

# KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH CÔNG NGHỆ SINH HỌC

(Ban hành kèm theo Quyết định số 128/QĐ-ĐHKH ngày 21/4/2016 của Hiệu trưởng)

SỐ TT	MÃ HỌC PHẦN	HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	DỰ KIẾN KHGD
<b>A</b>	<b>KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG</b>			
<b>I</b>	<b>Các học phần lý luận chính trị (10 tín chỉ)</b>		<b>10</b>	
1	CTR1012	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 1	2	HK 1
2	CTR1013	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 2	3	HK 2
3	CTR1022	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	HK 3
4	CTR1033	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	HK 4
<b>II</b>	<b>Khoa học tự nhiên (14 tín chỉ)</b>		<b>14</b>	
5	HOA1013	Hóa học đại cương	3	HK 1
6	TIN1023	Tin học đại cương	3	HK 1
7	TOA1072	Đại số tuyến tính và hình học giải tích	2	HK 1
8	TOA1082	Phép tính vi tích phân hàm một biến	2	HK 1
9	VLY1012	Vật lý đại cương 1	2	HK 1
10	VLY1022	Vật lý đại cương 2	2	HK 2
<b>III</b>	<b>Ngoại ngữ không chuyên (chứng chỉ)</b>			
		Tiếng Anh/Pháp/Nga/Trung/Nhật/... bậc 3/6 (B1) Tiếng Anh/Pháp/Nga/Trung/Nhật/... bậc 2/6 (A2) dành cho sinh viên thuộc đối tượng dân tộc ít người		
<b>IV</b>	<b>Giáo dục thể chất (chứng chỉ - 5 học kỳ)</b>			
<b>V</b>	<b>Giáo dục quốc phòng (chứng chỉ - 4 tuần)</b>			
<b>B</b>	<b>KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP</b>			
<b>VI</b>	<b>Kiến thức cơ sở của khối ngành (54 tín chỉ)</b>			
	<b>Học phần bắt buộc (48 tín chỉ)</b>		<b>48</b>	
11	CNS2012	Sinh học tế bào	2	HK 1
12	HOA2012	Hóa học hữu cơ	2	HK 2
13	SIN2022	Mô học	2	HK 2
14	SIN2032	Sinh học phát triển	2	HK 2
15	SIN2112	Cơ sở khoa học môi trường	2	HK 2
16	TOA2173	Xác suất thống kê	3	HK 2
17	CNS2113	Điện và điện tử kỹ thuật	3	HK 3
18	CNS2123	Hình họa và vẽ kỹ thuật	3	HK 3
19	HOA2023	Hóa học phân tích	3	HK 3
20	CNS2133	Nguyên lý các thiết bị cơ học	3	HK 4
21	SIN2043	Hóa sinh học	3	HK 4
22	SIN2093	Sinh lý học động vật	3	HK 4
23	SIN2102	Lý sinh học	2	HK 4
24	SIN2053	Sinh học phân tử	3	HK 5
25	SIN2063	Di truyền học	3	HK 5
26	SIN2073	Vi sinh vật học	3	HK 5
27	SIN2083	Sinh lý học thực vật	3	HK 5
28	CNS2143	Thiết kế nhà máy	3	HK 6
	<b>Học phần tự chọn (chọn 6 trong 18 tín chỉ)</b>		<b>6/18</b>	
29	HOA2202	Hóa học các hợp chất thiên nhiên	2	HK 3
30	HOA3022	Hóa kỹ thuật	2	HK 3
31	SIN2122	Thống kê sinh học	2	HK 3
32	SIN2152	Sinh học thực vật	2	HK 3
33	SIN2162	Sinh học động vật	2	HK4
34	SIN2182	Phương pháp nghiên cứu khoa học trong sinh học	2	HK 4
35	SIN3092	Đa dạng sinh học	2	HK 4

36	SIN2172	Anh văn chuyên ngành	2	HK 6
<b>VII</b>	<b>Khối kiến thức cơ sở của ngành (28 tín chỉ)</b>			
	<b>Học phần bắt buộc (24 tín chỉ)</b>		<b>24</b>	
37	CNS3013	Nhập môn công nghệ sinh học	3	HK 5
38	CNS3033	Công nghệ DNA tái tổ hợp	3	HK 6
39	CNS3063	Vi sinh vật học công nghiệp	3	HK 6
40	CNS3023	Miễn dịch học phân tử	3	HK 7
41	CNS3043	Chỉ thị phân tử	3	HK 7
42	CNS3053	Nhập môn Tin sinh học	3	HK 7
43	CNS3073	Hóa sinh học công nghiệp	3	HK 7
44	CNS3083	Quá trình và thiết bị công nghệ sinh học	3	HK 7
	<b>Học phần tự chọn (chọn 4 trong 10 tín chỉ)</b>		<b>4/10</b>	
45	SIN2142	Kỹ thuật hiển vi	2	HK 3
46	CNS3092	Các kỹ thuật hóa sinh hiện đại	2	HK 6
47	CNS3102	Các kỹ thuật cơ bản trong công nghệ sinh học	2	HK 6
48	SIN3102	Quang sinh học	2	HK 6
49	SIN4332	Năng lượng sinh học	2	HK 6
<b>VIII</b>	<b>Kiến thức chuyên ngành (24 tín chỉ)</b>			
	<b>Học phần bắt buộc (14 tín chỉ)</b>		<b>14</b>	
50	CNS4012	Công nghệ protein	2	HK 8
51	CNS4042	Công nghệ sinh học môi trường	2	HK 8
52	CNS4062	Công nghệ sinh học tảo	2	HK 8
53	CNS4092	Công nghệ tế bào động vật	2	HK 8
54	CNS4752	Vaccine tái tổ hợp	2	HK 8
55	CNS4762	Nuôi cấy mô và tế bào thực vật	2	HK 8
56	SIN4452	Liệu pháp gen	2	HK 8
	<b>Học phần tự chọn (chọn 10 trong 18 tín chỉ)</b>		<b>10/18</b>	
57	CNS4022	Công nghệ chuyển gen	2	HK 9
58	CNS4072	Công nghệ sinh học các hợp chất thứ cấp	2	HK 9
59	CNS4082	Công nghệ enzyme	2	HK 9
60	CNS4132	Công nghệ sau thu hoạch	2	HK 9
61	CNS4272	Công nghệ sinh học nấm	2	HK 9
62	CNS4772	Công nghệ sinh học dược phẩm	2	HK 9
63	CNS4782	Công nghệ lên men	2	HK 9
64	CNS4792	Ứng dụng kỹ thuật PCR trong chẩn đoán bệnh	2	HK 9
65	CNS4802	Đạo đức sinh học và an toàn sinh học	2	HK 9
66	SIN4742	Công nghệ sinh học thực phẩm	2	HK 9
67	SIN4762	Kỹ thuật sinh học phân tử	2	HK 9
<b>C</b>	<b>THỰC TẬP, KIẾN TẬP (10 tín chỉ)</b>		<b>10</b>	
68	CNS4013	Thực tập công nghệ sinh học	3	HK 6
69	CNS4812	Thực tập nhà máy	2	HK 8
70	CNS4185	Thực tập tốt nghiệp	5	HK 9
<b>D</b>	<b>ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP (10 tín chỉ)</b>		<b>10</b>	
71	CNS4199	Đồ án tốt nghiệp hoặc tích lũy tín chỉ	10	HK 10
	<b>Tổng cộng</b>		<b>150</b>	

*Thừa Thiên Huế, ngày 21 tháng 4 năm 2016*

**HIỆU TRƯỞNG**