

PHẦN III. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo

Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo (<i>chưa tính Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng - an ninh và Kỹ năng bổ trợ</i>)	128 tín chỉ
- Khối kiến thức chung (<i>chưa tính Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng - an ninh và Kỹ năng bổ trợ</i>):	21 tín chỉ
- Khối kiến thức theo lĩnh vực:	5/13 tín chỉ
- Khối kiến thức theo khối ngành:	22 tín chỉ
+ <i>Các học phần bắt buộc:</i>	<i>18 tín chỉ</i>
+ <i>Các học phần tự chọn:</i>	<i>4/8 tín chỉ</i>
- Khối kiến thức theo nhóm ngành:	31 tín chỉ
+ <i>Các học phần bắt buộc:</i>	<i>17 tín chỉ</i>
+ <i>Các học phần tự chọn:</i>	<i>14/32 tín chỉ</i>
- Khối kiến thức ngành:	49 tín chỉ
+ <i>Các học phần bắt buộc:</i>	<i>30 tín chỉ</i>
+ <i>Các học phần tự chọn:</i>	<i>12/36 tín chỉ</i>
+ <i>Khóa luận tốt nghiệp/ Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp:</i>	<i>7 tín chỉ</i>

2. Khung chương trình đào tạo

Số TT	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		Khối kiến thức chung (<i>chưa tính Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng - an ninh và Kỹ năng bổ trợ</i>)	21				
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	PHI1006
3	PHI1002	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific socialism</i>	2	30	0	0	
4	HIS1001	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>Revolutionary Guidelines of Vietnam Communist Party</i>	2	20	10	0	

Số TT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
5	POL1001	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh's Ideology</i>	2	20	10	0	
6	THL1057	Nhà nước và pháp luật đại cương <i>General State and Law</i>	2	20	5	5	
7	INM1001	Tin học cơ sở <i>General Informatics</i>	3	20	22	3	
8		Ngoại ngữ B1 <i>Foreign Language B1</i>	5/35				
	FLF1107	Tiếng Anh B1 <i>English B1</i>	5	20	35	20	
	FLF1207	Tiếng Nga B1 <i>Russian B1</i>	5	20	35	20	
	FLF1307	Tiếng Pháp B1 <i>French B1</i>	5	20	35	20	
	FLF1407	Tiếng Trung Quốc B1 <i>Chinese B1</i>	5	20	35	20	
	FLF1507	Tiếng Đức B1 <i>German B1</i>	5	20	35	20	
	FLF1607	Tiếng Nhật Bản B1 <i>Japanese B1</i>	5	20	35	20	
	FLF1707	Tiếng Hàn Quốc B1 <i>Korean B1</i>	5	20	35	20	
9		Giáo dục quốc phòng-an ninh <i>National Defense Education</i>	8				
10		Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	4				
11		Kỹ năng bổ trợ <i>Soft skill</i>	3				
II		Khối kiến thức theo lĩnh vực	5/13				
12	GEO1050	Khoa học trái đất và sự sống <i>Earth and Life Sciences</i>	3	42	3	0	
13	PHY1070	Nhập môn Internet kết nối vạn vật <i>Introduction to Internet of Things</i>	2	24	6	0	
14	MAT1060	Nhập môn phân tích dữ liệu <i>Introduction to Data Analysis</i>	2	20	10	0	
15	PHY1020	Nhập môn Robotics <i>Introduction to Robotics</i>	3	30	10	5	

Số TT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
16	HIS1056	Cơ sở văn hóa Việt Nam <i>Fundamentals of Vietnamese Culture</i>	3	42	3	0	
III		Khối kiến thức theo khối ngành	22				
III.1		Các học phần bắt buộc	18				
17	MAT1101	Xác suất thống kê <i>Probability and Statistics</i>	3	27	18	0	
18	PHY1159	Vật lý đại cương 1 <i>General Physics 1</i>	3	33	12	0	
19	CHE1080	Hóa học đại cương <i>General Chemistry</i>	3	42	0	3	
20	CHE1081	Hóa học hữu cơ <i>Organic Chemistry</i>	3	35	10	0	
21	CHE1057	Hóa học phân tích <i>Analytic Chemistry</i>	3	42	0	3	
22	CHE1083	Hóa lý 1 <i>Physical Chemistry 1</i>	3	42	0	3	
III.2		Các học phần tự chọn	4/8				
23	CHE1069	Thực tập Hóa học đại cương <i>Accelerated Chemistry Lab</i>	2	0	30	0	
24	CHE1191	Thực tập Hóa học hữu cơ 1 <i>Organic chemistry Lab 1</i>	2	0	30	0	
25	CHE1058	Thực tập Hóa học phân tích <i>Quantitative analysis Lab</i>	2	0	30	0	
26	PHY1104	Thực hành Vật lý đại cương <i>General Physics Practice</i>	2	0	30	0	
IV		Khối kiến thức theo nhóm ngành	31				
IV.1		Các học phần bắt buộc	17				
27	BIO2046	Sinh học tế bào <i>Cell biology</i>	2	30	0	0	
28	BIO2400	Hóa sinh học <i>Biochemistry</i>	3	45	0	0	CHE1080
29	BIO2047	Di truyền học <i>Genetics</i>	2	30	0	0	BIO2046 BIO2400

Số TT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
30	BIO2048	Sinh học phân tử <i>Molecular Biology</i>	2	30	0	0	BIO2046 BIO2400
31	BIO2049	Vi sinh vật học <i>Microbiology</i>	2	30	0	0	
32	BIO2128	Sinh lý học người và động vật <i>Human and Animal Physiology</i>	3	30	15	0	BIO2047
33	BIO2129	Thực vật học <i>Botany</i>	3	30	12	3	
IV.2		Các học phần tự chọn	14/32				
34	BIO2130	Thống kê sinh học <i>Biostatistics</i>	2	10	20	0	MAT1101
35	BIO2131	Miễn dịch học <i>Immunology</i>	2	25	0	5	BIO2400 BIO2049
36	BIO2132	Proteomics và Sinh học cấu trúc <i>Proteomics and Structural Biology</i>	2	30	0	0	CHE1081 BIO2048
37	BIO1060	Tiếng Anh chuyên ngành <i>Scientific English</i>	2	30	0	0	
38	BIO2133	An toàn sinh học và đạo đức nghiên cứu <i>Laboratory biosafety and scientific ethics</i>	2	30	0	0	
39	BIO2134	Phương pháp luận trong nghiên cứu khoa học sự sống <i>Research Methodology in Life Science</i>	2	25	3	2	
40	BIO2135	Sinh học phát triển <i>Developmental Biology</i>	2	20	8	2	BIO2048
41	BIO2136	Lý sinh học <i>Biophysics</i>	2	30	0	0	PHY1159 MAT1101
42	BIO2137	Sinh lý học thực vật <i>Plant physiology</i>	2	27	0	3	
43	BIO2138	Sinh học người <i>Human Biology</i>	2	30	0	0	BIO2048 BIO2128
44	BIO2139	Động vật không xương sống và ứng dụng <i>Invertebrates and Applications</i>	2	20	7	3	
45	BIO3355	Sinh học ứng dụng và bảo tồn Động vật có xương sống <i>Applied Biology and Vertebrate Conservation</i>	2	24	6	0	

Số TT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
46	BIO2140	Hóa sinh học các hợp chất có hoạt tính sinh học <i>Biochemistry of Bioactive Compounds</i>	2	25	0	5	BIO2400 BIO2049
47	BIO2141	Virut học <i>Virology</i>	2	30	0	0	BIO2049
48	BIO2142	Sinh thái học <i>Ecology</i>	2	30	0	0	BIO2129
49	BIO2143	Thực tập thiên nhiên <i>Biological Field Studies</i>	2	7	21	2	
V		Khối kiến thức ngành	49				
V.1		Các học phần bắt buộc	30				
50	BIO3179	Bào chế và sinh dược học đại cương <i>Introduction to Pharmaceutics and Biopharmaceutical Science</i>	3	42	0	3	BIO2046 BIO2400
51	BIO3180	Dược lý học đại cương <i>General Pharmacology</i>	3	42	0	3	
52	CHE3020	Hóa dược <i>Medicinal Chemistry</i>	2	25	3	2	
53	BIO3184	Tin sinh dược và Thiết kế thuốc <i>Bioinformatics and Computational Drug design</i>	3	30	12	3	BIO2048 INM1001 CHE1081
54	BIO3185	Cây thuốc và nấm dược liệu <i>Medicinal plants and fungi</i>	3	30	10	5	BIO2129
55	BIO3186	Động vật dược liệu <i>Medicinal animals</i>	3	42	0	3	BIO2139 BIO3355
56	BIO3187	Vi sinh vật học dược phẩm <i>Pharmaceutical microbiology</i>	3	40	0	5	BIO2049 BIO2047
57	BIO3197	Sinh lý bệnh đại cương <i>General Pathophysiology</i>	3	42	0	3	BIO2128
58	BIO3189	Thực hành Sinh dược học 1 <i>Biopharmaceutical Practice 1</i>	2	0	30	0	BIO2049 BIO2047 BIO2129 BIO2048
59	BIO3390	Thực hành Sinh dược học 2 <i>Biopharmaceutical Practice 2</i>	2	0	30	0	CHE1080 BIO2047 BIO2048 BIO2131
60	BIO3194	Thực tập thực tế sinh dược học <i>Internship in Biopharmaceutical Science</i>	3	0	45	0	BIO2129 BIO2048 CHE1080

Số TT	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.2		Các học phần tự chọn	12/36				
61	BIO3195	Kỹ thuật chiết xuất dược liệu <i>Extraction Techniques</i>	3	29	12	4	
62	BIO3196	Phân tích và kiểm nghiệm dược phẩm <i>Pharmaceutical analysis and testing</i>	3	42	0	3	BIO2046 BIO2400
63	BIO3188	Phát triển sản phẩm sinh dược từ nuôi cấy tế bào <i>Biopharmaceutical products from cell culture</i>	3	28	12	5	BIO2049 BIO2047 BIO2129
64	BIO3198	Hệ gen bệnh học và đáp ứng thuốc <i>Genomics of disease and drug response</i>	3	45	0	0	BIO2048
65	BIO3199	Thiết kế nghiên cứu và mô hình thực nghiệm trong đánh giá thuốc <i>Research design and experimental models for drug evaluation</i>	3	30	15	0	BIO2128
66	BIO3391	Công nghệ Protein-enzyme trong phát triển thuốc <i>Protein and Enzyme Technology for drug development</i>	3	40	0	5	BIO2047 BIO2048
67	BIO3266	Công nghệ sinh học thực vật trong sản xuất dược liệu <i>Plant Biotechnology in medicinal herbs development</i>	3	40	0	5	
68	BIO3269	Vi sinh vật học sản xuất các sản phẩm tự nhiên có hoạt tính dược lý <i>Microbiology of the production of pharmaceutically-active natural products</i>	3	40	0	5	BIO2049 BIO2400
69	BIO3271	Hệ gen học ứng dụng trong kiểm định dược liệu <i>Applied genomics in drug quality control</i>	3	42	0	3	
70	BIO3375	Bảo tồn và Phát triển tài nguyên dược liệu Việt Nam <i>Conservation and Sustainable Development of Vietnam's Medicinal Resources</i>	3	40	0	5	BIO3386 BIO3186
71	BIO3385	Độc tố tự nhiên và ứng dụng <i>Natural Toxins and Application</i>	3	42	0	3	

Số TT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
72	BIO3386	Dược học cổ truyền <i>Traditional Pharmacy</i>	3	42	0	3	BIO2129
V.3		Khóa luận tốt nghiệp/ Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp	7				
V.3.1		Khóa luận tốt nghiệp	7				
73	BIO3389	Khóa luận tốt nghiệp <i>Graduation Thesis</i>	7				
V.3.2		Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp	7				
74	BIO3387	Công nghệ sinh học dược <i>Pharmaceutical Biotechnology</i>	2	30	0	0	BIO2048 BIO2049
75	BIO3388	Dược phẩm và hệ vi sinh vật ở người <i>Drugs and Human Microbiome</i>	2	30	0	0	BIO2141
76		Chọn 01 học phần từ nhóm V.2 - Các học phần tự chọn của khối kiến thức ngành (<i>không trùng với 04 học phần đã chọn của nhóm V.2</i>).	3				
		Tổng cộng:	128				