

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KHÓA 2022

(Ban hành theo quyết định số: 4.95/QĐ-ĐHKTCN ngày 23 tháng 6 năm 2022
của Hiệu trưởng Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ)

1. Thông tin về cơ sở đào tạo

- Tên cơ sở giáo dục: Trường Đại học Kỹ Thuật – Công Nghệ Cần Thơ
- Địa chỉ: 256 Nguyễn Văn Cừ, An Hoà, Ninh Kiều, Cần Thơ

2. Thông tin về văn bằng

- Tên văn bằng tiếng Việt: Kỹ sư công nghệ sinh học
- Tên văn bằng tiếng Anh: the degree of engineer in biotechnology
- Đơn vị cấp bằng: Trường Đại học Kỹ Thuật – Công Nghệ Cần Thơ

3. Thông tin về chương trình đào tạo

- Tên ngành đào tạo tiếng Việt: Công nghệ sinh học
- Tên ngành đào tạo tiếng Anh: Biotechnology
- Mã số ngành đào tạo: 7420201
- Trình độ đào tạo: Đại học
- Loại hình đào tạo: chính quy
- Hình thức đào tạo: Tập trung
- Đơn vị quản lý: Khoa Công nghệ sinh học - Công nghệ hóa học - Công nghệ thực phẩm

4. Thời gian đào tạo: 4,5 năm

5. Mục tiêu

5.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo (CTĐT) được thiết kế với mục tiêu đào tạo kỹ sư công nghệ sinh học có phẩm chất chính trị và đạo đức nghề nghiệp, có kiến thức và năng lực nghiên cứu, thực nghiệm chuyên ngành công nghệ sinh học và ứng dụng trong các lĩnh vực nông nghiệp, thực phẩm, môi trường, với kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp tốt, tư duy năng động và sáng tạo, đáp ứng nhu cầu hội nhập của quá trình phát triển kinh tế khu vực Đồng Bằng Sông Cửu Long và cả nước.

5.2. Mục tiêu cụ thể

Từ mục tiêu chung, CTĐT ngành Công nghệ sinh học trang bị cho người học với các mục tiêu cụ thể (POs) như sau:

PO1: Kiến thức lý luận chính trị cơ bản như Chủ nghĩa Mác – Lênin, Tư tưởng HCM, Đường lối cách mạng của Đảng CSVN, quốc phòng và an ninh.

PO2: Kiến thức toán, hóa, sinh, ngoại ngữ, tin học.

PO3: Kiến thức cơ sở ngành như di truyền học, sinh lý học, sinh thái học, vi sinh vật học, kỹ thuật phân tích.

PO4: Kiến thức và kỹ năng chuyên ngành trong công nghệ lên men, công nghệ vi sinh, công nghệ DNA tái tổ hợp, sinh học phân tử, nuôi cấy mô và tế bào.

PO5: Kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp tốt, nhận diện và giải quyết các vấn đề kỹ thuật và vấn đề xã hội liên quan trong lĩnh vực công nghệ sinh học.

PO6: Tư duy năng động và sáng tạo, tính chuyên nghiệp, tinh thần không ngừng học tập nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ.

6. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Chương trình được thiết kế để đảm bảo sinh viên tốt nghiệp đạt được chuẩn đầu ra như sau:

6.1. Về kiến thức

K1. Vận dụng được các kiến thức cơ bản về khoa học xã hội - nhân văn, khoa học chính trị và pháp luật, giáo dục thể chất, giáo dục quốc phòng làm nền tảng cho việc tiếp thu kiến thức chuyên ngành công nghệ sinh học.

K2. Áp dụng toán học, công nghệ thông tin và khoa học cơ bản cho nghiên cứu và thực tiễn sản xuất trong lĩnh vực công nghệ sinh học.

K3. Áp dụng kiến thức về di truyền, sinh hóa, vi sinh vật, sinh học phân tử, sinh học tế bào vào các lĩnh vực ứng dụng công nghệ sinh học.

K4. Phân biệt được các thiết bị và quá trình cơ bản trong công nghệ sinh học.

K5. Đánh giá được các biến đổi trong quá trình sản xuất trong công nghệ sinh học.

K6. Lựa chọn kế hoạch, cách thức tổ chức và giám sát quá trình đánh giá chất lượng sản phẩm và phát triển sản phẩm mới.

6.2. Về kỹ năng

S1. Đạt được trình độ tiếng Anh: TOEIC 450 hoặc khung trình độ ngoại ngữ bậc 3/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam; Đạt được trình độ ứng dụng CNTT cơ bản.

S2. Phân tích được các vấn đề và truyền đạt giải pháp có liên quan quan đến người khác trong quá trình thực hiện những nhiệm vụ cụ thể hoặc phức tạp, đa dạng trong chuyên môn.

S3. Phân tích, đánh giá, kiểm soát chất lượng trong quá trình nghiên cứu và sản xuất thuộc lĩnh vực công nghệ sinh học.

S4. Thiết kế và thao tác thực nghiệm, phân tích và giải thích số liệu thực nghiệm trong nghiên cứu, sản xuất thuộc lĩnh vực công nghệ sinh học.

S5. Làm việc nhóm và giao tiếp một cách tích cực và hiệu quả, tư duy và sáng tạo trong công việc.

S6. Phản biện, phê phán phù hợp ở nơi làm việc.

6.3 Về mức tự chủ và trách nhiệm

C1. Phối hợp làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá

nhân và trách nhiệm đối với nhóm.

C2. Tổ chức được quy trình hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định trong các hoạt động chuyên môn về lĩnh vực công nghệ sinh học.

C3. Tham gia lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, quản lý thời gian trong các hoạt động chuyên môn về lĩnh vực công nghệ sinh học.

7. Cấu trúc chương trình dạy học

7.1. Khối lượng kiến thức toàn khoá

Tổng số tín chỉ: 150 TC, trong đó:

Tổng số tín chỉ bắt buộc: 126 TC

Tổng số tín chỉ tự chọn: 24 TC

7.2. Lượng tín chỉ phân bố cho khối kiến thức ngành và kế hoạch giảng dạy (dự kiến)

TT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần học trước (a), song hành (b)
Kiến thức giáo dục đại cương									
1	CB010	Hóa học 2	1	2	2		30		CB031 (b)
2	CB023	Anh văn căn bản 1	1	4	4		60		
3	CB031	TT. Hóa học 2	1	1	1			30	CB010 (b)
4	CB033	Giải tích 1	1	3	3		45		
5	CB040	Triết học Mác-Lênin	1	3	3		45		
6	CB003	Đại số tuyến tính	2	2	2		30		
7	CB004	Pháp luật đại cương	2	2	2		30		
8	CB024	Anh văn căn bản 2	2	3	3		45		CB023 (a)
9	CB041	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2	2	2		30		CB040 (a)
10	TT092	Tin học căn bản	2	2	2		15	30	
11	CB006	Xác suất và thống kê	3	2	2		30		
12	CB025	Anh văn căn bản 3	3	3	3		45		CB024 (a)
13	CB027	Hóa phân tích	3	2	2		30		CB010 (a) CB028 (b)
14	CB028	TT. Hóa phân tích	3	1	1			30	CB027 (b)
15	CB042	Chủ nghĩa xã hội khoa học	3	2	2		30		CB041 (a)
16	CB043	Tư tưởng Hồ Chí Minh	4	2	2		30		CB042 (a)
17	CB049	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	5	2			30		
18	CB012	Kỹ năng giao tiếp	5	2		2	30		
19	CB013	Con người và môi trường	5	2			30		
20	CB044	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	5	2	2		30		CB043 (a)
21	QL009	Quản trị học đại cương	6	2		2	30		

TT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần học trước (a), song hành (b)
22	QL030	Marketing căn bản	6	2			30		
Tổng					38	4			
Giáo dục quốc phòng và giáo dục thể chất									
23	CB050	GDQP&AN1: Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng cộng sản Việt Nam (*)	HK phụ năm 1	2	2		37	8	
24	CB051	GDQP&AN2: Công tác quốc phòng - An ninh (*)		2	2		22	8	
25	CB052	GDQP&AN3: Quân sự chung (*)		2	2		14	16	
26	CB053	GDQP&AN4: Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật (*)		2	2		4	56	
27	CB035	Giáo dục thể chất 1 (*)	HK phụ năm 1	1	1			45	
28	CB036	Giáo dục thể chất 2 (*)		1	1			45	
29	CB037	Giáo dục thể chất 3 (*)		1	1			45	
Tổng					11				
Kiến thức cơ sở ngành									
30	SH001	Sinh học đại cương A1	1	3	3		30	30	
31	SH002	Sinh học đại cương A2	2	2	2		30		SH001 (a)
32	SH003	Nhập môn công nghệ sinh học	2	1	1		15		
33	SH004	Di truyền học đại cương	2	2	2		30		SH001 (a)
34	SH005	Di truyền học ứng dụng	3	2	2		30		SH004 (a)
35	SH006	Sinh hóa	3	3	3		30	30	CB010 (a)
36	TP009	Vi sinh đại cương	3	3	3		30	30	
37	SH007	Phương pháp phân tích vi sinh vật	4	3	3		30	30	TP009 (a)
38	SH008	Kỹ thuật phân tích và thiết bị	4	3	3		30	30	SH006 (a)
39	SH009	Thông kê sinh học	4	3	3		30	30	CB006 (a)
40	SH059	Thực tập thực tế nhập môn CNSH	4	1	1			45	
41	TP052	Nguyên lý các quá trình trong CNTP	4	2		4	30		
42	TP057	Nguyên lý bảo quản TP	4	2			30		
43	TP015	Nước cấp, nước thải kỹ nghệ	4	2			30		
44	SH012	Hóa sinh công nghiệp	4	2			30		CB010 (a) SH006 (a)
45	SH063	Nguyên liệu thủy sản	4	2			30		
46	SH013	Sinh lý thực vật	5	2	2		30		SH001 (a) SH002 (a)
47	SH014	Sinh lý động vật	5	2	2		30		SH002 (a)
48	TP010	Dinh dưỡng người và an toàn thực phẩm	5	3	3	45		SH006 (a)	
49	CB011	Phương pháp nghiên cứu khoa học	5	2	2	30			

TT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần học trước (a), song hành (b)
Tổng					35	4			
Kiến thức chuyên ngành									
50	SH011	Anh văn chuyên ngành CNSH	5	2	2		30		
51	SH017	Sinh thái học	5	2	2		30		
52	SH021	Công nghệ vi sinh	6	3	3		30	30	TP009 (a)
53	SH022	Quá trình và thiết bị CNSH	6	2	2		30		SH006 (a) TP009 (a) SH007 (a)
54	SH023	Enzyme	6	3	3		30	30	SH006 (a)
55	TP024	Công nghệ lên men	6	3	3		30	30	TP009 (a)
56	SH027	Thực tập cơ sở CNSH	6	2	2			120	
57	SH053	Quản lý chất lượng sản phẩm	6	2	2		30		
58	SH054	Phát triển sản phẩm CNSH	6	2	2		30		
59	SH025	Bảo tồn đa dạng sinh học	7	2	2		30		
60	SH026	Sinh học phân tử	7	4	4		45	30	SH004 (a)
61	SH028	Công nghệ DNA tái tổ hợp	7	3	3		45		SH004 (a)
62	SH030	Tin sinh học	7	2	2		15	30	
63	SH031	Chuyên đề CNSH	7	2	2			90	
64	TP018	Hóa học thực phẩm	7	3	3		30	30	CB010 (a)
65	SH052	Hóa học protein	7	2	2		30		CB010 (a)
66	TP048	Sản xuất sạch hơn	7	2	2		30		
67	SH029	Nuôi cấy mô và tế bào	8	3	3		30	30	SH001 (a) SH002 (a)
68	SH032	Miễn dịch học	8	2	2		30		
69	TP020	Phân tích thực phẩm	8	3	3		30	30	CB010 (a)
70	TP058	Công nghệ sinh học thực phẩm	8	2	2		30		
71	SH033	Vi sinh vật học thực phẩm	8	2			30		TP009 (a)
72	TP045	Enzyme trong CNTP	8	2			30		SH006 (a)
73	TP047	Thực phẩm chức năng	8	2			30		
74	TP033	Công nghệ sản xuất rượu, bia & NGK	8	2		6	30		TP052 (a) TP057 (a)
75	SH036	Ứng dụng công nghệ sinh học trong thủy sản	8	2			30		
76	SH055	Chất điều hòa sinh trưởng thực vật	8	2	2		30		
77	SH057	Đồ án tốt nghiệp CNSH	9	10				450	
78	SH058	Thực tập tốt nghiệp CNSH	9	10				450	
79	SH035	Công nghệ sau thu hoạch nông sản	9	3		10	45		
80	SH048	Công nghệ xử lý chất thải	9	3			30	30	
81	SH034	Nấm ăn và nấm dược liệu	9	2			30		

TT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần học trước (a), song hành (b)
82	SH049	Nhiên liệu sinh học	9	2			30		SH006
Tổng					53	16			

(*): Học phần điều kiện, không tính vào điểm trung bình chung tích lũy.

HIỆU TRƯỞNG



NGND. PGS. TS Huỳnh Thanh Nhã

Cần Thơ, ngày 18 tháng 6 năm 2022
KHOA CN SINH HÓA – THỰC PHẨM
TRƯỞNG KHOA



TS. Đoàn Thị Kiều Tiên

