

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ
THEO ĐỊNH HƯỚNG NGHIÊN CỨU**
(Áp dụng từ Khóa 2021)

Chuyên ngành: **CÔNG NGHỆ SINH HỌC**
(BIOTECHNOLOGY)

Mã số: **8.42.02.01**

(Ban hành kèm theo quyết định số **3742/QĐ-ĐHNL-SDH** ngày **22 tháng 12 năm 2021**)

1. MỤC TIÊU CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo nguồn nhân lực có kiến thức chuyên sâu về Công nghệ sinh học; có khả năng nghiên cứu và ứng dụng công nghệ sinh học vào nhiều lĩnh vực khác nhau như nông lâm nghiệp, thủy sản, thực phẩm, môi trường, y tế, dược phẩm; đáp ứng nhu cầu nguồn nhân lực trong nước và quốc tế.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Chương trình đào tạo giúp cho người học đạt các mục tiêu cụ thể như sau:

- Có kiến thức sinh học chuyên sâu mức độ tinh bào và phân tử.
- Ứng dụng các kỹ thuật sinh học phục vụ nghiên cứu và ứng dụng trong lĩnh vực công nghệ sinh học.
- Thiết kế và thực hiện các nghiên cứu trong lĩnh vực công nghệ sinh học.
- Phát triển và cải tiến các sản phẩm sinh học phục vụ cho nhu cầu xã hội.
- Nhận thức vấn đề theo chuẩn mực đạo đức và yêu cầu nghề nghiệp thích ứng với nhu cầu việc làm tại Việt Nam và hội nhập quốc tế.

2. CHUẨN ĐẦU RA

2.1. Kiến thức

- Hiểu rõ các kiến thức về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, và quy luật sinh học liên quan đến sự sống và môi trường sống.
- Hiểu rõ nguyên lý các kỹ thuật phân tử, sinh hóa, vi sinh và tinh bào.
- Hiểu rõ các phương pháp trong nghiên cứu khoa học về công nghệ sinh học.
- Hiểu rõ các kỹ thuật sinh học và cách vận hành các thiết bị sinh học trong nghiên cứu và sản xuất sản phẩm sinh học.

2.2. Kỹ năng

- Tổ chức nhóm nghiên cứu và thực hiện giải quyết vấn đề đặt ra.
- Phân tích và đề xuất phương pháp giải quyết vấn đề thực tiễn phát sinh bằng kiến thức, kỹ thuật và công cụ sinh học.
- Ứng dụng các nguyên lý của công nghệ sinh học trong phát triển sản phẩm ứng dụng có tính mới và cạnh tranh cao.
- Thiết lập các quy trình công nghệ tạo ra các sản phẩm sinh học giá trị phục vụ cộng đồng và xã hội.
- Truyền đạt kiến thức và tiến bộ kỹ thuật công nghệ sinh học cho người học.

2.3. Thái độ

- Có ý thức phục vụ cộng đồng, thực hiện trách nhiệm với xã hội; có ý thức học tập suốt đời.
- Tuân thủ các tiêu chuẩn đạo đức nghề nghiệp, luật pháp quốc gia và quốc tế.

3. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

3.1. Khái quát chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ gồm ba phần: kiến thức chung, kiến thức cơ sở và chuyên ngành, Luận văn thạc sĩ. Tổng số tín chỉ tích lũy phải đạt: tối thiểu 60 tín chỉ.

*** Phần kiến thức chung (5 tín chỉ):**

- Triết học (3 TC)
- Phương pháp nghiên cứu khoa học (2 TC)

*** Phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành (tối thiểu 40 tín chỉ)**

- Học phần bắt buộc (22 tín chỉ)
- Học phần tự chọn (tối thiểu đạt 18 tín chỉ)

*** Luận văn thạc sĩ (15 tín chỉ)**

3.2. Điều kiện tốt nghiệp

- Tích lũy đầy đủ số tín chỉ (TC) theo yêu cầu, Chứng chỉ Anh văn qui định;
- Hoàn tất luận văn thạc sĩ và bảo vệ thành công trước Hội đồng đánh giá luận văn với kết quả tối thiểu là đạt điểm 5,5/10.

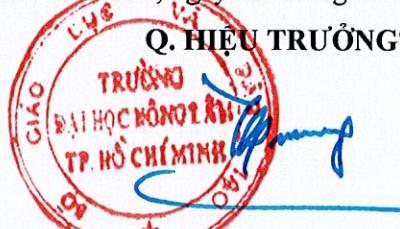
3.3. Danh mục các học phần trong chương trình đào tạo và kế hoạch đào tạo

STT	Mã số	TÊN HỌC PHẦN	Tín chỉ (LT, TH)	Thời diễn học
I. PHẦN KIẾN THỨC CHUNG				
1	PHIL800	Triết học (Philosophy)	3 (3, 0)	HK1
2	REME801	Phương pháp nghiên cứu khoa học (Research Methodology)	2 (2, 0)	HK1
II. HỌC PHẦN BẮT BUỘC				
1	BIOT802	Sinh hóa nâng cao (Advanced Biochemistry)	2 (2, 0)	HK1
2	BIOT803	Bộ gen học (Genomics)	2 (2, 0)	HK1
3	BIOT804	Viro sinh nâng cao (Advanced Microbiology)	2 (2, 0)	HK1
4	BIOT805	Thống kê sinh học và phương pháp thí nghiệm (Biostatistics and Experimental Design)	2 (2, 0)	HK1
5	BIOT806	Sinh học phân tử tế bào (Molecular Biology of the Cell)	2 (2, 0)	HK1
6	BIOT811	Học tập thực tế (Study strip)	2 (0, 2)	HK1
7	BIOT812	Sinh khối (Biomass)	2 (2, 0)	HK2
8	BIOT813	Độc chất môi trường (Environmental toxicology)	2 (2, 0)	HK2
9	BIOT814	Vac-xin học nâng cao (Advanced Vaccinology)	2 (2, 0)	HK2
10	THES896	Seminar chuyên ngành 1 (Báo vệ đề cương) (Proposal defense)	2 (0, 2)	HK1
11	THES897	Seminar chuyên ngành 2 (Báo cáo kết quả cơ sở) (Internal thesis defense)	2 (0, 2)	
III. HỌC PHẦN TỰ CHỌN (Đạt tối thiểu 18 tín chỉ)				
1	BIOT807	Truyền tín hiệu ở tế bào (Cell signalling)	2 (2, 0)	HK2
2	BIOT808	Biệt hóa tế bào động vật (Animal Cell Differentiation)	2 (2, 0)	HK2
3	BIOT809	Biệt hóa tế bào thực vật (Plant Cell Differentiation)	2 (2, 0)	HK2
4	BIOT810	Phục hồi sinh học (Bioremediation)	2 (2, 0)	HK2
5	BIOT816	Thực phẩm chức năng trong phòng ngừa bệnh (Functional Foods in Disease Prevention)	2 (2, 0)	HK2
6	BIOT817	Chọn tạo giống cây trồng nâng cao (Advanced Plant Breeding)	2 (2, 0)	HK2

TRƯỜNG
ĐẠI HỌC
HÀ NỘI
HỘ KHỐI
HÓA HỌC

7	BIOT818	CNSH trong nuôi trồng thủy sản (Biotechnology in Aquaculture)	2 (2, 0)	HK2
8	BIOT819	Năng lượng sinh học (Bioenergy)	2 (2, 0)	HK2
9	BIOT820	Công nghệ nano sinh học (Bio-nanotechnology)	2 (2, 0)	HK2
10	BIOT821	Công nghệ sinh học ứng dụng trong y học (Applied Biotechnology in Health Care)	2 (2, 0)	HK2
11	BIOT822	Hóa hợp chất tự nhiên (Natural chemical compounds)	2 (2, 0)	HK2
12	BIOT815	Thiết bị Công nghệ sinh học (Biotechnology Lab Equipment)	2 (1, 1)	HK2
IV. HỌC PHẦN TỐT NGHIỆP				(15)
1	THES899	Luận văn tốt nghiệp (Thesis)	15	

TP. Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 12 năm 2021



PGS.TS. Huỳnh Thanh Hùng

