

### CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số: 84/QĐ-ĐHKG ngày 25 tháng 8 năm 2023  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Kiên Giang)

Tên chương trình: **Công nghệ Sinh học (Biotechnology)**

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ Sinh học

Mã ngành: 7 42 02 01

## I. MỤC TIÊU CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO (POs)

### 1.1 Mục tiêu chung:

Đào tạo kỹ sư Công nghệ Sinh học có các kiến thức, kỹ năng thực hành, kỹ năng cá nhân và thái độ phù hợp để sẵn sàng cho việc làm, nghiên cứu, học tiếp các bậc cao hơn hoặc phục vụ cho các công việc liên quan đến lĩnh vực công nghệ sinh học như: kỹ thuật viên, nhân viên kinh doanh, sản xuất, tư vấn kỹ thuật, quản lý thương hiệu, chuyên viên, cán bộ quản lý và giảng dạy.

### 1.2 Mục tiêu cụ thể:

#### 1.2.1 Về kiến thức: Chương trình đào tạo trang bị cho sinh viên

- PO1: Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối, quan điểm của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước;

- PO2: Có tri thức cơ bản về khoa học tự nhiên, xã hội và nhân văn;

- PO3: Phát triển ý tưởng các sản phẩm CNSH dựa trên nền tảng kiến thức về khoa học tự nhiên, khoa học sự sống và sự phân tích nhu cầu xã hội.

- PO4: Áp dụng hệ thống kiến thức cơ bản, chuyên sâu về CNSH theo định hướng ứng dụng trong các lĩnh vực Nông nghiệp, công nghệ thực phẩm, bảo vệ môi trường và công nghệ sinh học y-dược.

#### 1.2.2 Về kỹ năng: Sinh viên có khả năng

- PO5: Có các kỹ năng ngoại ngữ, công nghệ thông tin và các kỹ năng mềm; từ đó vận dụng vào cuộc sống, học tập và công việc sau này;

- PO6: Vận dụng tư duy phản biện và sáng tạo vào giải quyết các vấn đề về nghiên cứu, chuyển giao công nghệ và sản xuất trong ngành CNSH.

- PO7: Làm việc nhóm đạt hiệu quả cao.

- PO8: Vận dụng phù hợp các phương pháp, kỹ năng thu thập, phân tích và xử lý thông tin trong NCKH và khảo sát các vấn đề của thực tiễn nghề nghiệp.

- PO9: Thực hiện thành thạo các qui trình kỹ thuật cơ bản và chuyên sâu trong ngành công nghệ sinh học

#### 1.2.3 Về thái độ:

- PO10: Giữ gìn đạo đức nghề nghiệp, tuân thủ luật pháp và các nguyên tắc an toàn nghề nghiệp

## II. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO (PLOs)

Sau khi tốt nghiệp chương trình đào tạo, sinh viên có khả năng:

### 2.1 Học phần thuộc khối kiến thức đại cương

**PLO1:** Áp dụng được kiến thức nền tảng về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và nhân văn, khoa học chính trị và pháp luật vào các vấn đề thực tiễn.

**PLO2:** Vận dụng được kiến thức giáo dục An ninh – Quốc phòng và đạt năng lực thể chất.

**PLO3:** Sử dụng ngoại ngữ đạt trình độ tối thiểu tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam (Theo thông tư 01/2014/TT-BGDĐT). Việc quy đổi, công nhận một số chứng chỉ ngoại ngữ tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho người Việt Nam được thực hiện theo qui định hiện hành.

**PLO4:** Có trình độ ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản (theo thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT BGDĐT-BTTTT).

**PLO5:** Thể hiện năng lực dẫn dắt về chuyên môn và nghiệp vụ đã được đào tạo, khả năng tự định hướng và thích nghi với môi trường làm việc, năng lực học tập suốt đời và động cơ khởi nghiệp.

**PLO6:** Tuân thủ pháp luật, thể hiện sự hiểu biết về các chuẩn mực đạo đức và ý thức trách nhiệm đối với công việc và cộng đồng.

### 2.2 Học phần thuộc khối kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành

**PLO7:** Áp dụng các kiến thức thuộc lĩnh vực hóa học, sinh học phù hợp với ngành Công nghệ sinh học.

**PLO8:** Áp dụng được các kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành trong lĩnh vực Công nghệ sinh học để vận dụng, giải quyết các vấn đề chuyên môn

**PLO9:** Có kỹ năng thực hành trong các lĩnh vực hóa học, sinh học phù hợp với ngành Công nghệ sinh học.

**PLO10:** Có kỹ năng nhận thức và giải quyết vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ sinh học

**PLO11:** Có kỹ năng giao tiếp hiệu quả và làm việc trong môi trường hội nhập

**PLO12:** Có khả năng làm việc độc lập và làm việc theo nhóm

**PLO13:** Có ý thức trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp. 74/2

SỤC  
 TR  
 ĐÀ  
 K:Ê  
 /  
 //



### III. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA: 150 tín chỉ

**Bảng 3: Cấu trúc kiến thức của chương trình**

STT	Khối kiến thức	Tổng cộng	Số tín chỉ	
			Bắt buộc	Tự chọn
<b>I</b>	<b>Kiến thức giáo dục đại cương</b>	<b>31</b>	<b>24</b>	<b>7</b>
	* Kiến thức chung	24	24	0
	* Khoa học xã hội và nhân văn	4	0	4
	* Toán và khoa học tự nhiên	3	0	3
<b>II</b>	<b>Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>	<b>119</b>	<b>98</b>	<b>21</b>
	* Kiến thức cơ sở ngành	41	38	3
	* Kiến thức chuyên ngành	68	60	8
	* Khóa luận tốt nghiệp hoặc tương đương	10	0	10
<b>Tổng cộng:</b>		<b>150</b>	<b>122</b>	<b>28</b>

*Handwritten signature*

*Vertical handwritten text in red ink*

Bảng 4: Ma trận giữa các khối kiến thức và PLOs

Khối kiến thức	Số tín chỉ	Tỷ lệ (%)	PLOs																
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12	PLO13				
I	31	20,67	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
II	119	79,33																	
	41	27,33	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	68	45,33	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	10	6,67	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Tổng cộng</b>	<b>150</b>	<b>100%</b>																	

## IV. DANH SÁCH CÁC HỌC PHẦN

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết			
				Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm	Bài tập ứng dụng	Tổng
<b>I. Kiến thức giáo dục đại cương</b>			<b>31</b>				
<b>1.1 Kiến thức bắt buộc</b>			<b>24</b>				
1	Z25005	Triết học Mác – Lênin	3	37	0	8	45
2	Z25006	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	2	21	0	9	30
3	Z25007	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	24	0	6	30
4	Z25008	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	22	0	8	30
5	Z25009	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	21	0	9	30
6	A25001	Pháp luật đại cương	2	21	0	9	30
7	G25170	Tin học cơ sở	3	30	30	0	60
8	F25011	Tiếng Anh 1	2	15	0	15	30
9	F25012	Tiếng Anh 2	3	21	0	24	45
10	F25013	Tiếng Anh 3	3	21	0	24	45
<b>1.2 Kiến thức bắt buộc (Không tích lũy)</b>			<b>12</b>				
11	Z25010	Giáo dục thể chất 1	1	0	30	0	30
12	Z25011	Giáo dục thể chất 2	1	0	30	0	30
13	Z25012	Giáo dục thể chất 3	1	0	30	0	30
14	Z25001	Đường lối Quốc phòng và An ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	45	0	0	45
15	Z25002	Công tác quốc phòng và an ninh	2	30	0	0	30
16	Z25003	Quân sự chung	2	14	16	0	30
17	Z25004	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	2	0	60	0	60
<b>1.3 Kiến thức tự chọn</b>			<b>7</b>				
<b>* Nhóm tự chọn 1</b>			<b>4</b>				
18	A25013	Thực hành văn bản Tiếng Việt	2	15	30	0	45
19	B25001	Tư duy hệ thống	2	15	30	0	45
20	A25014	Nghệ thuật giao tiếp	2	15	30	0	45
21	C25001	Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo	2	15	30	0	45
22	B26074	Quản trị học	2	30	0	0	30
<b>* Nhóm tự chọn 2</b>			<b>3</b>				

UC  
TF  
Đ  
K

uu

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết			
				Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm	Bài tập ứng dụng	Tổng
23	A25011	Vật lý đại cương (LT + TH)	3	30	30	0	60
24	A25012	Hóa đại cương	3	30	30	0	60
<b>II. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>			<b>119</b>				
<b>2.1 Kiến thức cơ sở ngành</b>			<b>41</b>				
<b>Kiến thức bắt buộc</b>			<b>38</b>				
25	D26001	Thống kê Sinh học	2	15	30	0	45
26	D26002	Vi sinh học đại cương – Nông nghiệp	3	20	30	10	60
27	D26003	Cơ sở di truyền học	3	20	30	10	60
28	D26004	Nhập môn Công nghệ Sinh học	2	25	0	5	30
29	D26005	Phương pháp Nghiên cứu Khoa học	2	15	0	15	30
30	D26006	Sinh hóa – Nông nghiệp	3	30	30	0	60
31	D26007	Virus học đại cương	3	25	30	5	60
32	D26008	Sinh lý thực vật	3	10	60	5	75
33	D26009	Phương pháp phân tích vi sinh vật	3	30	30	0	60
34	D26010	Chất điều hòa sinh trưởng	2	15	30	0	45
35	D26011	Công nghệ Sinh học trong xử lý nước thải	2	15	30	0	45
36	D26012	Sinh học phân tử	3	30	30	0	60
37	D26013	Sinh học đại cương – Nông nghiệp	3	20	30	10	60
38	D26014	Tế bào học	2	10	30	5	45
39	D26052	Công nghệ Sinh học ứng dụng trong Nông nghiệp	2	25	0	5	30
<b>Kiến thức tự chọn</b>			<b>3</b>				
40	D26053	Bảo tồn đa dạng sinh học	3	15	60	0	75
41	D26054	Vi sinh vật và chuyển hóa vật chất trong đất	3	15	60	0	75
42	D26055	Sinh học phân tử cây trồng	3	15	60	0	75
<b>2.2 Kiến thức ngành</b>			<b>68</b>				
<b>Kiến thức bắt buộc</b>			<b>60</b>				
43	D27001	An toàn trong thực phẩm và môi trường	2	20	0	10	30

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết			
				Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm	Bài tập ứng dụng	Tổng
44	D27002	Nuôi cấy mô tế bào thực vật	3	30	30	0	60
45	D27003	Tiếng Anh chuyên ngành – Công nghệ Sinh học	3	35	0	10	45
46	D27004	Hoạt chất thiên nhiên có hoạt tính sinh học	4	15	60	15	90
47	D27005	Protein và enzyme học	4	15	60	15	90
48	D27006	Vi sinh vật công nghiệp	4	20	60	10	90
49	D27007	Vi khuẩn gây bệnh trong thủy sản	2	15	30	0	45
50	D27008	Công nghệ Sinh học trong chọn giống thực vật	2	15	30	0	45
51	D27009	Nhập môn công nghệ miễn dịch	2	30	0	0	30
52	D27010	Thực tế cơ sở - Công nghệ Sinh học	3		90	0	90
53	D27011	Tin sinh học	3	10	60	5	75
54	D27012	Công nghệ di truyền	3	20	30	10	60
55	D27013	Công nghệ sản xuất phân sinh học và phân hữu cơ	3	30	30	0	60
56	D27014	Nuôi cấy tế bào động vật	2	30	0	0	30
57	D27015	Thực tập ngành nghề 1 – Công nghệ Sinh học	4	0	120	0	120
58	D27016	Bộ gen và ứng dụng	3	30	30	0	60
59	D27017	Sản xuất giống và trồng rong biển	3	30	30	0	60
60	D27018	Thực tập ngành nghề 2 – Công nghệ Sinh học	4	0	120	0	120
61	D27019	Công nghệ sinh học Tảo	3	15	30	15	60
62	D27020	Phát triển sản phẩm Công nghệ Sinh học	3	15	30	15	60
<b>Kiến thức tự chọn</b>			<b>8</b>				
63	D27021	Di truyền và chọn giống thủy sản	3	30	30	0	60
64	D27022	Vi sinh trong an toàn thực phẩm	3	30	30	0	60

G  
ĐC  
ANC

*Handwritten signature*



STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết			
				Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm	Bài tập ứng dụng	Tổng
65	D27069	Hệ thống canh tác	3	30	30	0	0
66	D27023	Nấm học	3	30	30	0	75
67	D27025	Công nghệ Sinh học Dược	3	15	60	0	75
68	D27026	Công nghệ sản xuất nấm ăn và nấm dược liệu	3	15	60	0	75
69	D27027	Lên men thực phẩm	3	30	30	0	60
70	D27031	Công nghệ Sinh học trong y dược	2	15	0	15	30
71	D27032	Công nghệ Sinh học trong thủy sản	2	10	30	5	45
<b>* Khóa luận tốt nghiệp (tự chọn)</b>			<b>10</b>				
72	D28004	Khóa luận tốt nghiệp – Công nghệ Sinh học	10	0	300	0	300
73	D28006	Vi sinh học môi trường	2	20	0	10	30
74	D28007	Năng lượng sinh học	2	30	0	0	30
75	D28008	Công nghệ nano sinh học	2	30	0	0	30
76	D28009	Công nghệ Sinh học sau thu hoạch	2	30	0	0	30
77	D28010	Công nghệ Sinh học Biển	2	30	0	0	30
78	D28011	Quản lý chất lượng trong Công nghệ Sinh học	2	30	0	0	30
79	D28012	Cây dược liệu	2	20	0	10	30
80	D28024	IPM trong bảo vệ thực vật	2	30	0	0	30

#### V. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Căn cứ vào chương trình đào tạo Khoa tổ chức xây dựng Kế hoạch giảng dạy phù hợp với hình thức đào tạo của trường theo Quyết định số 498/QĐ-ĐHKG ngày 18 tháng 08 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Kiên Giang ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học tại Trường Đại học Kiên Giang.

Căn cứ vào Kế hoạch giảng dạy của khoa, sinh viên chủ động sắp xếp kế hoạch học tập sao cho phù hợp với khả năng, năng lực của mình và đáp ứng được yêu cầu của chương trình đào tạo.

KT. HIỆU TRƯỞNG  
HIỆU TRƯỞNG  
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

 

Nguyễn Văn Thành