40	0	5	BIO3370E BIO3375E
49	BIO3237E	Sinh học tiến hóa <i>Evolutionary Biology</i>	3	40	0	5	BIO3402E BIO3205E
<b>V</b>		<b>Khối kiến thức ngành</b>	<b>48</b>				
<b>V.1</b>		<b>Các học phần bắt buộc</b>	<b>27</b>				
50	BIO3400E	Tế bào và cơ thể <i>Cells and Organisms</i>	4	40	15	5	MAT1101 CHE1080
51	BIO3401E	Cá thể và quần thể <i>Organisms and Population</i>	4	40	15	5	BIO3400E
52	BIO3402E	Di truyền học đại cương <i>General Genetics</i>	3	30	10	5	BIO3372E BIO2401E
53	BIO3403E	Thực vật học <i>Botany</i>	4	40	15	5	BIO2401E
54	BIO2411E	Sinh lý học thực vật <i>Plant Physiology</i>	3	40	0	5	BIO2401E BIO3401E
55	BIO3404E	Động vật học động vật không xương sống	3	30	10	5	



STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
		<i>Invertebrate Zoology</i>					
56	BIO3405E	Động vật học động vật có xương sống <i>Vertebrate Zoology</i>	3	30	10	5	BIO3404E
57	BIO3258E	Cơ sở sinh thái học <i>Basic Ecology</i>	3	30	10	5	BIO3403E BIO3405E
V.2		<b>Các học phần tự chọn</b> (Sinh viên chọn các học phần của một nhóm chuyên sâu)	<b>9</b>				
		<b>Nhóm A: Sinh học phân tử và tế bào</b>	<b>9/33</b>				
58	BIO3407E	Di truyền học người <i>Human Genetics</i>	3	40	0	5	BIO3252E BIO3402E
59	BIO3408E	Hóa sinh học và trao đổi chất của tế bào <i>Biochemistry &amp; Cellular Metabolism</i>	3	40	0	5	BIO3372E
60	BIO2044E	Vi sinh vật học ứng dụng <i>Applied Microbiology</i>	3	40	0	5	BIO3375E
61	BIO3411E	Mô học <i>Histology</i>	3	40	0	5	BIO2404E
62	BIO3412E	Thực hành Di truyền học <i>Experiments in Genetics</i>	3	10	30	5	BIO3402E
63	BIO3413E	Thực hành Sinh học phân tử <i>Experiments in Molecular Biology</i>	3	10	30	5	BIO2401E
64	BIO3414E	Kỹ thuật ADN tái tổ hợp <i>Recombinant DNA Technique</i>	3	10	30	5	BIO3370E
65	BIO3415E	Thực hành hóa sinh học <i>Experiments in Biochemistry</i>	3	10	30	5	BIO3372E
66	BIO3416E	Thực hành quá trình công nghệ sinh học <i>Biotechnology Processing projects Laboratory</i>	3	10	30	5	BIO3370E BIO3375E
67	BIO3456E	Vi sinh vật học sản xuất các sản phẩm tự nhiên <i>Microbiology of the production of</i>	3	10	30	5	BIO3375E BIO3372E

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
		<i>natural products</i>					
68	BIO3418E	Thực hành Sinh học tế bào <i>Experiments in Cell Biology</i>	3	10	35	0	BIO2401E
		<b>Nhóm B: Sinh học cơ thể</b>	<b>9/30</b>				
69	BIO3419E	Phát triển ở thực vật <i>Plant Development</i>	3	40	0	5	BIO2411E
70	BIO3293E	Nội tiết học cơ sở <i>Basic Endocrinology</i>	3	40	0	5	BIO2405E
71	BIO3295E	Sinh lý sinh sản <i>Reproductive physiology</i>	3	40	0	5	BIO2405E
72	BIO3384E	Sinh học thần kinh <i>Neurobiology</i>	3	40	0	5	BIO2405E
73	BIO3423E	Thực hành Sinh lý học thực vật <i>Experiments in Plant Physiology</i>	3	10	30	5	BIO2411E
74	BIO3424E	Thực hành Sinh lý học động vật <i>Experiments in Animal Physiology</i>	3	10	30	5	BIO2405E
75	BIO3247E	Thực hành sinh học người <i>Experiments in Human Biology</i>	3	10	30	5	BIO2412E BIO3402E
76	BIO3222E	Sinh học phân tử người <i>Human Molecular Biology</i>	3	40	0	5	BIO3370E BIO2412E
77	BIO3461E	Sinh lý tuần hoàn cơ sở <i>Essentials of Cardiovascular Physiology</i>	3	40	0	5	BIO2405E BIO3401E
78	BIO3425E	Nghiên cứu khoa học II (trong phòng thí nghiệm hoặc ngoài thực địa) <i>Scientific Research I: Lab-based Research or Biological Field Studies</i>	3	10	30	5	
		<b>Nhóm C: Sinh học Quần thể</b>	<b>9/24</b>				
79	BIO3426E	Thực vật và con người <i>Plants and Humanity</i>	3	40	0	5	BIO3403E
80	BIO3427E	Sinh thái học tiến hóa <i>Evolutionary Ecology</i>	3	40	0	5	BIO3401E BIO3205E



STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành	Tự học	
81	BIO3428E	Côn trùng học đại cương <i>General Entomology</i>	3	40	0	5	BIO3404E
82	BIO3429E	Thủy sinh học đại cương <i>General Hydrobiology</i>	3	40	0	5	BIO3404E
83	BIO3271E	Phương pháp nghiên cứu cá <i>Methods for fish research</i>	3	40	0	5	
84	BIO3432E	Thực hành sinh thái học <i>Experiments in Ecology</i>	3	10	30	5	BIO3205E
85	BIO2416E	Nhập môn Sinh thái học môi trường <i>Introduction to Environmental Ecology</i>	3	40	0	5	BIO3205E
86	BIO3425E	Nghiên cứu khoa học II (trong phòng thí nghiệm hoặc ngoài thực địa) <i>Scientific Research II: Lab-based Research or Biological Field Studies</i>	3	10	30	5	
V.3		<b>Khóa luận tốt nghiệp và thực tập</b>	<b>12</b>				
87	BIO4074E	Sinh thái học nhiệt đới và Bảo tồn (thực tập thiên nhiên) <i>Tropical Ecology and Conservation</i>	2	5	25	0	BIO3205E
88	BIO4075E	Khóa luận tốt nghiệp <i>Graduation thesis</i>	10	150	0	0	
		<b>Tổng cộng:</b>	<b>151</b>				

**Ghi chú:** Học phần ngoại ngữ thuộc khối kiến thức chung được tính vào tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo, nhưng kết quả đánh giá các học phần này không tính vào điểm trung bình chung học kỳ, điểm trung bình chung các học phần và điểm trung bình chung tích lũy.

Các học phần có mã kết thúc bằng chữ "E": Học phần giảng dạy bằng tiếng Anh.