

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ

Định hướng nghiên cứu

Tên ngành: Công nghệ sinh học

Mã số: 8420201

(Ban hành kèm theo quyết định số 889/QĐ-DHCT, ngày 31 tháng 3 năm 2022

của Hiệu trưởng Trường Đại học Cần Thơ)

1	Tên ngành đào tạo (Tiếng Việt và Anh)	Công nghệ sinh học (<i>Biotechnology</i>)
2	Mã ngành	8420201
3	Đơn vị quản lý (ghi Bộ môn và Khoa)	Bộ môn Công nghệ sinh học phân tử, Viện NC&PT Công nghệ sinh học
4	Chuẩn đầu vào	
4.1	Ngành phù hợp không học bổ sung kiến thức	- Công nghệ sinh học, - Kỹ thuật sinh học, - Sinh học ứng dụng.
4.2	Ngành phù hợp học bổ sung kiến thức	Sinh học, Kỹ thuật sinh học, Sinh học ứng dụng, Sư phạm sinh học, Sư phạm kỹ thuật nông nghiệp, Sư phạm khoa học tự nhiên, Công nghệ thực phẩm, Kỹ thuật thực phẩm, Công nghệ sau thu hoạch, Công nghệ chế biến thủy sản, Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm, Khoa học môi trường, Nông nghiệp, Khuyến nông, Khoa học đất, Chăn nuôi, Nông học, Khoa học cây trồng, Bảo vệ thực vật, Công nghệ rau hoa quả và cảnh quan, Nuôi trồng thủy sản, Bệnh học thủy sản, Khoa học thủy sản, Thú y, Dược học, Hóa dược, Dinh dưỡng.
4.3	Yêu cầu chung	Tốt nghiệp Đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành phù hợp; hạng khá hoặc có công bố khoa học liên quan đến lĩnh vực học tập. Có năng lực ngoại ngữ từ bậc 3 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương (thuộc 6 ngôn ngữ quy định của thông tư 23/2021/TT-BGDĐT)
5	Mục tiêu <i>Cụ thể hoá yêu cầu của TT 17/2021/BGDĐT và Khung trình độ quốc gia, bậc 7</i>	- <i>Mục tiêu chung:</i> Mục tiêu của chương trình Thạc sĩ Công nghệ sinh học là trang bị cho học viên khả năng phát triển kết quả nghiên cứu cơ bản, ứng dụng các công nghệ nguồn thành các giải pháp công nghệ, quy trình quản lý, thiết kế các quy trình kỹ thuật hoàn chỉnh trong lĩnh vực công nghệ sinh học phục vụ nhu cầu đa dạng của con người. Học viên được trang bị kỹ năng nghiên cứu khoa học và phương pháp luận trong các lĩnh vực của công nghệ sinh học. Phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp và năng lực ngoại ngữ của học viên được nâng cao. Đào tạo cho học viên có năng lực nghiên cứu độc lập và giải quyết những vấn đề thuộc lĩnh vực công nghệ sinh học đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế xã hội. - <i>Mục tiêu cụ thể</i> a. Bổ sung, cập nhật và nâng cao kiến thức và kỹ năng phát triển kết quả nghiên cứu cơ bản và ứng dụng trong lĩnh vực công nghệ sinh học. b. Trang bị kỹ năng quản lý, thiết kế các quy trình kỹ thuật và vận dụng kiến thức chuyên môn vào hoạt động thực tiễn sản xuất. c. Xây dựng kỹ năng làm việc độc lập, tư duy sáng tạo và năng lực phát hiện, giải quyết những vấn đề thuộc lĩnh vực công nghệ sinh học.

		d. Tăng cường phát triển phẩm chất chính trị, phương pháp luận và trình độ ngoại ngữ hỗ trợ người học tiếp tục nghiên cứu hoặc học tập ở trình độ cao hơn.
6	Chuẩn đầu ra	
6.1	Kiến thức	<p>a. Vận dụng được các kiến thức về triết học và ngoại ngữ để giao tiếp, học tập và nghiên cứu.</p> <p>b. Vận dụng kiến thức thực tế và lý thuyết sâu, rộng, tiên tiến, nắm vững các nguyên lý và học thuyết cơ bản trong lĩnh vực công nghệ sinh học, phương pháp luận nghiên cứu khoa học làm nền tảng tiếp thu kiến thức chuyên ngành.</p> <p>c. Tổng hợp, phân tích, đánh giá và vận dụng được các kiến thức chuyên sâu về ứng dụng công nghệ sinh học trong các lĩnh vực gồm nông nghiệp, thực phẩm, môi trường và y dược.</p> <p>d. Tính toán và áp dụng, vận hành, quản lý được các quy trình, kỹ thuật, phương pháp phân tích trong công nghệ sinh học và các lĩnh vực có liên quan.</p>
6.2	Kỹ năng	<p>a. Phân tích, tổng hợp, đánh giá và ứng dụng các giải pháp, quy trình kỹ thuật; nghiên cứu phát triển và sử dụng các công nghệ một cách sáng tạo trong lĩnh vực công nghệ sinh học.</p> <p>b. Truyền đạt tri thức dựa trên nghiên cứu, thảo luận các vấn đề về công nghệ sinh học với người cùng ngành và với những người khác; tổ chức, quản trị và quản lý các hoạt động nghề nghiệp trong thực tiễn sản xuất.</p>
6.3	Mức tự chủ và trách nhiệm	a. Thực hiện trách nhiệm công dân và trách nhiệm với công việc; thể hiện sự trung thực, thể hiện đúng đạo đức nghề nghiệp; thích nghi, tự định hướng và hướng dẫn người khác; quản lý, đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn.
6.4	Ngoại ngữ trước khi tốt nghiệp	<i>Học viên tự học đạt chứng chỉ B2 (bậc 4/6) theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương</i> <i>Yêu cầu ngoại ngữ đầu vào và ngoại ngữ đầu ra đối với mỗi người học phải cùng một ngôn ngữ.</i>
7	Cấu trúc chương trình đào tạo	<ul style="list-style-type: none"> - Phần kiến thức chung: 3 tín chỉ (Triết học) - Phần kiến thức khối ngành: 11 tín chỉ (8 bắt buộc; 3 tự chọn) - Phần kiến thức chuyên ngành: 19 tín chỉ (10 bắt buộc; 9 tự chọn) - Phần nghiên cứu khoa học: 27 tín chỉ (21 bắt buộc; 6 tự chọn)
8	Đã tham khảo CTĐT của trường	<ul style="list-style-type: none"> - Chương trình Thạc sĩ Công nghệ sinh học, Trường đại học Wageningen, Hà Lan https://www.wur.nl/en/Education-Programmes/master/MSc-programmes/MSc-Biotechnology.htm - Chương trình Thạc sĩ Công nghệ sinh học, Trường Đại học Queensland https://my.uq.edu.au/programs-courses/requirements/program/5159/2022
9	Học phần bổ sung kiến thức cho các ngành yêu cầu ở mục 4.2	<ul style="list-style-type: none"> - Số học phần: 1; tổng tín chỉ: 3 TC 1. Sinh học phân tử (CS102, 3TC)
10	Tuyển sinh	Theo đề án tuyển sinh của Trường Đại học Cần Thơ hàng năm, với 3 hình thức có thể áp dụng: Xét tuyển; Xét tuyển kết hợp thi tuyển; Thi tuyển.
10.1	Môn thi tuyển sinh (nếu chọn hình thức thi tuyển)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sinh học đại cương 2. Vi sinh vật học 3. Ngoại ngữ
10.2	Điều kiện xét tuyển	<ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo yêu cầu chuẩn đầu vào. - Theo quy định chung của Trường Đại học Cần Thơ

Chương trình đào tạo chi tiết

Tổng số tín chỉ: 60 TC

Hệ đào tạo: Chính quy

Thời gian đào tạo: 24 tháng; thời gian đào tạo tối đa: 48 tháng

T T	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	HP tiên quyết	HK thực hiện
Phần kiến thức chung									
1	ML605	Triết học	3	x		45			I, II
<i>Cộng: 3TC (Bắt buộc: 3TC; Tự chọn: 0 TC)</i>									
Phần kiến thức khối ngành									
2	CSS613	Phương pháp nghiên cứu khoa học nâng cao	2	x		30			I, II
3	CSV620	Vi sinh vật nâng cao	3	x		30	30		I, II
4	CSS622	Công nghệ sinh học căn bản	3	x		45			I, II
5	CS602	Sinh học phân tử tế bào	3		x	30	30		I, II
6	CSS602	Tin sinh học	3		x	30	30		I, II
7	CSV617	An toàn sinh học và phân tích vi sinh vật	3		x	30	30		I, II
<i>Cộng: 11 TC (Bắt buộc: 8 TC; Tự chọn: 3 TC)</i>									
Phần kiến thức chuyên ngành									
8	CSS610	Sinh hóa nâng cao	2	x		30			I, II
9	CS612	Công nghệ vi sinh	2	x		30			I, II
10	CSS604	Bộ gen học nâng cao	2	x		30			I, II
11	CSS605	Protein-enzyme học	2	x		30			I, II
12	CSS617	Sinh lý học miễn dịch	2	x		30			I, II
13	CSS618	Kỹ thuật nuôi cấy mô thực vật	2		x	15	30		I, II
14	CSS619	Phân tích sinh hóa nâng cao	2		x	30			I, II
15	CS609	Virus học	2		x	30			I, II
16	CS619	Lên men thực phẩm	3		x	30	30		I, II
17	CSS606	Cổ định đạm sinh học	3		x	30	30		I, II
18	CSS611	Công nghệ di truyền nâng cao	3		x	30	30		I, II
19	NNH618	Thống kê sinh học nâng cao	2		x	20	20		I, II
20	CS631	Công nghệ sinh học môi trường	2		x	30			I, II
21	CS633	Công nghệ tế bào	2		x	30			I, II
22	CS622	Thiết kế quy trình kỹ thuật công nghệ sinh học	2		x	30			I, II
23	CSS621	Quản lý và đảm bảo chất lượng sản xuất	2		x	30			I, II
24	CSS607	Khía cạnh xã hội của công nghệ sinh học	2		x	30			I, II
25	CS632	Đa dạng sinh học	2		x	30			I, II
26	CS616	Nấm học	2		x	30			I, II
27	CS610	Công nghệ sinh học động vật	2		x	15	30		I, II
28	NNP619	Sinh hoạt học thuật	2		x		60		I, II
<i>Cộng: 19TC (Bắt buộc: 10TC; Tự chọn: 9 TC)</i>									
Phần nghiên cứu khoa học									
29	CSS000	Luận văn tốt nghiệp	15	x			450		I, II
30	CSS003	Chuyên đề CNSH vi sinh vật	3	x			90		I, II
31	CSS004	Chuyên đề CNSH nông nghiệp	3	x			90		I, II
32	CSS005	Chuyên đề CNSH thực phẩm	2		x		60		I, II
33	CSS006	Chuyên đề CNSH môi trường	2		x		60		I, II
34	CSS007	Chuyên đề CNSH thủy sản	2		x		60		I, II
35	CSS008	Chuyên đề CNSH thực vật	2		x		60		I, II

T T	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	HP tiên quyết	HK thực hiện
36	CSS009	Chuyên đề CNSH động vật	2		x		60		I, II
37	CSS010	Chuyên đề CNSH y dược	2		x		60		I, II
<i>Cộng: 27TC (Bắt buộc: 21TC; Tự chọn: 6TC)</i>									
Tổng cộng			60	42	18				

Cần Thơ, ngày 31 tháng 3 năm 2022



**HỘI ĐỒNG KH&ĐT
CHỦ TỊCH**

Trần Trung Tính

VIỆN TRƯỞNG

Nguyễn Văn Thành