

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CHUẨN QUỐC TẾ TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**  
**NGÀNH: SINH HỌC**  
**MÃ SỐ: 52420101**

*(Ban hành theo Quyết định số 3599/QĐ-ĐHQGHN, ngày 30 tháng 9 năm 2015  
của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội)*

**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:** 52420101

**- 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 đạt 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 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 tương đương 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**

**- Hình thức tuyển sinh:** Theo quy định của Đại học Quốc gia Hà Nội.

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

### **1. Về kiến thức và năng lực chuyên môn**

Sinh viên tốt nghiệp chương trình đào tạo có kiến thức lý thuyết chuyên sâu trong lĩnh vực đào tạo; nắm vững kỹ thuật và có kiến thức thực tế để có thể giải quyết các công việc phức tạp; tích lũy được kiến thức nền tảng về các nguyên lý cơ bản, các quy luật tự nhiên và xã hội trong lĩnh vực được đào tạo để phát triển kiến thức mới và có thể tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn; có kiến thức quản lý, điều hành, kiến thức pháp luật và bảo vệ môi trường liên quan đến lĩnh vực được đào tạo; và có kiến thức cụ thể và năng lực chuyên môn như sau:

#### **1.1. Về kiến thức**

##### *1.1.1. 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;
- Áp dụng được kiến thức công nghệ thông tin trong quá trình học tập và nghiên cứu khoa học;
- Vận dụng được kiến thức về ngoại ngữ trong giao tiếp và công việc chuyên môn;
- Vận dụng được kiến thức về ngoại ngữ trong giao tiếp và công việc chuyên môn, đạt trình độ ngoại ngữ tối thiểu đạt tương đương bậc 5 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam;
- 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.

##### *1.1.2. 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.

##### *1.1.3. 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.

##### *1.1.4. 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.

### **1.1.5. 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.

### **1.2. Về năng lực chuyên môn**

- Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ đã được đào tạo; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn ở quy mô trung bình.

## **2. 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.

#### *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 phân 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 kỹ năng 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 kỹ năng ngoại ngữ chuyên ngành ở mức có thể hiểu được các ý chính của một báo cáo hay bài phát biểu về các chủ đề quen thuộc trong công việc liên quan đến ngành được đào tạo; có thể sử dụng ngoại ngữ để diễn đạt, xử lý một số tình huống chuyên môn thông thường; có thể viết được báo cáo có nội dung đơn giản, trình bày ý kiến liên quan đến công việc chuyên môn.

#### *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. Về phẩm chất đạo đức**

#### ***3.1. 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.

#### ***3.2. 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.

#### ***3.3. 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.

### **4. Những vị trí công tác người học có thể đảm nhận sau khi tốt nghiệp**

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

- 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... các cơ sở sản xuất trong nước và nước ngoài.

### **5. 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.

### 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>	<b>162 tín chỉ</b>
<b>- Khối kiến thức chung</b>	<b>38 tín chỉ</b>
<i>(Không tính các học phần GDTC, GDQP-AN và Kỹ năng bổ trợ)</i>	
<b>- Kiến thức theo lĩnh vực</b>	<b>6 tín chỉ</b>
<b>- Khối kiến thức theo khối ngành</b>	<b>28 tín chỉ</b>
<b>- Khối kiến thức theo nhóm ngành</b>	<b>41 tín chỉ</b>
+ <i>Bắt buộc:</i>	<i>29 tín chỉ</i>
+ <i>Tự chọn:</i>	<i>12/21 tín chỉ</i>
<b>- Khối kiến thức ngành</b>	<b>49 tín chỉ</b>
+ <i>Bắt buộc:</i>	<i>27 tín chỉ</i>
+ <i>Tự chọn:</i>	<i>9 tín chỉ</i>
+ <i>Thực tập và khóa luận tốt nghiệp:</i>	<i>13 tín chỉ</i>

## 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> (Không tính các học phần từ số 12 đến số 14)	<b>38</b>				
1	PHI1004	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1 <i>Fundamental Principles of Marxism - Leninism 1</i>	2	24	6		
2	PHI1005	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 2 <i>Fundamental Principles of Marxism - Leninism 1</i>	3	36	9		PHI1004
3	POL1001	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i>	2	20	10		PHI1005
4	HIS1002	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam <i>The Revolutionary Line of the Communist Party of Vietnam</i>	3	42	3		PHI1005
5	INT1003	Tin học cơ sở 1 <i>Introduction to Informatics 1</i>	2	10	20		
6	INT1005	Tin học cơ sở 3 <i>Introduction to Informatics 1</i>	2	12	18		INT1003
7	FLF2101	Tiếng Anh cơ sở 1 <i>General English 1</i>	4	16	40	4	
8	FLF2102	Tiếng Anh cơ sở 2 <i>General English 2</i>	5	20	50	5	FLF2101
9	FLF2103	Tiếng Anh cơ sở 3 <i>General English 3</i>	5	20	50	5	FLF2102
10	FLF2104	Tiếng Anh cơ sở 4 (***) <i>General English 4</i>	5	20	50	5	FLF2103
11	FLF2105	Tiếng Anh cơ sở 5 (***) <i>General English 5</i>	5	20	50	5	FLF2104
12		Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	4				
13		Giáo dục quốc phòng - an ninh <i>National Defence Education</i>	8				

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	
14		Kỹ năng bổ trợ <i>Soft Skills</i>	3				
<b>II</b>		<b>Khối kiến thức theo lĩnh vực</b>	<b>6</b>				
15	HIS1056	Cơ sở văn hóa Việt Nam <i>Fundamentals of Vietnamese Culture</i>	3	42	3		
16	GEO1050	Khoa học trái đất và sự sống <i>Earth and Life Sciences</i>	3	30	10	5	
<b>III</b>		<b>Khối kiến thức theo khối ngành</b>	<b>28</b>				
17	MAT1090	Đại số tuyến tính <i>Linear Algebra</i>	3	30	15		
18	MAT1091	Giải tích 1 <i>Calculus 1</i>	3	30	15		
19	MAT1192	Giải tích 2 <i>Calculus 2</i>	2	20	10		MAT1091
20	MAT1101	Xác suất thống kê <i>Probability and Statistics</i>	3	27	18		MAT1091
21	PHY1100	Cơ - Nhiệt <i>Mechanics - Thermodynamics</i>	3	30	15		MAT1091
22	PHY1103	Điện - Quang <i>Electromagnetism - Optics</i>	3	30	15		MAT1091
23	CHE1080	Hóa học đại cương <i>General chemistry</i>	3	42		3	
24	CHE1081	Hóa học hữu cơ <i>Organic chemistry</i>	3	42		3	CHE1080
25	CHE1057	Hóa học phân tích <i>Analytical chemistry</i>	3	42		3	CHE1080
26	CHE1069	Thực tập hóa học đại cương <i>General chemistry Lab</i>	2		30		CHE1080
<b>IV</b>		<b>Khối kiến thức theo nhóm ngành</b>	<b>41</b>				
<b>IV.1</b>		<b>Bắt buộc</b>	<b>29</b>				
27	BIO2390	Tiếng Anh cho Sinh học (**) <i>English in Biology</i>	3	15	10	5	FLF2105



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	
28	BIO2401	Sinh học tế bào <i>Cell Biology</i>	3	40		5	
29	BIO2400	Hóa sinh học <i>Biochemistry</i>	3	40		5	CHE1080
30	BIO2402	Sinh học phân tử <i>Molecular Biology</i>	3	30	10	5	BIO2400 BIO2401
31	BIO2403	Vi sinh vật học <i>Microbiology</i>	3	30	10	5	BIO3402
32	BIO2404	Sinh học phát triển <i>Developmental Biology</i>	3	30	10	5	BIO2401
33	BIO2405	Sinh lý học người và động vật <i>Human and Animal Physiology</i>	3	40		5	BIO2401 BIO3401
34	BIO2412	Sinh học người <i>Human Biology</i>	3	30	15	5	BIO2402 BIO2405
35	BIO2406	Thống kê sinh học <i>Biostatistics</i>	3	30	10	5	MAT1192 MAT1101
36	BIO2407	Nghiên cứu khoa học I <i>Scientific research I</i>	2	25		5	
<b>IV.2</b>		<b>Tự chọn</b>	<b>12/21</b>				
37	BIO2408	Miễn dịch học <i>Immunology</i>	3	40		5	BIO2400
38	BIO2409	Nhập môn công nghệ sinh học <i>Introduction to Biotechnology</i>	3	40		5	BIO2402
39	BIO2410	Lý sinh học <i>Biophysics</i>	3	30	10	5	BIO2401 PHY1100 PHY1103
40	BIO2413	Sinh thái học quần thể và quần xã <i>Population and Community Ecology</i>	3	40		5	BIO3401 BIO3406
41	BIO2414	Các nguyên lý của Sinh học bảo tồn <i>Principles of Conservation Biology</i>	3	40		5	BIO3403 BIO3405
42	BIO2415	Sinh học biển <i>Marine Biology</i>	3	40		5	BIO3406

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	
43	BIO2416	Nhập môn Sinh thái học môi trường <i>Introduction to Environmental Ecology</i>	3	40		5	BIO3406
<b>V</b>		<b>Khối kiến thức ngành</b>	<b>49</b>				
<b>V.1</b>		<b>Bắt buộc</b>	<b>27</b>				
44	BIO3400	Tế bào và cơ thể <i>Cells and Organisms</i>	4	40	15	5	MAT1101 CHE1080
45	BIO3401	Cá thể và quần thể <i>Organisms and Population</i>	4	40	15	5	BIO3400
46	BIO3402	Di truyền học đại cương <i>General Genetics</i>	3	30	10	5	BIO2400, BIO2401
47	BIO3403	Thực vật học <i>Botany w/lab</i>	4	40	15	5	
48	BIO2411	Sinh lý học thực vật <i>Plant Physiology</i>	3	40		5	BIO2401, BIO3401
49	BIO3404	Động vật học động vật không xương sống <i>Invertebrate Zoology w/lab</i>	3	30	10	5	
50	BIO3405	Động vật học động vật có xương sống <i>Vertebrate Zoology w/lab</i>	3	30	10	5	BIO3404
51	BIO3406	Cơ sở sinh thái học <i>Basic Ecology</i>	3	30	10	5	BIO3403, BIO3405,
<b>V.2</b>		<b>Tự chọn</b>	<b>9</b>				
<b>V.2.1</b>		<b>Các học phần chuyên sâu</b> <i>(Sinh viên chọn các học phần của một nhóm chuyên sâu)</i>	<b>6</b>				
		<b>Nhóm A: Sinh học phân tử và tế bào</b>	6/33				
52	BIO3407	Di truyền học người <i>Human Genetics</i>	3	40		5	BIO2412, BIO3402
53	BIO3408	Hóa sinh học và trao đổi chất của tế bào <i>Biochemistry &amp; Cellular Metabolism</i>	3	40		5	BIO2400
54	BIO3409	Vi sinh vật y học <i>Medical Microbiology</i>	3	40		5	BIO2403, BIO2408

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	
55	BIO3411	Mô học <i>Histology</i>	3	40		5	BIO2404
56	BIO3412	Thực hành Di truyền học <i>Experiments in Genetics</i>	3	10	30	5	BIO3402
57	BIO3413	Thực hành Sinh học phân tử <i>Experiments in Molecular Biology</i>	3	10	30	5	BIO2401
58	BIO3414	Kỹ thuật ADN tái tổ hợp <i>Recombinant DNA Technique</i>	3	10	30	5	BIO2402
59	BIO3415	Thực hành hóa sinh học <i>Experiments in Biochemistry</i>	3	10	30	5	BIO2400
60	BIO3416	Thực hành quá trình công nghệ sinh học <i>Biotechnology Processing projects Laboratory</i>	3	10	30	5	BIO2402, BIO2403
61	BIO3417	Thực hành Vi sinh vật học <i>Experiments in Microbiology</i>	3	10	35		BIO2401 BIO2403
62	BIO3418	Thực hành Sinh học tế bào <i>Experiments in Cell Biology</i>	3	10	35		BIO2401
		<b>Nhóm B: Sinh học cơ thể</b>	6/27				
63	BIO3419	Phát triển ở thực vật <i>Plant Development</i>	3	40		5	BIO2411
64	BIO3220	Nội tiết học cơ sở <i>Basic Endocrinology</i>	3	40		5	BIO2405
65	BIO3221	Sinh lý sinh sản <i>Reproductive physiology</i>	3	40		5	BIO2405
66	BIO3422	Sinh học thần kinh <i>Neurobiology</i>	3	40		5	BIO2405
67	BIO3423	Thực hành Sinh lý học thực vật <i>Experiments in Plant Physiology</i>	3	10	30	5	BIO2411
68	BIO3424	Thực hành Sinh lý học động vật <i>Experiments in Animal Physiology</i>	3	10	30	5	BIO2405
69	BIO3247	Thực hành sinh học người <i>Experiments in Human Biology</i>	3	10	30	5	BIO2412, BIO3402

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	
70	BIO3222	Sinh học phân tử người <i>Human Molecular Biology</i>	3	10	30	5	BIO2402, BIO2412
71	BIO3425	Nghiên cứu khoa học II (trong phòng thí nghiệm hoặc ngoài thực địa) <i>Scientific Research: Lab-based Research or Biological Field Studies</i>	3	10	30	5	
		<b>Nhóm C: Sinh học Quần thể</b>	6/21				
72	BIO3426	Thực vật và con người <i>Plants and Humanity</i>	3	40		5	BIO3403
73	BIO3427	Sinh thái học tiến hóa <i>Evolutionary Ecology</i>	3	40		5	BIO3401, BIO3406
74	BIO3428	Côn trùng học đại cương <i>General Entomology</i>	3	40		5	BIO3404
75	BIO3429	Thủy sinh vật học đại cương <i>General Hydrobiology</i>	3	40		5	BIO3404
76	BIO3430	Sinh học nghề cá <i>Fisheries Biology</i>	3	40		5	BIO2415, BIO3405
77	BIO3432	Thực hành sinh thái học <i>Experiments in Ecology</i>	3	10	35	5	BIO3406
78	BIO3433	Nghiên cứu khoa học II (trong phòng thí nghiệm hoặc ngoài thực địa ) <i>Scientific Research: Lab-based Research or Biological Field Studies</i>	3	10	35	5	
<b>V.2.2</b>		<b>Các học phần bổ trợ</b>	<b>3/12</b>				
79	BIO3434	Tin sinh học <i>Bioinformatics</i>	3	40		5	BIO2402
80	BIO3435	Proteomic và Sinh học cấu trúc <i>Proteomics and Structural Biology</i>	3	40		5	BIO2402
81	BIO3436	Vi rút học cơ sở <i>Basic virology</i>	3	40		5	BIO2402, BIO2403
82	BIO3237	Sinh học tiến hóa <i>Evolutionary Biology</i>	3	40		5	BIO2203, BIO3406

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	
V.3		<i>Thực tập và khóa luận tốt nghiệp</i>	13				
83	BIO4074	Sinh thái học nhiệt đới và Bảo tồn (thực tập thiên nhiên) <i>Tropical Ecology and Conservation</i>	3	45			BIO3406
84	BIO4075	Khóa luận tốt nghiệp <i>Graduation thesis or final examination</i>	10				
		<b>Tổng cộng</b>	<b>162</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;

(\*\*): Học phần có nội dung nâng cao và tăng số tín chỉ so với học phần tương ứng của chương trình đào tạo chuẩn;

(\*\*\*): Học phần bổ sung mới có nội dung nâng cao mà chương trình đào tạo chuẩn chưa có.