

Số: 485/QĐ-ĐHQN

Bình Định, ngày 14 tháng 02 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc ban hành Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ
ngành Sinh học thực nghiệm; mã ngành 8420114
(Chương trình đào tạo sửa đổi, bổ sung)**

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUY NHƠN

Căn cứ Quyết định số 221/2003/QĐ-TTg ngày 30/10/2003 của Thủ tướng Chính phủ về việc đổi tên Trường Đại học sư phạm Quy Nhơn thành Trường Đại học Quy Nhơn;

Căn cứ Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18/10/2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Khung trình độ quốc gia Việt Nam;

Căn cứ Nghị quyết số 11/NQ-HĐT ngày 29/3/2024 của Hội đồng trường Trường Đại học Quy Nhơn về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Quy Nhơn;

Căn cứ Quyết định số 1816/QĐ-ĐHQN ngày 10/7/2023 của Hiệu trưởng về việc ban hành Quy định chức năng và nhiệm vụ các đơn vị thuộc Trường Đại học Quy Nhơn;

Căn cứ Quyết định số 2705/QĐ-ĐHQN ngày 21/10/2021 của Hiệu trưởng về việc ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ của Trường Đại học Quy Nhơn;

Căn cứ Quyết định số 4205/QĐ-ĐHQN ngày 30/12/2022 của Hiệu trưởng về việc ban hành Quy định về xây dựng, thẩm định và ban hành; rà soát, đánh giá và cải tiến chương trình đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ tại Trường Đại học Quy Nhơn;

Căn cứ Quyết định số 1879/QĐ-ĐHQN ngày 25/7/2023 của Hiệu trưởng về việc ban hành Danh mục thống kê đào tạo trình độ thạc sĩ, tiến sĩ;

Căn cứ Biên bản số 13/BB-HĐKHĐT ngày 13/02/2025 của Hội đồng Khoa học và Đào tạo Trường Đại học Quy Nhơn về việc thẩm định và thông qua các chương trình đào tạo (sửa đổi, bổ sung) trình độ thạc sĩ đợt 2 (tháng 02/2025);

Theo đề nghị của Trưởng phòng Phòng Đào tạo sau đại học.

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Ban hành Chương trình đào tạo (sửa đổi, bổ sung) trình độ thạc sĩ ngành Sinh học thực nghiệm; mã ngành 8420114; chương trình đào tạo định

hướng ứng dụng. Kèm theo Chương trình đào tạo này là Bản mô tả chương trình đào tạo, Chương trình dạy học, Đề cương chi tiết các học phần.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký và áp dụng cho các khóa tuyển sinh thạc sĩ từ năm 2025.

Điều 3. Các ông (bà) Trưởng phòng Phòng Đào tạo sau đại học, Phòng Khảo thí và Bảo đảm chất lượng, Phòng Hành chính-Tổng hợp, Phòng Kế hoạch - Tài chính, Trưởng khoa Khoa học tự nhiên và Trưởng các đơn vị liên quan, giảng viên tham gia đào tạo và học viên ngành Sinh học thực nghiệm chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Website Trường và đơn vị;
- Lưu: VT, ĐTSĐH. *h*



HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS. Đoàn Đức Tùng

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUY NHƠN



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Trình độ đào tạo: Thạc sĩ
Ngành đào tạo: Sinh học thực nghiệm
Tên tiếng Anh: Experimental biology
Mã ngành: 8420114
Định hướng đào tạo: Chương trình định hướng ứng dụng
Hình thức đào tạo: Chính quy

Bình Định, 2025

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số 485/QĐ-ĐHQN ngày 14 tháng 02 năm 2025
của Hiệu trưởng Trường Đại học Quy Nhơn)

Trình độ đào tạo:	Thạc sĩ
Ngành đào tạo:	Sinh học thực nghiệm
Tên tiếng Anh:	Experimental biology
Mã ngành:	8420114
Định hướng đào tạo:	Chương trình định hướng ứng dụng
Hình thức đào tạo:	Chính quy

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo học viên cao học có phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp; có kiến thức chuyên môn sâu về sinh học; có năng lực giảng dạy và nghiên cứu sinh học thực nghiệm trong môi trường giáo dục; có kỹ năng thực hành nghề nghiệp, ứng dụng, triển khai kết quả nghiên cứu vào thực tiễn sản xuất; có khả năng sáng tạo và trách nhiệm nghề nghiệp, thích nghi với môi trường làm việc; có trách nhiệm xã hội, có ý thức phục vụ cộng đồng.

1.2. Mục tiêu cụ thể (ký hiệu POs)

- Về kiến thức

PO1: Hiểu rõ và có thể vận dụng những kiến thức cơ bản về triết học, về phương pháp luận về nghiên cứu khoa học, cơ sở sinh học hiện đại và các vấn đề lý thuyết nâng cao của chuyên ngành sinh học thực nghiệm để phục vụ tự nghiên cứu và tự học suốt đời.

PO2: Có kiến thức về sinh học chuyên sâu, hiện đại đáp ứng được yêu cầu dạy học sinh học thực nghiệm và nghiên cứu, ứng dụng các vấn đề sinh học vào thực tiễn sản xuất.

- Về kỹ năng

PO3: Có kỹ năng sử dụng trang thiết bị hiện đại để giải quyết các vấn đề khoa học, công nghệ và thực tiễn liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu và ứng dụng sinh học thực nghiệm.

PO4: Có kỹ năng phân tích vấn đề (phương thức tiếp cận, xác định mục tiêu, đặt mục đích...), giải quyết các vấn đề (lựa chọn đối tượng, phạm vi nghiên cứu, nội dung và phương pháp nghiên cứu...) có quan đến lĩnh vực nghiên cứu và ứng dụng sinh học thực nghiệm.

PO5: Có tư duy sáng tạo trong thực hiện dự án thông qua kỹ năng đàm phán, thuyết trình, xây dựng, đề xuất, tổ chức, quản lý, hướng dẫn kỹ thuật.

PO6: Sử dụng được ngoại ngữ (tiếng Anh) và tin học trong giảng dạy và nghiên cứu sinh học thực nghiệm.

- Về mức tự chủ và trách nhiệm

PO7: Có thể ứng dụng kết quả nghiên cứu, định hướng, thích nghi với môi trường nghề nghiệp thay đổi; có khả năng hướng dẫn người khác thực hiện nhiệm vụ và khả năng quản lý, đánh giá, cải tiến để nâng cao hiệu quả hoạt động nghề nghiệp.

PO8: Có phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp trong thực thi công việc.

2. VỊ TRÍ VIỆC LÀM VÀ HỌC TẬP NÂNG CAO TRÌNH ĐỘ

Học viên sau khi tốt nghiệp, nhận bằng thạc sĩ ngành sinh học thực nghiệm, người được đào tạo có thể đảm nhiệm được các công việc tại các tổ chức, cơ quan và doanh nghiệp:

- Tham gia giảng dạy, đào tạo tại các trường đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp và dạy nghề và phổ thông trung học.

- Thực hiện nghiên cứu ứng dụng và triển khai các kết quả nghiên cứu vào thực tiễn thuộc các lĩnh vực nông nghiệp, môi trường, công nghệ sinh học, thủy sản ở các trạm, trại, trung tâm, viện nghiên cứu và các doanh nghiệp có liên quan đến sinh học, nông nghiệp, nuôi trồng, chế biến thủy sản, lâm nghiệp, môi trường.

- Thực hiện các công việc kỹ thuật, điều hành quy trình công nghệ, kiểm tra chất lượng sản phẩm tại các đơn vị sản xuất trong lĩnh vực: sản xuất giống cây trồng, vật nuôi; sản xuất và chế biến các loại nấm trồng; sản xuất dược phẩm, mỹ phẩm; sản xuất thực phẩm; xử lý và kiểm soát ô nhiễm môi trường; sản xuất phân vi sinh và các chế phẩm vi sinh bảo vệ thực vật ...

- Làm việc tại các cơ quan quản lý có liên quan đến quản lý và kiểm soát các sản phẩm có nguồn gốc sinh học như: sở khoa học công nghệ; sở y tế, trung tâm y tế dự phòng; sở tài nguyên môi trường, các trung tâm tư vấn và quản lý môi trường; sở nông nghiệp, và các trung tâm quản lý và phân phối giống, các chi cục bảo vệ thực vật ...

- Quản lý cho doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực sinh học, nông nghiệp, nuôi trồng, chế biến thủy sản, lâm nghiệp, môi trường.

- Học lên bậc học tiến sĩ.

3. CHUẨN ĐẦU RA

Người học tốt nghiệp chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành sinh học thực nghiệm, Trường Đại học Quy Nhơn đáp ứng yêu cầu chuẩn đầu ra bậc 7 theo khung trình độ quốc gia Việt Nam:

3.1. Về kiến thức

PLO1: Vận dụng được kiến thức cơ bản về triết học trong giảng dạy và nghiên cứu sinh học thực nghiệm;

PLO2: Phân tích, hiểu sâu lý thuyết chuyên môn, thực hành thành thạo để có thể triển khai được các vấn đề liên quan trong giảng dạy và nghiên cứu sinh học thực nghiệm.

PLO3: Vận hành thành thạo các thiết bị, nắm vững quy tắc và an toàn phòng thí nghiệm sinh học thực nghiệm; Sử dụng thành thạo các phần mềm ứng dụng công nghệ thông tin trong giảng dạy học và nghiên cứu sinh học thực nghiệm.

3.2. Về kỹ năng

PLO4: Có năng lực sử dụng ngoại ngữ trong đọc, viết về chuyên môn và trình bày được báo cáo khoa học liên quan đến Sinh học thực nghiệm; Đạt trình độ Bậc 4 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.

PLO5: Kỹ năng làm việc nhóm (hình thành nhóm, duy trì hoạt động nhóm, phát triển nhóm và kỹ năng làm việc với nhóm khác).

PLO6: Kỹ năng tự chủ (tự học, thu thập, tổng hợp, xử lý thông tin, viết báo cáo, tổ chức, phối hợp và chỉ đạo các hoạt động giảng dạy, nghiên cứu liên quan đến sinh học thực nghiệm).

3.3. Về mức tự chủ và trách nhiệm

PLO7: Có năng lực đề xuất những sáng kiến có giá trị liên quan đến chuyên môn đào tạo và đưa ra những kết luận, giải pháp mang tính chuyên gia về các vấn đề chuyên môn nghiệp vụ.

PLO8: Có ý thức bảo vệ và chịu trách nhiệm về tri thức khoa học, những kết quả nghiên cứu mang tính chuyên môn của cá nhân trước tập thể và cộng đồng.

4. CHUẨN ĐẦU VÀO

- Đã tốt nghiệp đại học hoặc đã đủ điều kiện công nhận tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành phù hợp với ngành Sinh học thực nghiệm;

- Có năng lực ngoại ngữ từ Bậc 3 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam

Danh mục ngành đại học phù hợp:

TT	Ngành dự tuyển thạc sĩ	Ngành tốt nghiệp đại học phù hợp	Ghi chú
1	Sinh học thực nghiệm	- Sinh học - Sư phạm Sinh học - Sư phạm Sinh – KTNN - Sư phạm Kỹ thuật nông nghiệp - Nông học - Nông nghiệp - Công nghệ sinh học - Kỹ thuật sinh học - Sinh học ứng dụng - Khoa học y sinh	

Danh mục ngành đại học cần bổ sung kiến thức và các học phần bổ sung kiến thức:

TT	Ngành dự tuyển thạc sĩ	Ngành cần bổ sung kiến thức	Học phần bổ sung kiến thức	Ghi chú
1	Sinh học thực nghiệm	- Khoa học cây trồng - Chăn nuôi - Khuyến nông - Khoa học đất - Bảo vệ thực vật - Công nghệ rau hoa quả và cảnh quan - Lâm học - Lâm sinh - Nuôi trồng thủy sản - Khoa học thủy sản - Bệnh học thủy sản - Khai thác thủy sản - Thú y - Kỹ thuật y sinh - Sư phạm KHTN - Công nghệ thực phẩm - Công nghệ sau thu hoạch <i>Những ngành khác thì xem xét từng trường hợp</i>	- Di truyền học - Sinh lý vật nuôi-thủy sản - Sinh lý học cây trồng - Chọn giống và nhân giống vật nuôi - Chọn giống và nhân giống cây trồng - Chăn nuôi gia súc và gia cầm - Nuôi trồng thủy sản - Dinh dưỡng và thức ăn chăn nuôi - Thú y cơ bản - Bảo vệ thực vật - Bệnh cây trồng	Tùy trường hợp cụ thể Khoa đề xuất học phần BSKT

5. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH

Theo Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ hiện hành của Trường Đại học Quy Nhơn và của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

6. THỜI GIAN ĐÀO TẠO VÀ KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHOA

6.1. Thời gian đào tạo: 2 năm (14 tháng)

6.2. Khối lượng kiến thức toàn khoa: 60 tín chỉ, trong đó có 06 tín chỉ thực tập và 09 tín chỉ học phần tốt nghiệp (Đề án thạc sĩ)

Cấu trúc chương trình	Số tín chỉ
Phần kiến thức chung	3
Phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành	48
Các học phần bắt buộc	32
Các học phần tự chọn	16
Học phần tốt nghiệp (Đề án thạc sĩ)	9
Tổng cộng	60

7. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

7.1. Quy trình đào tạo

Đào tạo theo hệ thống tín chỉ tuân thủ các quy định hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo và của Trường Đại học Quy Nhơn.

7.2. Điều kiện tốt nghiệp

Theo Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo và của Trường Đại học Quy Nhơn:

a) Đã hoàn thành các học phần của chương trình đào tạo và bảo vệ đề án thạc sĩ đạt yêu cầu;

b) Có trình độ ngoại ngữ đạt yêu cầu theo chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo trước thời điểm xét tốt nghiệp; được minh chứng bằng một trong các văn bằng hoặc chứng chỉ ngoại ngữ đạt trình độ tương đương Bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam quy định tại Phụ lục của Quy chế Tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ của Trường Đại học Quy Nhơn hoặc các chứng chỉ tương đương khác do Bộ Giáo dục và Đào tạo công bố, hoặc bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên ngành ngôn ngữ nước ngoài, hoặc bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên ngành khác mà chương trình được thực hiện hoàn toàn bằng ngôn ngữ nước ngoài;

c) Hoàn thành các trách nhiệm theo quy định của Trường Đại học Quy Nhơn; không bị truy cứu trách nhiệm hình sự và không trong thời gian bị kỷ luật, đình chỉ học tập.

7.3. Tên văn bằng được cấp

Tiếng Việt: BẰNG THẠC SĨ SINH HỌC THỰC NGHIỆM

Tiếng Anh: THE DEGREE OF MASTER IN EXPERIMENTAL BIOLOGY

8. CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ, THANG ĐIỂM

8.1. Thang điểm đánh giá

Sử dụng thang điểm 10 cho tất cả các hình thức đánh giá trong học phần.

8.2. Hình thức, tiêu chí đánh giá và trọng số điểm

- *Học phần lý thuyết:*

STT	Hình thức đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Trọng số	
1	Quá trình	- Chuyên cần: Mức độ tham gia đầy đủ và tích cực các buổi học. - Bài tập về nhà: Mức độ đúng, hợp lý và đầy đủ. - Bài tập tại lớp: Mức độ đúng, hợp lý và đầy đủ. - Thuyết trình: Mức độ chuẩn bị, nội dung kiến thức, khả năng truyền đạt và bảo vệ quan điểm cá nhân, khả năng thảo luận. - Thảo luận, hoạt động nhóm: Mức độ chuẩn bị, nội dung kiến thức, khả năng truyền đạt, thể hiện được quan điểm cá nhân. - Thực hành: Mức độ chuẩn bị, mức độ đạt được yêu cầu của bài thực hành, mức độ sáng tạo.	40%	50%
2	Cuối kỳ	Bài kiểm tra viết: Căn cứ vào đáp án để đánh giá. Bài thuyết trình: Mức độ chuẩn bị, nội dung kiến thức, khả năng truyền đạt và thảo luận. Vấn đáp: Bài làm đúng, nội dung kiến thức, kỹ năng truyền đạt, thể hiện được quan điểm cá nhân.	60%	50%

		Thực hành: Mức độ chuẩn bị, mức độ đạt được yêu cầu của bài thực hành, mức độ sáng tạo. Tiểu luận: Hình thức và nội dung do giảng viên đề xuất.		
--	--	--	--	--

- Học phần thực hành (nếu có)

Người học phải tham dự đầy đủ các bài thực hành. Điểm trung bình cộng các bài thực hành trong học kỳ được làm tròn đến một chữ số thập phân là điểm của học phần thực hành.

- Học phần thực tập, thực tế

STT	Hình thức đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Trọng số
1	Quá trình	- Mức độ tham gia đầy đủ và tích cực của học viên trong hoạt động thực tập tại cơ sở. - Mức độ cầu thị, nghiêm túc trong quá trình thực tập. - Mức độ hiểu biết về vấn đề thực tập của học viên.	50%
2	Cuối kỳ	Hình thức, nội dung của bài báo cáo viết và/hoặc thuyết trình.	50%

- Học phần tốt nghiệp (Đề án thực sĩ):

Thực hiện theo Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ hiện hành của Trường Đại học Quy Nhơn. Tiêu chí cụ thể được nêu chi tiết trong đề cương chi tiết của học phần.

8.3. Phương pháp đánh giá

Phương pháp đánh giá được sử dụng trong chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Sinh học thực nghiệm được chia thành 2 loại chính: Đánh giá tiến trình và đánh giá tổng kết và được quy định cụ thể trong bản mô tả chương trình đào tạo của ngành.

9. KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

TT	Mã học phần		Tên học phần	Học kỳ	Khối lượng học tập				Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần	Ghi chú
	Chữ	Số			Tổng	LT	BT	TH, TN, TL			
I. Phần kiến thức chung					3						
1	THTN	501	Triết học	1	3	30	0	0		K.LL CT-L-QLNN	
II. Phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành					48						
II.1. Phần bắt buộc					32						
2	SHTN	001	Kỹ thuật gen và ứng dụng	1	2	22	8	0		KHTN	
3	SHTN	002	Sinh học tế bào phân tử	1	2	26	0	8		KHTN	

TT	Mã học phần		Tên học phần	Học kỳ	Khối lượng học tập				Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần	Ghi chú
	Chữ	Số			Tổng	LT	BT	TH, TN, TL			
4	SHTN	003	Miễn dịch học và ứng dụng	1	2	25	0	10		KHTN	
5	SHTN	004	Phát triển năng lực người học trong dạy học Sinh học ở trường phổ thông	1	2	25	0	10		KHTN	
6	SHTN	005	Công nghệ vi sinh và ứng dụng	2	3	30	0	30	SHTN002	KHTN	
7	SHTN	006	Hóa sinh thực nghiệm	2	3	30	0	30	SHTN003	KHTN	
8	SHTN	007	Phương pháp nghiên cứu SHTN	2	3	29	0	32		KHTN	
9	SHTN	008	Kiểm soát sinh học	2	3	30	0	30	SHTN001 SHTN002 SHTN003	KHTN	
10	SHTN	009	Sinh học phân tử cây trồng và ứng dụng	2	3	22	5	36	SHTN001		
11	SHTN	010	Dinh dưỡng động vật và an toàn thực phẩm	3	3	30	30	0	SHTN006	KHTN	
12	SHTN	011	Thực tập chuyên ngành SHTN 1	3	3	0	0	90	SHTN005 SHTN006 SHTN009	KHTN	
13	SHTN	012	Thực tập chuyên ngành SHTN 2	3	3	0	0	90	SHTN005 SHTN006 SHTN008	KHTN	
II.2. Phần tự chọn (16/26 Tín chỉ)					16						
14	SHTN	013	Sinh thái học nông nghiệp và môi trường	1	2	28	0	4		KHTN	
15	SHTN	014	Thủy sinh vật học	1	2	30	0	0		KHTN	
16	SHTN	015	Sinh trưởng, phát triển ở thực vật và ứng dụng	1	2	27	0	6		KHTN	
17	SHTN	016	Di truyền quần thể và số lượng	1	2	25	0	10		KHTN	
18	SHTN	017	Enzyme và ứng dụng	1	2	25	0	10		KHTN	
19	SHTN	018	Côn trùng y học	2	2	27	0	6	SHTN008	KHTN	

TT	Mã học phần		Tên học phần	Học kỳ	Khối lượng học tập				Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần	Ghi chú
	Chữ	Số			Tổng	LT	BT	TH, TN, TL			
20	SHTN	019	Công nghệ bảo quản nông sản	2	2	25	0	10	SHTN006 SHTN015	KHTN	
21	SHTN	020	Sinh học phân tử ứng dụng trong Y học	2	2	25	0	10	SHTN001 SHTN002	KHTN	
22	SHTN	021	Sinh lý chống chịu ở thực vật	2	2	27	0	6	SHTN001 SHTN002 SHTN0015	KHTN	
23	SHTN	022	Tế bào gốc và ứng dụng	3	2	25	0	10	SHTN001 SHTN002	KHTN	
24	SHTN	023	Chỉ thị Protein và tính chống chịu ở thực vật	3	2	25	0	10	SHTN001 SHTN002 SHTN0015	KHTN	
25	SHTN	024	Công nghệ hỗ trợ sinh sản động vật	3	2	25	0	10	SHTN001 SHTN002	KHTN	
26	SHTN	025	Phát triển chương trình môn Sinh học ở trường phổ thông	3	2	25	0	10	SHTN004	KHTN	
III.	Học phần tốt nghiệp (Đề án thạc sĩ)				9						
28	SHTN	026	Đề án thạc sĩ	4	9			270		KHTN	
Tổng cộng					60						

Bảng ma trận mối quan hệ giữa các học phần và chuẩn đầu ra

STT	Tên học phần	Chuẩn đầu ra (PLOs)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Triết học	L	L	L					
2	Kỹ thuật gen và ứng dụng		H	H	H	H	H		
3	Sinh học tế bào phân tử		M	M		H	H	H	H
4	Miễn dịch học và ứng dụng		H	M			M	H	M
5	Phát triển chương trình môn Sinh học ở trường phổ thông		H			H	H	H	H
6	Công nghệ vi sinh và ứng dụng		M	M	M		H	H	
7	Hóa sinh thực nghiệm		M	M		M	M		M
8	Phương pháp nghiên cứu SHTN		M	M			H	M	M
9	Kiểm soát sinh học		H		H	H	H	H	H
10	Sinh học phân tử cây trồng và ứng dụng		M	M			H	M	M
11	Dinh dưỡng động vật và an toàn thực phẩm		M				M	M	

STT	Tên học phần	Chuẩn đầu ra (PLOs)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
12	Thực tập chuyên ngành SHTN 1		M	M		H	H	M	M
13	Thực tập chuyên ngành SHTN 2		M	M			M	M	
14	Sinh thái học nông nghiệp và môi trường		M				M	M	M
15	Thuỷ sinh vật học		M				M	M	
16	Sinh trưởng, phát triển ở thực vật và ứng dụng		H		H	H	H	H	H
17	Di truyền quần thể và số lượng		H			H	H	H	
18	Enzyme và ứng dụng		M			M	M		M
19	Côn trùng y học		H			H			H
20	Công nghệ bảo quản nông sản		H				H	H	H
21	Sinh học phân tử ứng dụng trong Y học		M			M	M		M
22	Sinh lý chống chịu ở thực vật		M	M		H	H	H	H
23	Tế bào gốc và ứng dụng		M	M			H	H	H
24	Chỉ thị Protein và tính chống chịu ở thực vật		M			M	M		M
25	Công nghệ hỗ trợ sinh sản động vật		H	M		H	H	H	H
26	Phát triển chương trình môn Sinh học ở trường phổ thông		H			H	H	H	H
27	Đề án thạc sĩ		H	H	H	H	H	H	H

10. KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Kế hoạch đào tạo (học kỳ)				Dự kiến giảng viên thực hiện	Khoa QLHP
				1	2	3	4		
I. Kiến thức chung									
1	THTN501	Triết học	3	3				K.LLCT-L-QLNN	K.LLCT-L-QLNN
II. Kiến thức cơ sở và chuyên ngành									
II.1. Bắt buộc			32						
2	SHTN001	Kỹ thuật gen và ứng dụng	2	2				PGS.TSKH. Nguyễn Thị Mộng Điệp TS. Nguyễn Thanh Liêm	KHTN
3	SHTN002	Sinh học tế bào phân tử	2	2				TS. Trần Thanh Sơn TS. Nguyễn Thanh Liêm	KHTN
4	SHTN003	Miễn dịch học và ứng dụng	2	2				TS. Ngô Kim Khuê	KHTN

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Kế hoạch đào tạo (học kỳ)				Dự kiến giảng viên thực hiện	Khoa QLHP
				1	2	3	4		
								PGS.TSKH. Nguyễn Thị Mộng Điệp	
5	SHTN004	Phát triển năng lực người học trong dạy học Sinh học ở trường phổ thông	2	2				TS. Khuru Thuận Vũ TS. Trần Thanh Sơn	KHTN
6	SHTN005	Công nghệ vi sinh và ứng dụng	3		3			PGS.TS. Nguyễn Thị Mộng Điệp TS. Ngô Kim Khuê	KHTN
7	SHTN006	Hóa sinh thực nghiệm	3		3			TS. Trương Thị Huệ TS. Nguyễn Thanh Liêm	KHTN
8	SHTN007	Phương pháp nghiên cứu SHTN	3		3			TS. Bùi Hồng Hải TS. Nguyễn Thanh Liêm	KHTN
9	SHTN008	Kiểm soát sinh học	3		3			TS. Huỳnh Thị Thanh Trà TS. Nguyễn Thanh Liêm	KHTN
10	SHTN009	Sinh học phân tử cây trồng và ứng dụng	3			3		TS. Nguyễn Thanh Liêm TS. Trương Thị Huệ	KHTN
11	SHTN010	Dinh dưỡng động vật và an toàn thực phẩm	3			3		TS. Võ Văn Chí TS. Ngô Kim Khuê	KHTN
12	SHTN011	Thực tập chuyên ngành SHTN 1	3			3		TS. Bùi Hồng Hải TS. Nguyễn Thanh Liêm	KHTN
13	SHTN012	Thực tập chuyên ngành SHTN 2	3			3		TS. Võ Văn Chí TS. Trần Thanh Sơn	KHTN
II.2. Phần tự chọn (16/26 Tín chỉ)			16						
14	SHTN013	Sinh thái học nông nghiệp và môi trường	2	2				TS. Bùi Hồng Hải TS. Võ Văn Chí	KHTN
15	SHTN014	Thủy sinh vật học	2	2				TS. Võ Văn Chí TS. Bùi Hồng Hải	KHTN
16	SHTN015	Sinh trưởng, phát triển ở thực vật và ứng dụng	2	2				TS. Huỳnh Thị Thanh Trà TS. Nguyễn Thanh Liêm	KHTN
17	SHTN016	Di truyền quần thể và số lượng	2	2				TS. Trần Thanh Sơn TS. Nguyễn Thanh Liêm	KHTN
18	SHTN017	Enzyme và ứng dụng	2	2				TS. Trương Thị Huệ TS. Nguyễn Thanh Liêm	KHTN
19	SHTN018	Côn trùng y học	2		2			TS. Ngô Kim Khuê TS. Trần Thanh Sơn	KHTN
20	SHTN019	Công nghệ bảo quản nông sản	2		2			TS. Bùi Hồng Hải TS. Trương Thị Huệ	KHTN
21	SHTN020	Sinh học phân tử ứng dụng trong Y học	2		2			TS. Trương Thị Huệ PGS.TS. Nguyễn Thị Mộng Điệp	KHTN

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Kế hoạch đào tạo (học kỳ)				Dự kiến giảng viên thực hiện	Khoa QLHP
				1	2	3	4		
22	SHTN021	Sinh lý chống chịu ở thực vật	2		2			TS. Nguyễn Thanh Liêm TS. Huỳnh Thị Thanh Trà	KHTN
23	SHTN022	Tế bào gốc và ứng dụng	2			2		TS. Trần Thanh Sơn PGS.TS. Nguyễn Thị Mộng Điệp	KHTN
24	SHTN023	Chỉ thị Protein và tính chống chịu ở thực vật	2			2		TS. Trương Thị Huệ TS. Nguyễn Thanh Liêm	KHTN
25	SHTN024	Công nghệ hỗ trợ sinh sản động vật	2			2		PGS.TS. Nguyễn Thị Mộng Điệp TS. Võ Văn Chí	KHTN
26	SHTN025	Phát triển chương trình môn Sinh học ở trường phổ thông	2			2		TS. Khưu Thuận Vũ TS. Trần Thanh Sơn	KHTN
III. Học phần tốt nghiệp (Đề án thạc sĩ)			9						
27	SHTN026	Đề án thạc sĩ	9				9		KHTN
Tổng cộng			60	17	16	18	9		

11. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

- Chương trình đào tạo này được áp dụng từ khoá tuyển sinh thạc sĩ năm 2025 cho học viên ngành Sinh học thực nghiệm.

- Quá trình đào tạo được dựa trên chương trình giảng dạy được thiết kế, mục tiêu đào tạo và đối tượng hướng đến, yêu cầu nguồn nhân lực và những yêu cầu riêng cho đào tạo. Với những học phần tự chọn, tùy vào tình hình thực tế của xu thế phát triển, nhu cầu xã hội, Khoa quản lý ngành và Khoa quản lý học phần sẽ tư vấn cho học viên chọn những học phần thích hợp.

- Trưởng khoa quản lý ngành chịu trách nhiệm tổ chức và hướng dẫn các nguyên tắc để phát triển chương trình đào tạo, đề cương chi tiết học phần nhằm đảm bảo mục tiêu, nội dung và các yêu cầu được đáp ứng, đồng thời thỏa mãn được nhu cầu của người học và xã hội.

- Chương trình đào tạo được rà soát, đánh giá, cập nhật theo đúng quy định hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo, của Trường Đại học Quy Nhơn nhằm đáp ứng sự phát triển của ngành Sinh học thực nghiệm và phù hợp với nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội./.

Bình Định, ngày 14 tháng 02 năm 2025

HIỆU TRƯỞNG



PGS. TS. Đoàn Đức Tùng

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUY NHƠN



BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Trình độ đào tạo: Thạc sĩ
Ngành đào tạo: Sinh học thực nghiệm
Tên tiếng Anh: Experimental biology
Mã ngành: 8420114
Định hướng đào tạo: Chương trình định hướng ứng dụng
Hình thức đào tạo: Chính quy

Bình Định, 2025

BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số 485/QĐ-ĐHQN ngày 14 tháng 02 năm 2025
của Hiệu trưởng Trường Đại học Quy Nhơn)

Trình độ đào tạo:	Thạc sĩ
Ngành đào tạo:	Sinh học thực nghiệm
Tên tiếng Anh:	Experimental biology
Mã ngành:	8420114
Định hướng đào tạo:	Chương trình định hướng ứng dụng
Hình thức đào tạo:	Chính quy

1. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1.1. Giới thiệu về chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành Sinh học thực nghiệm (theo định hướng ứng dụng) của Trường Đại học Quy Nhơn được thiết kế nhằm đào tạo nguồn nhân lực có trình độ cao trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm liên quan đến công nghệ sinh học, nông nghiệp công nghệ cao, bảo quản an toàn vệ sinh thực phẩm, vi sinh nông nghiệp-công nghiệp-môi trường, sinh học phân tử trong y học, trong chọn nhân giống cây trồng, kiểm soát sinh học... nhằm đáp ứng nhu cầu thực tiễn cuộc sống.

Chương trình đào tạo ngành Sinh học thực nghiệm chú trọng vào việc đào tạo ra những học viên có đạo đức tốt, có đủ năng lực và kiến thức (chuyên ngành, tin học ứng dụng trong sinh học, ngoại ngữ) phục vụ cho giảng dạy, nghiên cứu và sản xuất, có khả năng nắm bắt được những tiến bộ khoa học kỹ thuật trong nước và quốc tế, biết thao tác nghề nghiệp trong phòng thí nghiệm để chỉ đạo được sản xuất và nghiên cứu khoa học, đáp ứng nhu cầu xã hội, có thể phục vụ thị trường lao động trong nước, trong khu vực cũng như thế giới. Hơn nữa, người học có thể tiếp tục học tập, nghiên cứu ở bậc cao hơn theo quy định ban hành của Bộ GDĐT và Trường Đại học Quy Nhơn trong lĩnh vực nông nghiệp, công nghệ sinh học, sinh học ứng dụng và các lĩnh vực liên quan. Bên cạnh đó, chương trình đào tạo còn trang bị thêm cho người học nhiều kỹ năng mềm như: Kỹ năng về giao tiếp, thuyết trình, lập kế hoạch, phân tích và tổng hợp thông tin, làm việc nhóm, quản lý điều hành và kỹ năng nghiên cứu.

1.2. Thông tin chung về chương trình đào tạo

1. Tên chương trình	Sinh học thực nghiệm
2. Mã ngành đào tạo	8420114

3. Trường cấp bằng	Trường Đại học Quy Nhơn
4. Tên gọi văn bằng	Thạc sĩ Sinh học thực nghiệm
5. Trình độ đào tạo	Thạc sĩ - Theo định hướng ứng dụng
6. Số tín chỉ yêu cầu	60
7. Khoa quản lý	Khoa Khoa học Tự nhiên, Trường ĐH Quy Nhơn
8. Hình thức đào tạo	Chính quy, Vừa làm vừa học
9. Thời gian đào tạo	2 năm (24 tháng)
10. Đối tượng tuyển sinh	Theo Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ hiện hành của Trường Đại học Quy Nhơn và của Bộ Giáo dục và Đào tạo
11. Thang điểm đánh giá	10
12. Điều kiện tốt nghiệp	Theo Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ hiện hành của Trường Đại học Quy Nhơn và của Bộ Giáo dục và Đào tạo
13. Vị trí việc làm	- Tham gia giảng dạy, đào tạo tại các trường đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp và dạy nghề và phổ thông trung học. - Thực hiện nghiên cứu ứng dụng và triển khai các kết quả nghiên cứu vào thực tiễn thuộc các lĩnh vực nông nghiệp, môi trường, công nghệ Sinh học, thủy sản ở các trạm, trại, trung tâm, viện nghiên cứu và các doanh nghiệp có liên quan đến Sinh học, Nông nghiệp, Y học, nuôi trồng, chế biến thủy sản, lâm nghiệp, môi trường. - Thực hiện các công việc kỹ thuật, điều hành quy trình công nghệ, kiểm tra chất lượng sản phẩm tại các đơn vị sản xuất trong lĩnh vực: sản xuất giống cây trồng, vật nuôi; sản xuất và chế biến các loại nấm trồng; sản xuất dược phẩm, mỹ phẩm; sản xuất thực phẩm; xử lý và kiểm soát ô nhiễm môi trường; sản xuất phân vi sinh và các chế phẩm vi sinh bảo vệ thực vật ... - Làm việc các cơ quan quản lý có liên quan đến quản lý và kiểm soát các sản phẩm có nguồn gốc sinh học như: sở khoa học công nghệ; sở y tế, trung tâm y tế dự phòng; sở tài nguyên môi trường, các trung tâm tư vấn và quản lý môi trường; sở nông nghiệp, và các trung tâm quản lý và phân phối giống, các chi cục bảo vệ thực vật ... - Có khả năng quản lý, tổ chức một doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực Sinh học, Nông nghiệp, Y học, nuôi trồng, chế biến thủy sản, lâm nghiệp, môi trường. - Học lên bậc học tiến sĩ.
14. Học tập nâng cao trình độ	Có cơ hội học tiếp chương trình Tiến sĩ trong và ngoài nước theo Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ và theo Quy định của Trường Đại học Quy Nhơn.
15. Chương trình tham khảo khi xây dựng	Chương trình đào tạo ngành Sinh học thực nghiệm của Đại học Cần Thơ, Đại học Huế, Đại học nông nghiệp Hà Nội.
16. Thời điểm cập nhật bản mô tả	Tháng 01/2025

1.3. Triết lý giáo dục của Trường Đại học Quy Nhơn

Triết lý giáo dục của trường Đại học Quy Nhơn được chuyển tải vào chương trình đào tạo Thạc sĩ ngành Sinh học thực nghiệm như sau:

Chương trình đào tạo Thạc sĩ ngành Sinh học thực nghiệm			Triết lý giáo dục của DQN		
			Toàn diện	Khai phóng	Thực nghiệm
Kiến thức trong chương trình đào tạo	Khối kiến thức chung	Học phần Triết học	x		
	Khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành,	Các học phần lý thuyết	x	x	
		Các học phần thí nghiệm, thực hành, thực tập chuyên môn	x	x	x
		Học phần tốt nghiệp (Đề án thạc sĩ)	x	x	x
Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PLOs)	PLO1	Vận dụng được kiến thức cơ bản về triết học trong giảng dạy và nghiên cứu sinh học thực nghiệm	x	x	
	PLO2	Phân tích, hiểu sâu lý thuyết chuyên môn, thực hành thành thạo để có thể triển khai được các vấn đề liên quan trong giảng dạy và nghiên cứu sinh học thực nghiệm.	x		x
	PLO3	Vận hành thành thạo các thiết bị, nắm vững quy tắc và an toàn phòng thí nghiệm sinh học thực nghiệm; Sử dụng thành thạo các phần mềm ứng dụng công nghệ thông tin trong giảng dạy học và nghiên cứu sinh học thực nghiệm.	x		x
	PLO4	PLO4: Có năng lực sử dụng ngoại ngữ trong đọc, viết về chuyên môn và trình bày được báo cáo khoa học liên quan đến Sinh học thực nghiệm; Đạt trình độ Bậc 4 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam theo Thông tư 23/2021/TT-BGDĐT ngày 30/8/2021 về Ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ.	x	x	x
	PLO5	Kỹ năng làm việc nhóm (hình thành nhóm, duy trì hoạt động nhóm, phát triển nhóm và kỹ năng làm việc với nhóm khác).	x		x

	PLO6	Kỹ năng tự chủ (tự học, thu thập, tổng hợp, xử lý thông tin, viết báo cáo, tổ chức, phối hợp và chỉ đạo các các hoạt động giảng dạy, nghiên cứu liên quan đến sinh học thực nghiệm).	x	x	x
	PLO7	Có năng lực đề xuất những sáng kiến có giá trị liên quan đến chuyên môn đào tạo và đưa ra những kết luận, giải pháp mang tính chuyên gia về các vấn đề chuyên môn nghiệp vụ.	x	x	x
	PLO8	Có ý thức bảo vệ và chịu trách nhiệm về tri thức khoa học, những kết quả nghiên cứu mang tính chuyên môn của cá nhân trước tập thể và cộng đồng.	x	x	x

1.4. Mục tiêu của chương trình đào tạo (ký hiệu: POs)

1.4.1. Mục tiêu chung

Đào tạo học viên cao học có phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp; có kiến thức chuyên môn sâu về sinh học; có năng lực giảng dạy và nghiên cứu sinh học thực nghiệm trong môi trường giáo dục; có kỹ năng thực hành nghề nghiệp, ứng dụng, triển khai kết quả nghiên cứu vào thực tiễn sản xuất; có khả năng sáng tạo và trách nhiệm nghề nghiệp, thích nghi với môi trường làm việc; có trách nhiệm xã hội, có ý thức phục vụ cộng đồng.

1.4.2. Mục tiêu cụ thể

Thạc sĩ ngành Sinh học thực nghiệm có khả năng:

- Về kiến thức

PO1: Hiểu rõ và có thể vận dụng những kiến thức cơ bản về triết học, về phương pháp luận về nghiên cứu khoa học, cơ sở sinh học hiện đại và các vấn đề lý thuyết nâng cao của chuyên ngành sinh học thực nghiệm để phục vụ tự nghiên cứu và tự học suốt đời.

PO2: Có kiến thức về sinh học chuyên sâu, hiện đại đáp ứng được yêu cầu dạy học sinh học thực nghiệm và nghiên cứu, ứng dụng các vấn đề sinh học vào thực tiễn sản xuất.

- Về kỹ năng

PO3: Có kỹ năng sử dụng trang thiết bị hiện đại để giải quyết các vấn đề khoa học, công nghệ và thực tiễn liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu và ứng dụng sinh học thực nghiệm.

PO4: Có kỹ năng phân tích vấn đề (phương thức tiếp cận, xác định mục tiêu, đạt mục đích...), giải quyết các vấn đề (lựa chọn đối tượng, phạm vi nghiên cứu, nội dung và phương pháp nghiên cứu...) có quan đến lĩnh vực nghiên cứu và ứng dụng sinh học thực nghiệm.

PO5: Có tư duy sáng tạo trong thực hiện dự án thông qua kỹ năng đàm phán, thuyết trình, xây dựng, đề xuất, tổ chức, quản lý, hướng dẫn kỹ thuật.

PO6: Sử dụng được ngoại ngữ (tiếng Anh) và tin học trong giảng dạy và nghiên cứu sinh học thực nghiệm.

- Về mức tự chủ và trách nhiệm

PO7: Có thể ứng dụng kết quả nghiên cứu, định hướng, thích nghi với môi trường nghề nghiệp thay đổi; có khả năng hướng dẫn người khác thực hiện nhiệm vụ và khả năng quản lý, đánh giá, cải tiến để nâng cao hiệu quả hoạt động nghề nghiệp.

PO8: Có phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp trong thực thi công việc.

1.5. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (ký hiệu: PLOs)

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

1.5.1. Về kiến thức

PLO1: Vận dụng được kiến thức cơ bản về triết học trong giảng dạy và nghiên cứu sinh học thực nghiệm;

PLO2: Phân tích, hiểu sâu lý thuyết chuyên môn, thực hành thành thạo để có thể triển khai được các vấn đề liên quan trong trong giảng dạy và nghiên cứu sinh học thực nghiệm.

PLO3: Vận hành thành thạo các thiết bị, nắm vững quy tắc và an toàn phòng thí nghiệm sinh học thực nghiệm; Sử dụng thành thạo các phần mềm ứng dụng công nghệ thông tin trong trong dạy học và nghiên cứu sinh học thực nghiệm.

1.5.2. Về kỹ năng

PLO4: Có năng lực sử dụng ngoại ngữ trong đọc, viết về chuyên môn và trình bày được báo cáo khoa học liên quan đến Sinh học thực nghiệm; Đạt trình độ Bậc 4 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam theo Thông tư 23/2021/TT-BGDĐT ngày 30/8/2021 về Ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ.

PLO5: Kỹ năng làm việc nhóm (hình thành nhóm, duy trì hoạt động nhóm, phát triển nhóm và kỹ năng làm việc với nhóm khác).

PLO6: Kỹ năng tự chủ (tự học, thu thập, tổng hợp, xử lý thông tin, viết báo cáo, tổ chức, phối hợp và chỉ đạo các các hoạt động giảng dạy, nghiên cứu liên quan đến sinh học thực nghiệm).

1.5.3. Về mức tự chủ và trách nhiệm

PLO7: Có năng lực đề xuất những sáng kiến có giá trị liên quan đến chuyên môn đào tạo và đưa ra những kết luận, giải pháp mang tính chuyên gia về các vấn đề chuyên môn nghiệp vụ.

PLO8: Có ý thức bảo vệ và chịu trách nhiệm về tri thức khoa học, những kết quả nghiên cứu mang tính chuyên môn của cá nhân trước tập thể và cộng đồng.

Ma trận mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo PLOs

Mục tiêu (POs)	Chuẩn đầu ra (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
PO1	x							
PO2		x	x	x				
PO3			x					
PO4		x					x	
PO5							x	x
PO6			x	x				
PO7					x	x	x	x
PO8								x

1.6. Phương pháp giảng dạy - học tập và phương pháp đánh giá

1.6.1. Phương pháp giảng dạy - học tập

- Chuẩn bị của giảng viên:

- + Tài liệu giảng dạy;
- + Tài liệu hướng dẫn học tập;
- + Dụng cụ dạy học, thí nghiệm, thực hành (nếu cần-tuỳ theo tính chất học phần).

- Các phương pháp giảng dạy - học tập (Dạy trực tiếp/gián tiếp/trải nghiệm/tương tác/tự nghiên cứu):

- + Dạy trực tiếp: Thuyết giảng, đàm thoại, vấn đáp.
- + Dạy gián tiếp: Câu hỏi gợi mở, giải quyết vấn đề, dạy học theo tình huống, dạy học theo nhóm.
- + Học trải nghiệm: Thực tập, thực tế, tham quan và viết bài thu hoạch/bài tập nhóm.
- + Dạy học tương tác: Thảo luận, làm việc nhóm.
- + Tự nghiên cứu: Tiểu luận, đề án/đồ án/dự án.

Mối quan hệ giữa chuẩn đầu ra (PLOs) và phương pháp giảng dạy - học tập

Phương pháp giảng dạy - học tập	Chuẩn đầu ra (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
I. Dạy trực tiếp								
1. Thuyết giảng	x	x	x	x				
2. Đàm thoại, vấn đáp	x	x	x	x		x	x	x
II. Dạy gián tiếp								
3. Câu hỏi gợi mở		x	x			x	x	x
4. Giải quyết vấn đề		x	x		x	x	x	x

III. Học trải nghiệm								
5. Thí nghiệm, thực hành		x	x		x	x	x	x
6. Thực tập		x	x		x	x	x	x
IV. Dạy học tương tác								
7. Thảo luận		x	x		x	x	x	x
8. Seminar		x	x		x	x	x	x
V. Tự nghiên cứu								
9. Bài tập cá nhân, chủ đề tự học		x	x	x	x	x	x	x
10. Đề án	x	x	x	x	x	x	x	x

- Cải tiến nâng cao chất lượng dạy học:

+ Chú trọng sử dụng các phương pháp dạy học theo hướng phát triển năng lực người học, phát huy tối đa tính tích cực, sáng tạo, chủ động của người học. Để thực hiện được điều này, giảng viên giảng dạy chú trọng phát huy các chức năng tâm lý, khả năng phân biệt và tư duy độc lập, sáng tạo thông qua việc tạo điều kiện cho người học được thảo luận, trình bày các quan điểm, tư duy về các vấn đề liên quan đến học phần giảng dạy; sử dụng kết hợp/phối hợp các phương pháp giảng dạy khác nhau một cách hợp lý, phù hợp với từng đối tượng người học và bối cảnh cụ thể, từ đó giúp người học chủ động tự tổ chức nghiên cứu, học tập; tích cực tìm hiểu, khám phá, lĩnh hội những kiến thức và kỹ năng theo chuẩn đầu ra của học phần.

+ Sử dụng tối ưu cơ sở vật chất, phương tiện giảng dạy, học tập: Nhà trường cần có kế hoạch đầu tư và sử dụng hiệu quả các cơ sở vật chất, thiết bị thí nghiệm thực hành, phương tiện/tài liệu phục vụ cho công tác cho giảng dạy, nghiên cứu khoa học và học tập của giảng viên và người học; Tăng cường và mở rộng sự hợp tác giữa nhà trường với các sở/ban ngành, cơ sở sản xuất, các viện, trường đại học, cá nhân,... trong và ngoài nước để tạo điều kiện thuận lợi, vận động cho việc xây dựng, ứng dụng và sử dụng hiệu quả cơ sở vật chất, kỹ thuật, công nghệ mới, hiện đại, nâng cao chất lượng đào tạo của ngành.

1.6.2. Phương pháp đánh giá

- Thang điểm đánh giá:

Sử dụng thang điểm 10 cho tất cả các hình thức đánh giá trong học phần

- Hình thức, tiêu chí đánh giá và trọng số điểm:

a. Học phần lý thuyết

STT	Hình thức đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Trọng số	
1	Quá trình	- Chuyên cần: Mức độ tham gia đầy đủ và tích cực các buổi học. - Bài tập về nhà: Mức độ đúng, hợp lý và đầy đủ. - Bài tập tại lớp: Mức độ đúng, hợp lý và đầy đủ. - Thuyết trình: Mức độ chuẩn bị, nội dung kiến thức, khả năng truyền đạt và bảo vệ quan điểm cá nhân, khả năng	40%	50%

		thảo luận. - Thảo luận, hoạt động nhóm: Mức độ chuẩn bị, nội dung kiến thức, khả năng truyền đạt, thể hiện được quan điểm cá nhân. - Thực hành: Mức độ chuẩn bị, mức độ đạt được yêu cầu của bài thực hành, mức độ sáng tạo.		
2	Cuối kỳ	Bài kiểm tra viết: Căn cứ vào đáp án để đánh giá. Bài thuyết trình: Mức độ chuẩn bị, nội dung kiến thức, khả năng truyền đạt và thảo luận. Vấn đáp: Bài làm đúng, nội dung kiến thức, kỹ năng truyền đạt, thể hiện được quan điểm cá nhân. Thực hành: Mức độ chuẩn bị, mức độ đạt được yêu cầu của bài thực hành, mức độ sáng tạo. Tiểu luận: Hình thức và nội dung do giảng viên đề xuất.	60%	50%

b. Học phần thực hành (nếu có)

Người học phải tham dự đầy đủ các bài thực hành. Điểm trung bình cộng các bài thực hành trong học kỳ được làm tròn đến một chữ số thập phân là điểm của học phần thực hành.

c. Học phần thực tập chuyên môn

STT	Hình thức đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Trọng số
1	Quá trình	- Mức độ tham gia đầy đủ và tích cực của học viên trong hoạt động thực tập tại cơ sở. - Mức độ cầu thị, nghiêm túc trong quá trình thực tập. - Mức độ hiểu biết về vấn đề thực tập của học viên.	50%
2	Cuối kỳ	Hình thức, nội dung của bài báo cáo viết và/hoặc thuyết trình.	50%

d. Học phần tốt nghiệp (Đề án thạc sĩ):

Thực hiện theo Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ của Trường Đại học Quy Nhơn.

- Phương pháp đánh giá:

Phương pháp đánh giá được sử dụng trong chương trình đào tạo Thạc sĩ Sinh học thực nghiệm được chia thành 2 loại chính: Đánh giá tiến trình (Formative Assessment) và Đánh giá tổng kết (Summative Assessment).

Diễn giải để mô tả các phương pháp đánh giá như trong bảng:

Ma trận quan hệ giữa phương pháp đánh giá và chuẩn đầu ra (PLOs)

Phương pháp đánh giá	Chuẩn đầu ra (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
I. Đánh giá tiến trình								

1. Đánh giá chuyên cần						x		
2. Đánh giá giải bài tập		x			x	x	x	
3. Đánh giá thuyết trình					x	x	x	x
4. Đánh giá làm việc nhóm					x			
5. Đánh giá các bài kiểm tra	x	x	x	x	x	x	x	x
6. Đánh giá bài thực hành			x		x			
II. Đánh giá tổng kết								
7. Kiểm tra viết	x	x				x	x	
8. Kiểm tra vấn đáp	x	x				x	x	x
9. Đánh giá báo cáo (nội dung và kiểm tra vấn đáp)							x	x
10. Đánh giá làm việc nhóm					x			

2. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

2.1. Cấu trúc chương trình dạy học

STT	Khối kiến thức, số tín chỉ	Số tín chỉ	
		Bắt buộc	Tự chọn
1	Khối kiến thức chung	3	
1.1	Triết học	3	
2	Khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành	32	16
2.1	Kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành bắt buộc	32	
2.2	Kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành tự chọn		16
3	Học phần tốt nghiệp (Đề án thạc sĩ)	9	
Tổng		44	16
		60	

- Phần kiến thức chung gồm 01 học phần:

Phần kiến thức chung giúp người học có kiến thức vững chắc về triết học.

- Phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành gồm 24 học phần và 01 học phần Đề án tốt nghiệp:

Phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành giúp người học có nền tảng kiến thức cơ bản về sinh học thực nghiệm để có thể tự học tập và phát triển nghề nghiệp suốt đời. Đồng thời, khối kiến thức này cũng trang bị những kiến thức chuyên sâu về sinh học, về những cơ chế và quá trình sinh học xảy ra ở các cơ thể sống; nâng cao kỹ năng thực hành nghề nghiệp, năng lực giảng dạy, nghiên cứu và phát triển ứng dụng khoa học và công nghệ tương xứng với trình độ thạc sĩ chuyên ngành sinh học thực nghiệm; có sức khỏe;

phát triển khả năng sáng tạo và trách nhiệm nghề nghiệp, thích nghi với môi trường làm việc. Thêm vào đó, đây cũng là khối kiến thức giúp người học nâng cao phẩm chất đạo đức, tuân thủ pháp luật chuyên ngành, chuẩn mực nghề nghiệp, ý thức cộng đồng, xã hội trong công việc sau tốt nghiệp.

2.2. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các khối kiến thức vào việc đạt chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Khối kiến thức Số TC		Tỉ lệ	(%)		PLOs							
					1	2	3	4	5	6	7	8
1	Phần kiến thức chung	3	5.00	L								
1.1	Khoa học triết học	3	5.00	L								
2	Phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành	48	80.00		H	H	H	H	H	H	H	H
2.1	Các học phần bắt buộc	32	53.33		H	H	H	H	H	H	H	H
2.2	Các học phần tự chọn	16	26.67		H	H	H	H	H	H	H	H
3	Học phần tốt nghiệp (Đề án thạc sĩ)	9	15.00		H	H	H	H	H	H	H	H

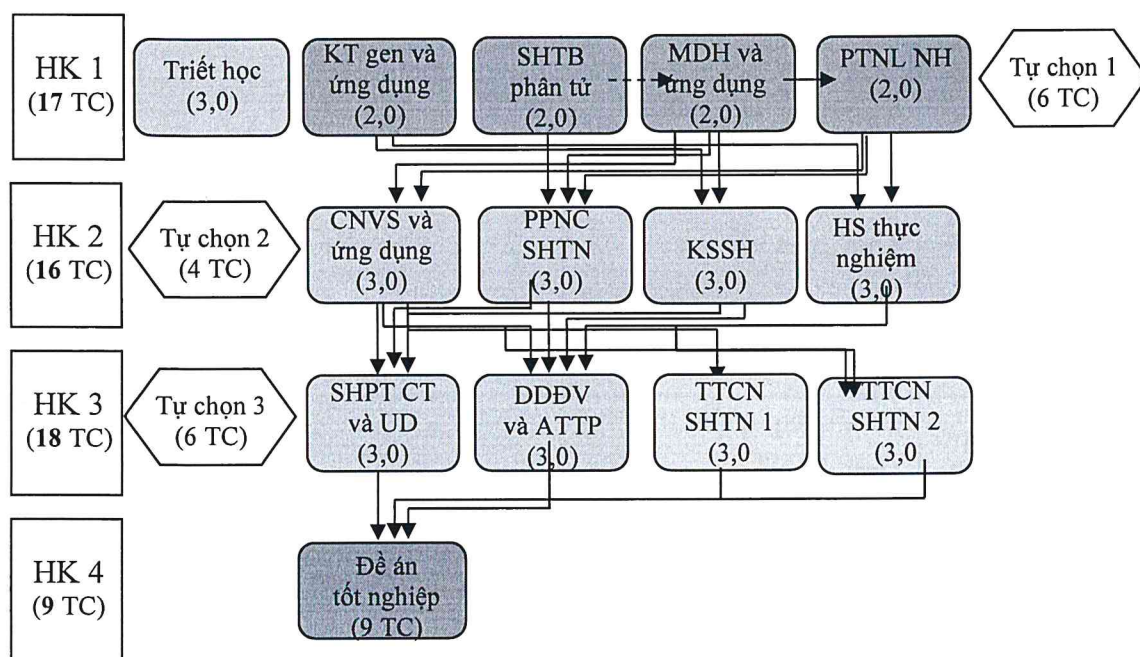
2.3. Danh sách các học phần

TT	Mã học phần		Tên học phần	Học kỳ	Khối lượng học tập				Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần	Ghi chú
	Chữ	Số			Tổng	LT	BT	TH, TN, TL			
I. Phần kiến thức chung					3						
1	THTN	501	Triết học	1	3	30	0	0		K.LL CT-L-QLNN	
II. Phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành					48						
II.1. Phần bắt buộc					32						
2	SHTN	001	Kỹ thuật gen và ứng dụng	1	2	22	8	0		KHTN	
3	SHTN	002	Sinh học tế bào phân tử	1	2	26	0	8		KHTN	
4	SHTN	003	Miễn dịch học và ứng dụng	1	2	25	0	10		KHTN	
5	SHTN	004	Phát triển năng lực người học trong dạy học Sinh học ở trường phổ thông	1	2	25	0	10		KHTN	

TT	Mã học phần		Tên học phần	Học kỳ	Khối lượng học tập				Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần	Ghi chú
	Chữ	Số			Tổng	LT	BT	TH, TN, TL			
6	SHTN	005	Công nghệ vi sinh và ứng dụng	2	3	30	0	30	SHTN002	KHTN	
7	SHTN	006	Hóa sinh thực nghiệm	2	3	30	0	30	SHTN003	KHTN	
8	SHTN	007	Phương pháp nghiên cứu SHTN	2	3	29	0	32		KHTN	
9	SHTN	008	Kiểm soát sinh học	2	3	30	0	30	SHTN001 SHTN002 SHTN003	KHTN	
10	SHTN	009	Sinh học phân tử cây trồng và ứng dụng	2	3	22	5	36	SHTN001		
11	SHTN	010	Dinh dưỡng động vật và an toàn thực phẩm	3	3	30	30	0	SHTN006	KHTN	
12	SHTN	011	Thực tập chuyên ngành SHTN 1	3	3	0	0	90	SHTN005 SHTN006 SHTN009	KHTN	
13	SHTN	012	Thực tập chuyên ngành SHTN 2	3	3	0	0	90	SHTN005 SHTN006 SHTN008	KHTN	
II.2. Phần tự chọn (16/26 Tín chỉ)					16						
14	SHTN	013	Sinh thái học nông nghiệp và môi trường	1	2	28	0	4		KHTN	
15	SHTN	014	Thủy sinh vật học	1	2	30	0	0		KHTN	
16	SHTN	015	Sinh trưởng, phát triển ở thực vật và ứng dụng	1	2	27	0	6		KHTN	
17	SHTN	016	Di truyền quần thể và số lượng	1	2	25	0	10		KHTN	
18	SHTN	017	Enzyme và ứng dụng	1	2	25	0	10		KHTN	
19	SHTN	018	Côn trùng y học	2	2	27	0	6	SHTN008	KHTN	
20	SHTN	019	Công nghệ bảo quản nông sản	2	2	25	0	10	SHTN006 SHTN015	KHTN	
21	SHTN	020	Sinh học phân tử ứng dụng trong Y học	2	2	25	0	10	SHTN001 SHTN002	KHTN	

TT	Mã học phần		Tên học phần	Học kỳ	Khối lượng học tập				Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần	Ghi chú
	Chữ	Số			Tổng	LT	BT	TH, TN, TL			
22	SHTN	021	Sinh lý chống chịu ở thực vật	2	2	27	0	6	SHTN001 SHTN002 SHTN0015	KHTN	
23	SHTN	022	Tế bào gốc và ứng dụng	3	2	25	0	10	SHTN001 SHTN002	KHTN	
24	SHTN	023	Chỉ thị Protein và tính chống chịu ở thực vật	3	2	25	0	10	SHTN001 SHTN002 SHTN0015	KHTN	
25	SHTN	024	Công nghệ hỗ trợ sinh sản động vật	3	2	25	0	10	SHTN001 SHTN002	KHTN	
26	SHTN	025	Phát triển chương trình môn Sinh học ở trường phổ thông	3	2	25	0	10	SHTN004	KHTN	
III.	Học phần tốt nghiệp (Đề án thạc sĩ)				9						
28	SHTN	026	Đề án thạc sĩ	4	9			270		KHTN	
Tổng cộng					60						

2.4. Sơ đồ chương trình giảng dạy



Danh sách các học phần tự chọn

Tự chọn 1 (...TC)					
Tự chọn 2 (...TC)					

Chú thích:

	Khối kiến thức chung		Khối kiến thức cơ sở
	Khối kiến chuyên ngành		Đề án tốt nghiệp
Tên học phần (x,y)	x: Số tín chỉ lý thuyết y: Số tín chỉ thí nghiệm – thực hành	 	Học phần học trước Học phần song hành

2.5. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần vào việc đạt chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo PLOs

STT	Tên học phần	PLO							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Triết học		L	L					
2	Kỹ thuật gen và ứng dụng		H	H	H	H	H		
3	Sinh học tế bào phân tử		M	M		H	H	H	H
4	Miễn dịch học và ứng dụng		H	M			M	H	M
5	Phát triển chương trình môn Sinh học ở trường phổ thông		H			H	H	H	H
6	Công nghệ vi sinh và ứng dụng		M	M	M		H	H	
7	Hóa sinh thực nghiệm		M	M		M	M		M
8	Phương pháp nghiên cứu SHTN		M	M			H	M	M
9	Kiểm soát sinh học		H		H	H	H	H	H
10	Sinh học phân tử cây trồng và ứng dụng		M	M			H	M	M
11	Dinh dưỡng động vật và an toàn thực phẩm		M				M	M	
12	Thực tập chuyên ngành SHTN 1		M	M		H	H	M	M
13	Thực tập chuyên ngành SHTN 2		M	M			M	M	
14	Sinh thái học nông nghiệp và môi trường		M				M	M	M
15	Thủy sinh vật học		M				M	M	
16	Sinh trưởng, phát triển ở thực vật và ứng dụng		H		H	H	H	H	H

STT	Tên học phần	PLO							
		1	2	3	4	5	6	7	8
17	Di truyền quần thể và số lượng		H			H	H	H	
18	Enzyme và ứng dụng		M			M	M		M
19	Côn trùng y học		H			H			H
20	Công nghệ bảo quản nông sản		H				H	H	H
21	Sinh học phân tử ứng dụng trong Y học		M			M	M		M
22	Sinh lý chống chịu ở thực vật		M	M		H	H	H	H
23	Tế bào gốc và ứng dụng		M	M			H	H	H
24	Chỉ thị Protein và tính chống chịu ở thực vật		M			M	M		M
25	Công nghệ hỗ trợ sinh sản động vật		H	M		H	H	H	H
26	Phát triển chương trình môn Sinh học ở trường phổ thông		H			H	H	H	H
27	Học phần tốt nghiệp (Đề án thạc sĩ)		H	H	H	H	H	H	H

2.6. Mô tả tóm tắt các học phần

2.6.1. [TNTH501], [Triết học], [03]

Ở chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ theo định hướng ứng dụng, học viên sẽ nghiên cứu môn Triết học là môn học đầu tiên của chương trình đào tạo và theo hướng tiếp cận lịch sử triết học.

Các nội dung được đề cập bao gồm lý thuyết và vận dụng thực tế như: Các vấn đề lý luận chung về triết học; lịch sử các thời kỳ phát triển và các trường phái triết học trong lịch sử nhân loại, đặc biệt là những hiểu biết về triết học Mácxit; về mối quan hệ giữa triết học và các khoa học; về khoa học công nghệ và vai trò của nó trong sự phát triển xã hội... từ đó ứng dụng để định hướng cho người học xây dựng phương pháp, điều chỉnh hành vi nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động thực tiễn của bản thân. Môn học này tạo nên nền tảng, cơ sở thế giới quan, nhân sinh quan, phương pháp luận... để học tập những môn học sau nhằm tiến đến định hướng cho hoạt động nhận thức và hoạt động thực tiễn.

2.6.2. [SHTN001], [Công nghệ gen], [02]

Học phần Kỹ thuật gen và ứng dụng củng cố và nâng cao kiến thức cơ sở thuộc môn Sinh học phân tử. Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về Bộ gen sinh vật, lịch sử nghiên cứu bộ gen và giải trình tự bộ gen; Phương pháp phân tích dữ liệu di truyền và phương pháp dựng cây phân loại; Các yếu tố cần thiết trong nghiên cứu kỹ thuật gen, nguyên lý kỹ thuật gen, phương pháp tách dòng, ngân hàng gen, PCR và các kỹ thuật gen trong CNSH phân tử và một số ứng dụng kỹ thuật gen hiện nay trong y học và chẩn đoán, trong nông nghiệp.

2.6.3. [SHTN002], [Sinh học tế bào phân tử], [02]

Học phần cung cấp cho học viên kiến thức cơ bản và nâng cao cấp độ phân tử hoạt động của tế bào, từ đó có thể vận dụng để giải thích và điều khiển hoạt động của cơ thể sống ở mức độ phân tử và tế bào. Đây là mảng kiến thức cơ sở của công nghệ sinh học hiện đại, bao gồm công nghệ gen và công nghệ tế bào.

2.6.4. [SHTN003], [Miễn dịch học và ứng dụng], [02]

Học phần Miễn dịch học củng cố và nâng cao kiến thức cơ sở thuộc môn Sinh học người, sinh lý người và động vật. Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về miễn dịch, kháng nguyên, kháng thể, bỏ thể; Kháng thể dịch thể và kháng thể đơn dòng, cơ chế phân tử của sự hình thành kháng thể; Các tế bào chủ yếu trong hệ thống miễn dịch. Miễn dịch chống vi sinh vật của cơ thể. Tính tự miễn, bệnh tự miễn và các kỹ thuật miễn dịch thường dùng.

2.6.5. [SHTN004], [Phát triển năng lực người học trong dạy học Sinh học ở trường phổ thông], [02]

Học phần nhằm cập nhật và nâng cao hệ thống kiến thức lí luận dạy học Sinh học, củng cố và phát triển nâng cao năng lực thực hành nghiệp vụ thực tiễn về vấn đề dạy học theo định hướng phát triển năng lực người học trong bộ môn Sinh học ở trường phổ thông. Đặc biệt, nội dung học phần tập trung vào việc phân tích và vận dụng linh hoạt các quan điểm phương pháp và kỹ thuật dạy học và kiểm tra đánh giá nhằm phát triển năng lực người học, góp phần đáp ứng nhu cầu trang bị kiến thức, kỹ năng chuyên môn nghiệp vụ cho học viên trong công tác giảng dạy ở trường phổ thông.

2.6.6. [SHTN005], [Công nghệ vi sinh và ứng dụng], [03]

Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về công nghệ vi sinh trong bảo quản và chế biến thực phẩm, công nghệ vi sinh trong xử lý các chất thải, các dạng chế phẩm vi sinh vật dùng trong nông nghiệp, dùng làm phân bón và cải tạo đất và dùng trong bảo vệ thực vật, ứng dụng vi sinh trong sản xuất sinh khối nấm men.

2.6.7. [SHTN006], [Hóa sinh thực nghiệm], [03]

Học phần Hóa sinh thực nghiệm giúp người học nắm được những nguyên tắc quan trọng khi làm thí nghiệm Hóa sinh hay triển khai nghiên cứu thu được những kết quả tin cậy. Người học được trang bị kiến thức về cơ sở khoa học, nguyên lý của việc thiết lập thí nghiệm, chủ động lựa chọn phương cách phân tích; trang bị kiến thức nâng cao trong phân tích định tính và định lượng các hợp chất sinh học (protein/enzyme, saccharide, lipid, acid nucleic và một số hợp chất phân tử nhỏ,...); phân tách và tinh sạch các hợp chất sinh học bằng các kỹ thuật sắc ký và điện di; nắm được phương pháp phân tích cụ thể một số hợp chất sinh học. Ngoài ra, học phần còn giúp người học nâng cao kỹ năng làm việc trong phòng thí nghiệm, kỹ năng làm việc nhóm.

2.6.8. [SHTN007], [Phương pháp nghiên cứu SHTN], [03]

Học phần cung cấp những kiến thức và kỹ năng về cách đặt tên đề tài nghiên cứu, xây dựng đề cương nghiên cứu, lựa chọn phương pháp nghiên cứu, cách bố trí thí nghiệm phù hợp với mục đích nghiên cứu, thực hiện nghiên cứu và viết đề cương đề án thạc sĩ, đề án thạc sĩ cũng như các báo cáo nghiên cứu khoa học.

Bên cạnh đó, học phần còn cung cấp những kiến thức cơ bản về thống kê sinh học: lý thuyết mẫu, các bài toán ước lượng tham số thống kê, kiểm định giả thuyết thống kê, phân tích tương quan và hồi quy cũng như trình bày, biểu diễn các số liệu thống kê trong các biểu đồ, đồ thị một cách hợp lý, khoa học có tính chính xác và thuyết phục cao. Sau khi học lý thuyết, các bài thực hành sẽ được thực hiện trên máy tính bằng phần mềm MS. Excel, Statistix và SPSS.

2.6.9. [SHTN008], [Kiểm soát sinh học], [03]

Học phần cung cấp kiến thức là cơ sở khoa học của việc sử dụng các loài thiên địch bao gồm động vật ăn thịt, ký sinh trùng, cỏ dại và côn trùng gây hại nhằm giảm mật độ sâu hại (kiểm soát sâu hại) và sử dụng các vi sinh vật có ích một cách hợp ý để quản lý mật số các mầm bệnh gây hại cho đất và cây trồng (kiểm soát mầm bệnh). Bằng cách cung cấp các khái niệm về kiểm soát sinh học trên các đối tượng côn trùng, cỏ dại và các mầm bệnh cho cây trồng trong các hệ sinh thái nông nghiệp, các kiến thức về lịch sử của kiểm soát sinh học bao gồm các dịch hại quan trọng, các chương trình quản lý dịch hại hiện có như việc nhập khẩu kẻ thù tự nhiên, tăng cường các nguồn lực để hỗ trợ thiên địch, các nghiên cứu điển hình và các thành tựu trong ứng dụng kiểm soát sinh học vào quản lý dịch hại tổng hợp.. từ đó giúp học viên nắm vững các nguyên lý, thách thức và giới hạn của các tác nhân kiểm soát sinh học trong thực tiễn ứng dụng nhằm đạt các hiệu quả về mặt kinh tế, xã hội và môi trường.

2.6.10. [SHTN009], [Sinh học phân tử cây trồng và ứng dụng], [03]

Học phần giới thiệu về các kỹ thuật di truyền phân tử; những biến đổi di truyền liên qua đến sự thay đổi tính trạng kiểu hình, các chỉ thị phân tử liên kết với tính trạng và phương pháp phân tích sự liên kết của chỉ thị phân tử với tính trạng; nguyên lý và ứng dụng các phương pháp, kỹ thuật di truyền phân tử, công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng. Bên cạnh đó, học phần còn cấp kiến thức về các tác nhân gây bệnh hại ở cây trồng bao gồm nấm, virus và vi khuẩn, hiểu về phương thức gây bệnh của các tác nhân ở mức độ phân tử (con đường lây nhiễm vào cây chủ, đáp ứng của thực vật đối với sự lây nhiễm, tương tác giữa cây chủ-tác nhân gây bệnh). Hiểu biết về cơ chế gây bệnh của các tác nhân, nắm được các nguyên lý cơ bản cũng như quy trình kỹ thuật phân tử để chẩn đoán các bệnh hại phổ biến ở cây trồng.

2.6.11. [SHTN010], [Dinh dưỡng động vật và an toàn thực phẩm], [03]

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức chung về dinh dưỡng học và những kiến thức cơ bản về vai trò và nhu cầu của các chất dinh dưỡng và năng lượng. Trên cơ sở đó, học phần trang bị cho người học những phương pháp trong việc xây dựng và đánh giá khẩu phần ăn cho người cũng như một số loài động vật trong chăn nuôi.

Đồng thời, học phần cũng cung cấp những kiến thức về an toàn thực phẩm như các mối nguy ô nhiễm thực phẩm, đặc điểm vệ sinh của các nhóm thực phẩm, điều kiện và phương pháp đảm bảo an toàn thực phẩm đối với hoạt động sản xuất kinh doanh thực phẩm.

2.6.12. [SHTN011], [Thực tập chuyên ngành SHTN 1], [03]

Học viên trực tiếp tham gia thực tập tại các Viện, Trung tâm, Cơ sở sản xuất giống cây trồng hoặc các Nhà máy sản xuất, chế biến và bảo quản nông sản tại vùng Duyên hải miền Trung và Tây Nguyên, hoặc ở các Viện, Trung tâm, Cơ sở sản xuất giống cây trồng hoặc các Nhà máy sản xuất, chế biến và bảo quản nông sản tại địa phương của học viên. Qua đó, học viên nắm bắt quy trình kỹ thuật cơ bản trong sản xuất, chế biến cây rau màu, cây ăn quả, cây thuốc và lâm nghiệp. Hơn nữa, học viên sẽ được triển khai thực tế quy trình tổ chức sản xuất, khả năng quản lý cơ sở, nhà máy, trại sản xuất giống cây trồng, chế biến và bảo quản nông sản. Bên cạnh tìm hiểu thực tế hệ thống nông nghiệp ở các khu vực về cây trồng, ứng dụng vi sinh vật, học viên còn hình thành cái nhìn tổng thể ứng dụng các kỹ thuật cũng như định hướng công việc trong tương lai.

2.6.13. [SHTN012], [Thực tập chuyên ngành SHTN 2], [03]

Học viên trực tiếp tham gia học tập tại một số Trường, Viện, Trung tâm, các cơ sở sản xuất hoặc công ty liên quan đến sinh học động vật như các kỹ thuật chẩn đoán, xét nghiệm bệnh ở động vật, các kỹ thuật phân tử trong chọn giống động vật,...Đồng thời, học viên cũng được học hỏi những kỹ thuật về chăn nuôi gia súc, gia cầm, nuôi trồng thủy sản,... Thông qua quá trình thực tập, học viên có thể tìm hiểu và củng cố thêm kiến thức về các quy trình kỹ thuật trong phòng thí nghiệm cũng như các quy trình tổ chức sản xuất ngoài thực địa.

2.6.14. [SHTN013], [Sinh thái học nông nghiệp và môi trường], [02]

Học phần cung cấp cho người học khái niệm và những nguyên lý cơ bản về mối quan hệ giữa sinh vật với sinh vật và giữa sinh vật với môi trường ở các mức độ tổ chức khác nhau: cá thể, quần thể, quần xã và hệ sinh thái, trong đó bao gồm cả mối quan hệ giữa con người với tự nhiên từ đó ứng dụng những hiểu biết về sinh thái trong sản xuất nông nghiệp, khai thác tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường trong sự phát triển bền vững. Bên cạnh đó học phần cũng cung cấp những vấn đề về môi trường, những vấn đề môi trường toàn cầu và ở Việt Nam.

2.6.15. [SHTN014], [Thuỷ sinh vật học], [02]

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức chung về các nhân tố sinh thái của môi trường nước; nắm được những kiến thức cơ bản về thực vật thủy sinh, đặc biệt tập trung vào các ngành tảo; nắm được những kiến thức cơ bản về động vật thủy sinh như động vật phù du, cá, động vật giáp xác và động vật thân mềm. Trên cơ sở đó, người học được trang bị những kiến thức mang tính ứng dụng như kỹ thuật gây nuôi một số loài tảo và một số loài động vật phù du để đáp ứng cho nhu cầu của thực tế sản xuất.

2.6.216. [SHTN015], [Sinh trưởng, phát triển ở thực vật và ứng dụng], [02]

Học phần cung cấp cho học viên các khái niệm cơ bản về sinh trưởng, phát triển; các pha sinh trưởng, phát triển; mối quan hệ giữa sinh trưởng và phát triển; chu kỳ tế bào; chu kỳ sống của cơ thể thực vật. Cung cấp các kiến thức chuyên sâu về vai trò của phytochrome, phytohormone; cơ chế tác động của các chất điều hòa sinh trưởng; cơ chế sinh lý nảy mầm; hình thành các cơ quan sinh dưỡng; hình thành hoa; quả; hạt; sự già; chín, rụng và chết ở thực vật.

Môn học cung cấp cho học viên các kiến thức cơ bản về mối quan hệ giữa các quá trình sinh lý, sinh hóa bên trong và điều kiện bên ngoài ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển; sự điều tiết của các chất điều hòa sinh trưởng đối với sự sinh trưởng, phát triển, năng suất và phẩm chất của cây trồng.

Học phần còn cung cấp cho học viên những kiến thức cơ bản về việc ứng dụng chất điều hòa sinh trưởng trong trồng trọt. Đánh giá vai trò của các chất điều hòa sinh trưởng đối với sinh trưởng và năng suất cây trồng; vai trò của chất điều hòa sinh trưởng đối với bảo quản nông sản và nuôi cấy mô tế bào thực vật.

2.6.17. [SHTN016], [Di truyền quần thể và số lượng], [02]

Học phần cung cấp cho học viên kiến thức cơ bản và nâng cao về các khái niệm cơ bản, quy luật và những vấn đề liên quan đến di truyền quần thể và di truyền số lượng làm cơ sở cho chọn giống cây trồng, vật nuôi.

2.6.18. [SHTN017], [Enzyme và ứng dụng], [02]

Học phần Enzyme và ứng dụng cung cấp cho học viên những kiến thức hiện đại về các phương pháp nghiên cứu cấu trúc phân tử của enzyme và vai trò của chúng trong cơ chế xúc tác của enzyme; những kiến thức cơ bản về nguyên tắc và các phương pháp phân tích hoạt độ của enzyme, các điều cần lưu ý khi tách chiết và tinh sạch enzyme, đặc tính và ứng dụng của enzyme cố định; các vấn đề về ứng dụng enzyme trong công nghệ chế biến thực phẩm, y học, phân tích, kỹ thuật di truyền, ứng dụng enzyme trong nông nghiệp và bảo vệ môi trường...

2.6.19 [SHTN018], [Côn trùng y học], [02]

Côn trùng học nhằm cung cấp cho học viên những kiến thức cơ bản về hình thái ngoài và đặc điểm cấu tạo trong của các loài côn trùng, từ đó có thể phân biệt được những loại côn trùng có lợi và gây hại cho con người và cách phòng tránh những bệnh truyền nhiễm nguy hiểm do côn trùng gây hại đến con người.

2.6.20. [SHTN019], [Bảo quản nông sản], [02]

Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về cấu tạo và phân loại của nông sản, đặc điểm vật lý và nhiệt của khối hạt nông sản, các quá trình sinh lý, sinh hóa diễn ra trong nông sản sau khi thu hoạch cũng như hệ thống các phương pháp bảo quản nông sản.

Đặc biệt, học phần cung cấp cho học viên những kiến thức cơ bản và hiện đại về đường đi của thực phẩm (food pipeline), tổn thất nông sản (food losses), xác định các

nguyên nhân gây tổn thất nông sản; các nguyên lý và quy trình công nghệ bảo quản nông sản; các quá trình cơ bản trong chế biến nông sản sau thu hoạch. Ngoài ra học phần còn cung cấp những quy trình công nghệ trong bảo quản và chế biến các nông sản chủ yếu của Việt Nam cũng như việc quản lý chất lượng nông sản.

2.6.21. [SHTN020], [Sinh học phân tử ứng dụng trong Y học], [02]

Học phần Sinh học phân tử ứng dụng trong y học cung cấp cho học viên những kiến thức cơ bản về chỉ thị phân tử ứng dụng trong chẩn đoán và điều trị bệnh di truyền, chỉ thị phân tử trong chẩn đoán, tiên lượng và đánh giá hiệu quả điều trị của nhiều bệnh truyền nhiễm.

Học phần trang bị cho học viên các phương pháp tách chiết acid nucleic, các phương pháp định tính và định lượng acid nucleic; các kỹ thuật sinh học phân tử hiện đại như PCR, real-time PCR, giải trình tự ADN, PCR-RFLP, tách dòng phân tử... Ứng dụng và triển vọng của chỉ thị phân tử trong định lượng tác nhân gây bệnh, đánh giá tình trạng kháng thuốc...

2.6.22. [SHTN021], [Sinh lý chống chịu ở thực vật], [02]

Học phần cung cấp cho học viên các khái niệm cơ bản về shock, stress, khả năng chống chịu stress ở thực vật.

Môn học cung cấp cho học viên các kiến thức chuyên sâu về cơ chế tác động gây hại của các yếu tố phi sinh học đối với thực vật; cơ chế chống chịu stress mặn, hạn, nóng, nhiệt độ thấp, úng ở thực vật; các biện pháp làm tăng khả năng chống chịu stress đối với cây trồng.

Học phần còn cung cấp cho học viên những kiến thức chuyên sâu về phản ứng chống chịu stress ở thực vật, ứng dụng trong việc tìm ra các biện pháp làm tăng tính chống chịu của thực vật, làm giảm tác hại, ổn định năng suất, phẩm chất cho cây trồng.

2.6.23. [SHTN022], [Tế bào gốc và ứng dụng], [02]

Học phần cung cấp cho người học kiến thức cơ bản và nâng cao về đặc điểm, phân loại, tính chất tế bào gốc (TBG); phương pháp thu nhận, nuôi cấy tế bào gốc; ngân hàng tế bào gốc; các ứng dụng liên quan đến tế bào gốc trong các lĩnh vực: y-dược, y học tái tạo, thẩm mỹ...; đạo đức trong nghiên cứu tế bào gốc. Đây là mảng kiến thức quan trọng của công nghệ sinh học hiện đại.

2.6.24. [SHTN023], [Chỉ thị Protein và tính chống chịu ở thực vật], [02]

Học phần Chỉ thị protein và tính chống chịu ở thực vật cung cấp cho học viên những kiến thức cơ bản về các nhóm protein liên quan đến tính chống chịu ở thực vật; cơ chế phân tử và phản ứng của thực vật đối với tác động stress sinh học và phi sinh học; các chất điều chỉnh áp suất thẩm thấu; khả năng nâng cao tính chống chịu bằng kỹ thuật gen.

Học phần còn trang bị cho người học một số kỹ thuật cơ bản trong nghiên cứu và phân tích protein, enzyme chống oxy hóa; phương pháp xác định hàm lượng các chất có hoạt tính thẩm thấu, ứng dụng trong thực tiễn.

2.6.25. [SHTN024], [Công nghệ hỗ trợ sinh sản động vật], [02]

Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về công nghệ hỗ trợ sinh sản người và động vật. Học viên nắm được những kiến thức mới về những kỹ thuật hiện đại trong việc hỗ trợ sinh sản động vật và biết vận dụng những kiến thức lý thuyết vào điều kiện thực tế khi thực hành trong phòng thí nghiệm như: kỹ thuật nuôi cấy mô tế bào động vật, thụ tinh nhân tạo, đông lạnh tế bào, các phương pháp thực hiện và lưu trữ nguồn tế bào động vật, cũng như những ứng dụng trong y học được mô tả và thực hiện.

2.6.26. [SHTN025], [Phát triển chương trình môn Sinh học ở trường phổ thông], [02]

Học phần nhằm trang bị cập nhật và bổ sung cho học viên một số kiến thức lí luận cơ bản về phát triển chương trình giáo dục, trang bị những hiểu biết chuyên sâu về quan điểm đổi mới trong xây dựng chương trình giáo dục phổ thông môn Sinh học 2018. Qua đó, học viên có cơ sở để bước đầu vận dụng trong việc xây dựng, phát triển chương trình môn Sinh học ở trường phổ thông theo định hướng phát triển năng lực người học, góp phần đáp ứng nhu cầu nâng cao và phát triển chuyên môn nghiệp vụ cho học viên trong công tác thực tiễn giảng dạy.

26.27. [SHTN026], [Học phần tốt nghiệp (Đề án thạc sĩ)], [9TC]

Học viên thực hiện một nghiên cứu dưới sự hướng dẫn của giảng viên để tự rèn luyện các kỹ năng, ứng dụng các kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành để thực hiện một nghiên cứu khoa học qui mô nhỏ và trung bình. Qua quá trình thực hiện đề án, học viên có điều kiện nâng cao tay nghề về sử dụng các kỹ thuật cơ bản trong canh tác cây trồng, vật nuôi hay thủy sản và nắm bắt được thực tế liên quan đến đề án mình làm để rút ra những kinh nghiệm trong chuyên môn. Học viên còn có khả năng ứng dụng các kỹ thuật đã tích lũy cũng như định hướng công việc trong tương lai.

Bình Định, ngày 14 tháng 02 năm 2025

HIỆU TRƯỞNG

PGS. TS. Đoàn Đức Tùng

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUY NHƠN



CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

Trình độ đào tạo: Thạc sĩ
Ngành đào tạo: Sinh học thực nghiệm
Tên tiếng Anh: Experimental biology
Mã ngành: 8420114
Định hướng đào tạo: Chương trình định hướng ứng dụng
Hình thức đào tạo: Chính quy

Bình Định, 2025

CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 485/QĐ-ĐHQN ngày 14 tháng 02 năm 2025
của Hiệu trưởng Trường Đại học Quy Nhơn)*

Trình độ đào tạo:	Thạc sĩ
Ngành đào tạo:	Sinh học thực nghiệm
Tên tiếng Anh:	Experimental biology
Mã ngành:	8420114
Định hướng đào tạo:	Chương trình định hướng ứng dụng
Hình thức đào tạo:	Chính quy

1. CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo học viên cao học có phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp; có kiến thức chuyên môn sâu về sinh học; có năng lực giảng dạy và nghiên cứu sinh học thực nghiệm trong môi trường giáo dục; có kỹ năng thực hành nghề nghiệp, ứng dụng, triển khai kết quả nghiên cứu vào thực tiễn sản xuất; có khả năng sáng tạo và trách nhiệm nghề nghiệp, thích nghi với môi trường làm việc; có trách nhiệm xã hội, có ý thức phục vụ cộng đồng.

1.2. Mục tiêu cụ thể (ký hiệu POs)

- Về kiến thức

PO1: Hiểu rõ và có thể vận dụng những kiến thức cơ bản về triết học, về phương pháp luận về nghiên cứu khoa học, cơ sở sinh học hiện đại và các vấn đề lý thuyết nâng cao của chuyên ngành sinh học thực nghiệm để phục vụ tự nghiên cứu và tự học suốt đời.

PO2: Có kiến thức về sinh học chuyên sâu, hiện đại đáp ứng được yêu cầu dạy học sinh học thực nghiệm và nghiên cứu, ứng dụng các vấn đề sinh học vào thực tiễn sản xuất.

- Về kỹ năng

PO3: Có kỹ năng sử dụng trang thiết bị hiện đại để giải quyết các vấn đề khoa học, công nghệ và thực tiễn liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu và ứng dụng sinh học thực nghiệm.

PO4: Có kỹ năng phân tích vấn đề (phương thức tiếp cận, xác định mục tiêu, đặt mục đích...), giải quyết các vấn đề (lựa chọn đối tượng, phạm vi nghiên cứu, nội dung và phương pháp nghiên cứu...) có quan đến lĩnh vực nghiên cứu và ứng dụng sinh học thực nghiệm.

PO5: Có tư duy sáng tạo trong thực hiện dự án thông qua kỹ năng đàm phán, thuyết trình, xây dựng, đề xuất, tổ chức, quản lý, hướng dẫn kỹ thuật.

PO6: Sử dụng được ngoại ngữ (tiếng Anh) và tin học trong giảng dạy và nghiên cứu sinh học thực nghiệm.

- Về mức tự chủ và trách nhiệm

PO7: Có thể ứng dụng kết quả nghiên cứu, định hướng, thích nghi với môi trường nghề nghiệp thay đổi; có khả năng hướng dẫn người khác thực hiện nhiệm vụ và khả năng quản lý, đánh giá, cải tiến để nâng cao hiệu quả hoạt động nghề nghiệp.

PO8: Có phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp trong thực thi công việc.

1.3. Chuẩn đầu ra đối với ngành học (ký hiệu PLOs)

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

1.3.1. Về kiến thức

PLO1: Vận dụng được kiến thức cơ bản về triết học trong giảng dạy và nghiên cứu sinh học thực nghiệm;

PLO2: Phân tích, hiểu sâu lý thuyết chuyên môn, thực hành thành thạo để có thể triển khai được các vấn đề liên quan trong giảng dạy và nghiên cứu sinh học thực nghiệm.

PLO3: Vận hành thành thạo các thiết bị, nắm vững quy tắc và an toàn phòng thí nghiệm sinh học thực nghiệm; Sử dụng thành thạo các phần mềm ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học và nghiên cứu sinh học thực nghiệm.

1.3.2. Về Kỹ năng

PLO4: Có năng lực sử dụng ngoại ngữ trong đọc, viết về chuyên môn và trình bày được báo cáo khoa học liên quan đến Sinh học thực nghiệm; Đạt trình độ Bậc 4 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam theo Thông tư 23/2021/TT-BGDĐT ngày 30/8/2021 về Ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ.

PLO5: Kỹ năng làm việc nhóm (hình thành nhóm, duy trì hoạt động nhóm, phát triển nhóm và kỹ năng làm việc với nhóm khác).

PLO6: Kỹ năng tự chủ (tự học, thu thập, tổng hợp, xử lý thông tin, viết báo cáo, tổ chức, phối hợp và chỉ đạo các hoạt động giảng dạy, nghiên cứu liên quan đến sinh học thực nghiệm).

1.3.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân

PLO7: Có năng lực đề xuất những sáng kiến có giá trị liên quan đến chuyên môn đào tạo và đưa ra những kết luận, giải pháp mang tính chuyên gia về các vấn đề chuyên môn nghiệp vụ.

PLO8: Có ý thức bảo vệ và chịu trách nhiệm về tri thức khoa học, những kết quả nghiên cứu mang tính chuyên môn của cá nhân trước tập thể và cộng đồng.

Ma trận mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo PLOs

Mục tiêu (POs)	Chuẩn đầu ra (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
PO1	x							
PO2		x	x	x				
PO3			x					
PO4		x					x	
PO5							x	x
PO6			x	x				
PO7					x	x	x	x
PO8								x

1.4. Nội dung đào tạo

TT	Mã học phần		Tên học phần	Học kỳ	Khối lượng học tập				Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần	Ghi chú
	Chữ	Số			Tổng	LT	BT	TH, TN, TL			
I. Phần kiến thức chung					3						
1	THTN	501	Triết học	1	3	30	0	0		K.LL CT-L-QLNN	
II. Phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành					48						
II.1. Phần bắt buộc					32						
2	SHTN	001	Kỹ thuật gen và ứng dụng	1	2	22	8	0		KHTN	
3	SHTN	002	Sinh học tế bào phân tử	1	2	26	0	8		KHTN	
4	SHTN	003	Miễn dịch học và ứng dụng	1	2	25	0	10		KHTN	
5	SHTN	004	Phát triển năng lực người học trong dạy học Sinh học ở trường phổ thông	1	2	25	0	10		KHTN	
6	SHTN	005	Công nghệ vi sinh và ứng dụng	2	3	30	0	30	SHTN002	KHTN	
7	SHTN	006	Hóa sinh thực nghiệm	2	3	30	0	30	SHTN003	KHTN	
8	SHTN	007	Phương pháp nghiên cứu SHTN	2	3	29	0	32		KHTN	

TT	Mã học phần		Tên học phần	Học kỳ	Khối lượng học tập				Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần	Ghi chú
	Chữ	Số			Tổng	LT	BT	TH, TN, TL			
9	SHTN	008	Kiểm soát sinh học	2	3	30	0	30	SHTN001 SHTN002 SHTN003	KHTN	
10	SHTN	009	Sinh học phân tử cây trồng và ứng dụng	2	3	22	5	36	SHTN001		
11	SHTN	010	Dinh dưỡng động vật và an toàn thực phẩm	3	3	30	30	0	SHTN006	KHTN	
12	SHTN	011	Thực tập chuyên ngành SHTN 1	3	3	0	0	90	SHTN005 SHTN006 SHTN009	KHTN	
13	SHTN	012	Thực tập chuyên ngành SHTN 2	3	3	0	0	90	SHTN005 SHTN006 SHTN008	KHTN	
II.2. Phần tự chọn (16/26 Tín chỉ)					16						
14	SHTN	013	Sinh thái học nông nghiệp và môi trường	1	2	28	0	4		KHTN	
15	SHTN	014	Thủy sinh vật học	1	2	30	0	0		KHTN	
16	SHTN	015	Sinh trưởng, phát triển ở thực vật và ứng dụng	1	2	27	0	6		KHTN	
17	SHTN	016	Di truyền quần thể và số lượng	1	2	25	0	10		KHTN	
18	SHTN	017	Enzyme và ứng dụng	1	2	25	0	10		KHTN	
19	SHTN	018	Côn trùng y học	2	2	27	0	6	SHTN008	KHTN	
20	SHTN	019	Công nghệ bảo quản nông sản	2	2	25	0	10	SHTN006 SHTN015	KHTN	
21	SHTN	020	Sinh học phân tử ứng dụng trong Y học	2	2	25	0	10	SHTN001 SHTN002	KHTN	
22	SHTN	021	Sinh lý chống chịu ở thực vật	2	2	27	0	6	SHTN001 SHTN002 SHTN0015	KHTN	
23	SHTN	022	Tế bào gốc và ứng dụng	3	2	25	0	10	SHTN001 SHTN002	KHTN	
24	SHTN	023	Chỉ thị Protein và tính chống chịu ở	3	2	25	0	10	SHTN001 SHTN002	KHTN	

TT	Mã học phần		Tên học phần	Học kỳ	Khối lượng học tập				Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần	Ghi chú
	Chữ	Số			Tổng	LT	BT	TH, TN, TL			
			thực vật						SHTN0015		
25	SHTN	024	Công nghệ hỗ trợ sinh sản động vật	3	2	25	0	10	SHTN001 SHTN002	KHTN	
26	SHTN	025	Phát triển chương trình môn Sinh học ở trường phổ thông	3	2	25	0	10	SHTN004	KHTN	
III.	Học phần tốt nghiệp (Đề án thạc sĩ)				9						
28	SHTN	026	Đề án thạc sĩ	4	9			270		KHTN	
Tổng cộng					60						

Ma trận thể hiện sự đóng góp của các khối kiến thức vào việc đạt chuẩn đầu ra của ngành học

Khối kiến thức Số TC		Tỉ lệ	(%)		PLOs							
					1	2	3	4	5	6	7	8
1	Phần kiến thức chung		3	5.00	L							
1.1	Khoa học triết học		3	5.00	L							
2	Phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành		48	80.00		H	H	H	H	H	H	H
2.1	Các học phần bắt buộc		32	53.33		H	H	H	H	H	H	H
2.2	Các học phần tự chọn		16	26.67		H	H	H	H	H	H	H
3	Đề án thạc sĩ		9	15.00		H	H	H	H	H	H	H

1.5. Kế hoạch giảng dạy từng kỳ (dự kiến)

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Kế hoạch đào tạo (học kỳ)				Dự kiến giảng viên thực hiện	Khoa QLHP
				1	2	3	4		
I. Kiến thức chung									
1	THTN501	Triết học	3	3				K.LLCT-L-QLNN	K.LLCT-L-QLNN
II. Kiến thức cơ sở và chuyên ngành									

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Kế hoạch đào tạo (học kỳ)				Dự kiến giảng viên thực hiện	Khoa QLHP
				1	2	3	4		
II.1. Bắt buộc			32						
2	SHTN001	Kỹ thuật gen và ứng dụng	2	2				PGS.TSKH. Nguyễn Thị Mộng Điệp TS. Nguyễn Thanh Liêm	KHTN
3	SHTN002	Sinh học tế bào phân tử	2	2				TS. Trần Thanh Sơn TS. Nguyễn Thanh Liêm	KHTN
4	SHTN003	Miễn dịch học và ứng dụng	2	2				TS. Ngô Kim Khuê PGS.TSKH. Nguyễn Thị Mộng Điệp	KHTN
5	SHTN004	Phát triển năng lực người học trong dạy học Sinh học ở trường phổ thông	2	2				TS. Khuru Thuận Vũ TS. Trần Thanh Sơn	KHTN
6	SHTN005	Công nghệ vi sinh và ứng dụng	3		3			PGS.TS. Nguyễn Thị Mộng Điệp TS. Ngô Kim Khuê	KHTN
7	SHTN006	Hóa sinh thực nghiệm	3		3			TS. Trương Thị Huệ TS. Nguyễn Thanh Liêm	KHTN
8	SHTN007	Phương pháp nghiên cứu SHTN	3		3			TS. Bùi Hồng Hải TS. Nguyễn Thanh Liêm	KHTN
9	SHTN008	Kiểm soát sinh học	3		3			TS. Huỳnh Thị Thanh Trà TS. Nguyễn Thanh Liêm	KHTN
10	SHTN009	Sinh học phân tử cây trồng và ứng dụng	3			3		TS. Nguyễn Thanh Liêm TS. Trương Thị Huệ	KHTN
11	SHTN010	Dinh dưỡng động vật và an toàn thực phẩm	3			3		TS. Võ Văn Chí TS. Ngô Kim Khuê	KHTN
12	SHTN011	Thực tập chuyên ngành SHTN 1	3			3		TS. Bùi Hồng Hải TS. Nguyễn Thanh Liêm	KHTN
13	SHTN012	Thực tập chuyên ngành SHTN 2	3			3		TS. Võ Văn Chí TS. Trần Thanh Sơn	KHTN
II.2. Phần tự chọn (16/26 Tín chỉ)			16						
14	SHTN013	Sinh thái học nông nghiệp và môi trường	2	2				TS. Bùi Hồng Hải TS. Võ Văn Chí	KHTN

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Kế hoạch đào tạo (học kỳ)				Dự kiến giảng viên thực hiện	Khoa QLHP
				1	2	3	4		
15	SHTN014	Thủy sinh vật học	2	2				TS. Võ Văn Chí TS. Bùi Hồng Hải	KHTN
16	SHTN015	Sinh trưởng, phát triển ở thực vật và ứng dụng	2	2				TS. Huỳnh Thị Thanh Trà TS. Nguyễn Thanh Liêm	KHTN
17	SHTN016	Di truyền quần thể và số lượng	2	2				TS. Trần Thanh Sơn TS. Nguyễn Thanh Liêm	KHTN
18	SHTN017	Enzyme và ứng dụng	2	2				TS. Trương Thị Huệ TS. Nguyễn Thanh Liêm	KHTN
19	SHTN018	Côn trùng y học	2		2			TS. Ngô Kim Khuê TS. Trần Thanh Sơn	KHTN
20	SHTN019	Công nghệ bảo quản nông sản	2		2			TS. Bùi Hồng Hải TS. Trương Thị Huệ	KHTN
21	SHTN020	Sinh học phân tử ứng dụng trong Y học	2		2			TS. Trương Thị Huệ PGS.TS. Nguyễn Thị Mộng Điệp	KHTN
22	SHTN021	Sinh lý chống chịu ở thực vật	2		2			TS. Nguyễn Thanh Liêm TS. Huỳnh Thị Thanh Trà	KHTN
23	SHTN022	Tế bào gốc và ứng dụng	2			2		TS. Trần Thanh Sơn PGS.TS. Nguyễn Thị Mộng Điệp	KHTN
24	SHTN023	Chỉ thị Protein và tính chống chịu ở thực vật	2			2		TS. Trương Thị Huệ TS. Nguyễn Thanh Liêm	KHTN
25	SHTN024	Công nghệ hỗ trợ sinh sản động vật	2			2		PGS.TS. Nguyễn Thị Mộng Điệp TS. Võ Văn Chí	KHTN
26	SHTN025	Phát triển chương trình môn Sinh học ở trường phổ thông	2			2		TS. Khưu Thuận Vũ TS. Trần Thanh Sơn	KHTN
III. Học phần tốt nghiệp (Đề án thạc sĩ)			9						
27	SHTN026	Đề án thạc sĩ	9				9		KHTN
Tổng cộng			60	17	16	18	9		

1.6. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần vào việc đạt chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo PLOs

TT	Tên học phần	PLO							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Triết học	L	L	L					
2	Kỹ thuật gen và ứng dụng		H	H	H	H	H		
3	Sinh học tế bào phân tử		M	M		H	H	H	H
4	Miễn dịch học và ứng dụng		H	M			M	H	M
5	Phát triển chương trình môn Sinh học ở trường phổ thông		H			H	H	H	H
6	Công nghệ vi sinh và ứng dụng		M	M	M		H	H	
7	Hóa sinh thực nghiệm		M	M		M	M		M
8	Phương pháp nghiên cứu SHTN		M	M			H	M	M
9	Kiểm soát sinh học		H		H	H	H	H	H
10	Sinh học phân tử cây trồng và ứng dụng		M	M			H	M	M
11	Dinh dưỡng động vật và an toàn thực phẩm		M				M	M	
12	Thực tập chuyên ngành SHTN 1		M	M		H	H	M	M
13	Thực tập chuyên ngành SHTN 2		M	M			M	M	
14	Sinh thái học nông nghiệp và môi trường		M				M	M	M
15	Thủy sinh vật học		M				M	M	
16	Sinh trưởng, phát triển ở thực vật và ứng dụng		H		H	H	H	H	H
17	Di truyền quần thể và số lượng		H			H	H	H	
18	Enzyme và ứng dụng		M			M	M		M
19	Côn trùng y học		H			H			H
20	Công nghệ bảo quản nông sản		H				H	H	H
21	Sinh học phân tử ứng dụng trong Y học		M			M	M		M
22	Sinh lý chống chịu ở thực vật		M	M		H	H	H	H
23	Tế bào gốc và ứng dụng		M	M			H	H	H
24	Chỉ thị Protein và tính chống chịu ở thực vật		M			M	M		M
25	Công nghệ hỗ trợ sinh sản động vật		H	M		H	H	H	H
26	Phát triển chương trình môn Sinh học ở trường phổ thông		H			H	H	H	H
27	Đề án thực sĩ		H	H	H	H	H	H	H

1.7. Phương pháp đánh giá

*** Thang điểm đánh giá:**

Sử dụng thang điểm 10 cho tất cả các hình thức đánh giá trong học phần.

*** Hình thức, tiêu chí đánh giá và trọng số điểm:**

a. Học phần lý thuyết

STT	Hình thức đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Trọng số	
1	Quá trình	- Chuyên cần: Mức độ tham gia đầy đủ và tích cực các buổi học. - Bài tập về nhà: Mức độ đúng, hợp lý và đầy đủ. - Bài tập tại lớp: Mức độ đúng, hợp lý và đầy đủ. - Thuyết trình: Mức độ chuẩn bị, nội dung kiến thức, khả năng truyền đạt và bảo vệ quan điểm cá nhân, khả năng thảo luận. - Thảo luận, hoạt động nhóm: Mức độ chuẩn bị, nội dung kiến thức, khả năng truyền đạt, thể hiện được quan điểm cá nhân. - Thực hành: Mức độ chuẩn bị, mức độ đạt được yêu cầu của bài thực hành, mức độ sáng tạo.	40%	50%
2	Cuối kỳ	Bài kiểm tra viết: Căn cứ vào đáp án để đánh giá. Bài thuyết trình: Mức độ chuẩn bị, nội dung kiến thức, khả năng truyền đạt và thảo luận. Vấn đáp: Bài làm đúng, nội dung kiến thức, kỹ năng truyền đạt, thể hiện được quan điểm cá nhân. Thực hành: Mức độ chuẩn bị, mức độ đạt được yêu cầu của bài thực hành, mức độ sáng tạo. Tiểu luận: Hình thức và nội dung do giảng viên đề xuất.	60%	50%

b. Học phần thực hành (nếu có)

Người học phải tham dự đầy đủ các bài thực hành. Điểm trung bình cộng các bài thực hành trong học kỳ được làm tròn đến một chữ số thập phân là điểm của học phần thực hành.

c. Học phần thực tập, thực tế

STT	Hình thức đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Trọng số
1	Quá trình	- Mức độ tham gia đầy đủ và tích cực của học viên trong hoạt động thực tập tại cơ sở. - Mức độ cầu thị, nghiêm túc trong quá trình thực tập. - Mức độ hiểu biết về vấn đề thực tập của học viên.	50%
2	Cuối kỳ	Hình thức, nội dung của bài báo cáo viết và/hoặc thuyết trình.	50%

d. Học phần tốt nghiệp (Đề án thạc sĩ)

Thực hiện theo Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ của Trường Đại học Quy Nhơn. Tiêu chí cụ thể được nêu chi tiết trong đề cương chi tiết của học phần.

*** Phương pháp đánh giá:**

Phương pháp đánh giá được sử dụng trong chương trình đào tạo Thạc sĩ Sinh học thực nghiệm được chia thành 2 loại chính: Đánh giá tiến trình (Formative Assessment) và Đánh giá tổng kết (Summative Assessment).

Diễn giải để mô tả các phương pháp đánh giá như trong bảng:

Ma trận quan hệ giữa phương pháp đánh giá và chuẩn đầu ra (PLOs)

Phương pháp đánh giá	Chuẩn đầu ra (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
I. Đánh giá tiến trình								
1. Đánh giá chuyên cần						x		
2. Đánh giá giải bài tập		x			x	x	x	
3. Đánh giá thuyết trình					x	x	x	x
4. Đánh giá làm việc nhóm					x			
5. Đánh giá các bài kiểm tra	x	x	x	x	x	x	x	x
6. Đánh giá bài thực hành			x		x			
II. Đánh giá tổng kết								
7. Kiểm tra viết	x	x				x	x	
8. Kiểm tra vấn đáp	x	x				x	x	x
9. Đánh giá báo cáo (nội dung và kiểm tra vấn đáp)							x	x
10. Đánh giá làm việc nhóm					x			

2. ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC HỌC PHẦN

Xem Phụ lục: Đề cương chi tiết các học phần

Bình Định, ngày 14 tháng 02 năm 2025

HIỆU TRƯỞNG



PGS. TS. Đoàn Đức Tùng



PHỤ LỤC

*(Kèm theo Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành Sinh học thực nghiệm,
được ban hành theo Quyết định số 485/QĐ-ĐHQN ngày 14 tháng 02 năm 2025
của Hiệu trưởng Trường Đại học Quy Nhơn)* ✓

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC HỌC PHẦN