

KẾ HOẠCH CẢI TIẾN MỤC TIÊU ĐẠO TẠO ĐỐI SÁNH MỤC TIÊU CHƯƠNG TRÌNH ĐẠO TẠO 2017, 2022 VÀ 2023

Mục tiêu của cải tiến hàng năm là rà soát và điều chỉnh mục tiêu/chuẩn đầu ra (PO) của chương trình thạc sĩ Sinh học thực nghiệm sao cho luôn bám sát Sứ mạng–Tầm nhìn của Trường Đại học Vinh, phù hợp Khung trình độ Quốc gia và nhu cầu các bên liên quan. Mỗi năm, chương trình vận hành PDCA: thu thập dữ liệu (kết quả PO, luận văn, dự án, việc làm, khảo sát doanh nghiệp), xác định khoảng cách, đề xuất chỉnh sửa mục tiêu cho hai định hướng Nghiên cứu và Ứng dụng, và đồng bộ vào đề cương, PLO–CLO, phương pháp dạy–đánh giá.

I. Mục tiêu chương trình đào tạo của chuyên ngành Sinh học thực nghiệm

1.1 Mục tiêu chương trình đào tạo chương trình Sinh học thực nghiệm năm 2017

1.1.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ chuyên ngành Sinh học thực nghiệm giúp học viên bổ sung, cập nhật và nâng cao kiến thức Sinh học và kiến thức thuộc lĩnh vực Sinh học thực nghiệm; tăng cường kiến thức liên ngành; có kiến thức chuyên sâu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm và có kỹ năng vận dụng kiến thức vào dạy học, nghiên cứu khoa học và hoạt động chuyên môn; có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và có năng lực phát hiện, giải quyết những vấn đề thuộc chuyên ngành Sinh học thực nghiệm.

1.1.2. Mục tiêu cụ thể

Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ chuyên ngành Sinh học thực nghiệm cung cấp kiến thức lý thuyết nâng cao, hiện đại về Sinh học, có năng lực phát hiện vấn đề và ứng dụng kiến thức lý thuyết và kỹ năng thực hành để giải quyết các vấn đề thuộc lĩnh vực Sinh học thực nghiệm, đảm bảo tính hội nhập với các nước trong khu vực và tính liên thông giữa các bậc học. Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo, thạc sĩ chuyên ngành Sinh học thực nghiệm có các kiến thức chuyên sâu, nắm bắt các kiến thức công nghệ mới về khoa học sinh học, nâng cao kỹ năng nghiên cứu và làm việc trong lĩnh vực chuyên ngành, có khả năng thiết kế và triển khai các ứng dụng trong lĩnh vực chuyên ngành Sinh học thực nghiệm, đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật đặt ra trong điều kiện thực tế, có phương pháp làm việc khoa học và chuyên nghiệp, tư duy hệ thống và tư duy phân tích, khả năng trình bày, khả năng giao tiếp và làm việc hiệu quả trong nhóm, hội nhập được trong môi trường quốc tế, có kiến thức để tiếp tục học ở bậc đào tạo tiến sĩ.

1.2 Mục tiêu chương trình đào tạo chương trình Sinh học thực nghiệm năm 2022

1.2.1. Mục tiêu chương trình đào tạo hướng nghiên cứu

Mục tiêu tổng quát: Chương trình nhằm đào tạo các thạc sĩ Sinh học thực nghiệm theo định hướng nghiên cứu có kiến thức thực tế, lý thuyết chuyên sâu, rộng ở mức độ làm chủ kiến thức sinh học thực nghiệm; có đạo đức khoa học và khả năng làm việc độc lập, sáng tạo; có năng lực phát hiện, giải quyết những vấn đề trong giảng dạy và nghiên cứu sinh học thực nghiệm nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển khoa học, công nghệ và hội nhập quốc tế.

Mục tiêu cụ thể:

PO1.	Đào tạo người học có kiến thức nền tảng, chuyên sâu, tiên tiến về khoa học liên ngành nhằm giải quyết các vấn đề liên quan đến sinh học nói chung và sinh học người và động vật nói riêng.
PO2	Đào tạo người học thành thạo kỹ năng phản biện, phân tích, tổng hợp và đánh giá dữ liệu, thông tin một cách khoa học và tiên tiến; kỹ năng nghiên cứu phát triển, đổi mới và sử dụng các công nghệ phù hợp trong lĩnh vực sinh học thực nghiệm và nghề nghiệp, khả năng tự định hướng, thích nghi với môi trường nghề nghiệp thay đổi
PO3	Đào tạo người học thành thạo kỹ năng hợp tác, giao tiếp hiệu quả trong lĩnh vực chuyên môn và nghề nghiệp
PO4	Có khả năng hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành các giải pháp khoa học mới ứng dụng SHTN trong các lĩnh vực liên quan đến giảng dạy và nghiên cứu y, sinh học và các vấn đề liên quan đến đời sống sản xuất

1.2.2. Mục tiêu chương trình đào tạo

Mục tiêu tổng quát: Chương trình nhằm đào tạo các thạc sĩ Sinh học thực nghiệm <i>theo định hướng ứng dụng</i> có kiến thức nền tảng về sinh học hiện đại, có chuyên môn sâu về chuyên sinh học người và động vật, có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo, có năng lực phát hiện, giải quyết những vấn đề trong giảng dạy và nghiên cứu ứng dụng sinh học thực nghiệm trong y, sinh học và các vấn đề liên quan đến đời sống sản xuất.	
Mục tiêu cụ thể:	
PO1.	Đào tạo người học có kiến thức nền tảng, chuyên sâu, tiên tiến về khoa học liên ngành nhằm giải quyết các vấn đề liên quan đến sinh học nói chung và sinh học người và động vật nói riêng
PO2	Đào tạo người học thành thạo kỹ năng phản biện, phân tích, tổng hợp và đánh giá dữ liệu, thông tin một cách khoa học và tiên tiến; kỹ năng nghiên cứu phát triển, đổi mới và sử dụng các công nghệ phù hợp trong lĩnh vực sinh học thực nghiệm và nghề nghiệp, khả năng tự định hướng, thích nghi với môi trường nghề nghiệp thay đổi.
PO3	Đào tạo người học thành thạo kỹ năng hợp tác, giao tiếp hiệu quả trong lĩnh vực chuyên môn và nghề nghiệp
PO4	Có khả năng hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành các các giải pháp khoa học mới ứng dụng SHTN trong các lĩnh vực liên quan đến giảng dạy và nghiên cứu sinh học người và động vật.

1.3 Mục tiêu chương trình đào tạo chương trình Sinh học thực nghiệm năm 2023

1.3.1. Mục tiêu chương trình đào tạo thạc sĩ ngành SHTN hướng nghiên cứu

Mục tiêu tổng quát: Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành Sinh học Thực nghiệm theo định hướng nghiên cứu cung cấp kiến thức chuyên sâu, rộng, tiên tiến về Sinh học thực nghiệm và nâng cao phẩm chất, năng lực nghiên cứu khoa học, phát triển chuyên môn cho người học nhằm đáp ứng yêu cầu xã hội trong bối cảnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và hội nhập quốc tế.

Mục tiêu cụ thể: Sau khi tốt nghiệp chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành Sinh học thực nghiệm theo định hướng nghiên cứu, người học có khả năng:

PO1.	Làm chủ kiến thức về sinh học nói chung và sinh học thực nghiệm nói riêng trong các hoạt động nghề nghiệp
PO2	Thực hiện thành thạo các kỹ năng tư duy, kỹ năng giải quyết vấn đề, kỹ năng số, kỹ năng thực nghiệm; thể hiện được đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp trong việc giải quyết các vấn đề chuyên môn
PO3	Thực hành thành thạo kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp học thuật trong các hoạt động nghề nghiệp
PO4	Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, đánh giá các sản phẩm khoa học trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm để nâng cao hiệu quả hoạt động nghề nghiệp

1.3.2. Mục tiêu chương trình đào tạo thạc sĩ ngành SHTN hướng ứng dụng

Mục tiêu tổng quát: Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành Sinh học Thực nghiệm theo định hướng ứng dụng cung cấp kiến thức chuyên sâu, rộng, tiên tiến về Sinh học thực nghiệm và nâng cao phẩm chất, năng lực đổi mới sáng tạo, phát triển chuyên môn cho người học nhằm đáp ứng yêu cầu xã hội trong bối cảnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và hội nhập quốc tế.

Mục tiêu cụ thể:

- PO1** Làm chủ kiến thức về sinh học nói chung và sinh học thực nghiệm nói riêng trong các hoạt động nghề nghiệp.
- PO2** Thực hiện thành thạo các kỹ năng tư duy, kỹ năng giải quyết vấn đề, kỹ năng số, kỹ năng thực nghiệm; thể hiện được đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp trong việc giải quyết các vấn đề chuyên môn
- PO3** Thực hành thành thạo kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp học thuật trong các hoạt động nghề nghiệp
- PO4** Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, đánh giá các sản phẩm đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm để nâng cao hiệu quả hoạt động nghề nghiệp

II. BẢNG ĐỐI SÁNH MỤC TIÊU ĐÀO TẠO – CHƯƠNG TRÌNH THẠC SĨ SINH HỌC THỰC NGHIỆM (2017, 2022, 2023)

Bảng đối sánh mục tiêu đào tạo – chương trình thạc sĩ SHTN (2017, 2022, 2023)

Chương trình	Năm 2017 (chung)	Năm 2022		Năm 2023	
		Hướng NC	Hướng ứng dụng	Hướng NC	Hướng ứng dụng
Cấu trúc định hướng	Chưa tách định hướng	Tách NC	Tách UD	Giữ NC, chuẩn hóa PO1–PO4	Giữ UD, chuẩn hóa PO1–PO4
Mục tiêu tổng quát	Nâng cao kiến thức SHTN, liên ngành; vận dụng vào dạy học & nghiên cứu; làm việc độc lập, sáng tạo	Làm chủ kiến thức SHTN; đạo đức khoa học; độc lập–sáng tạo; giải quyết vấn đề trong giảng dạy & nghiên cứu; hội nhập	Nền tảng sinh học hiện đại; chuyên sâu người–động vật; độc lập–sáng tạo; giải quyết vấn đề giảng dạy, nghiên cứu ứng dụng & đời sống sản xuất	Kiến thức chuyên sâu, rộng, tiên tiến; nâng năng lực nghiên cứu & phát triển chuyên môn; hội nhập	Trương tụt nhưng nhấn mạnh đổi mới sáng tạo
Kiến thức/Liên ngành	Tăng cường liên ngành; chuyên sâu SHTN	PO1: kiến thức liên ngành phục vụ nghiên cứu	PO1: kiến thức liên ngành phục vụ ứng dụng	PO1: làm chủ kiến thức sinh học & SHTN	PO1: làm chủ kiến thức sinh học & SHTN
Kỹ năng phân tích/công nghệ/thích nghi	Nêu chung (chưa tách bạch)	PO2: phân biện–phân tích–tổng hợp dữ liệu; R&D; dùng công nghệ; tự định hướng, thích nghi	PO2: tương tự NC (cho ứng dụng)	PO2: tư duy, giải quyết vấn đề, kỹ năng số & thực nghiệm	PO2: tư duy, giải quyết vấn đề, kỹ năng số & thực nghiệm
Hợp tác & giao tiếp	Nêu chung	PO3: hợp tác, giao tiếp học thuật	PO3: hợp tác, giao tiếp nghề nghiệp	PO3: làm việc nhóm, giao tiếp học thuật	PO3: làm việc nhóm, giao tiếp học thuật
Đạo đức/Trách nhiệm	Chưa nêu rõ	Đạo đức khoa học (mục tiêu tổng quát)	Ngầm định (không nêu riêng)	PO2: đạo đức & trách nhiệm nghề nghiệp	PO2: đạo đức & trách nhiệm nghề nghiệp
Sản phẩm/đầu ra trọng tâm	Thiết kế–triển khai ứng dụng trong SHTN	PO4: giải pháp khoa học mới (phục vụ giảng dạy, nghiên cứu)	PO4: giải pháp khoa học mới ứng dụng SHTN (giảng dạy, sản xuất)	PO4: sản phẩm khoa học; thiết kế–triển khai–đánh giá	PO4: sản phẩm đổi mới sáng tạo; thiết kế–triển khai–đánh giá
Gắn thực tiễn/sản xuất	Có nhưng chung chung	Chủ yếu phục vụ nghiên cứu	Nhấn mạnh đời sống sản xuất	Gắn hiệu quả nghề nghiệp	Gắn hiệu quả nghề nghiệp qua

				qua sản phẩm khoa học	sản phẩm đổi mới
--	--	--	--	--------------------------	---------------------

PHÂN TÍCH XU HƯỚNG THAY ĐỔI MỤC TIÊU ĐÀO TẠO 2017-2023

Dựa trên các bản mục tiêu năm 2017, 2022 và 2023, có thể thấy lộ trình chuyển dịch mục tiêu đào tạo thạc sĩ Sinh học thực nghiệm (SHTN) từ “mô tả thiên về trang bị kiến thức” sang “chuẩn đầu ra theo năng lực, phân hóa nghiên cứu–ứng dụng, để đo lường và gắn nhu cầu xã hội”.

- **Năm 2017**, mục tiêu nhấn mạnh bổ sung–cập nhật kiến thức SHTN và liên ngành, năng lực vận dụng vào dạy học, nghiên cứu, làm việc độc lập và giải quyết vấn đề trong chuyên ngành. Nội dung vẫn mang tính khái quát, hàn lâm và chưa tách bạch định hướng đầu ra.
- **Đến 2022**, chương trình được cấu trúc theo hai định hướng.
Với định hướng nghiên cứu: mục tiêu tổng quát yêu cầu người học làm chủ kiến thức SHTN, có đạo đức khoa học, làm việc độc lập–sáng tạo và giải quyết vấn đề trong giảng dạy, nghiên cứu phù hợp hội nhập quốc tế. Đồng thời, các PO bổ sung rõ năng lực liên ngành, phản biện–phân tích–tổng hợp dữ liệu, sử dụng công nghệ, thích nghi môi trường nghề nghiệp, và giao tiếp–hợp tác chuyên môn; người học có thể hình thành, thiết kế và vận hành giải pháp khoa học mới phục vụ giảng dạy, nghiên cứu và sản xuất.
Với định hướng ứng dụng: mục tiêu tổng quát nêu rõ nền tảng sinh học hiện đại, chuyên sâu về sinh học người và động vật; các PO lặp lại trực năng lực liên ngành, phân tích dữ liệu, công nghệ, giao tiếp–hợp tác và triển khai giải pháp ứng dụng SHTN cho giảng dạy, nghiên cứu và đời sống sản xuất.
- **Năm 2023** tiếp tục giữ hai định hướng nhưng chuẩn hóa theo PO1–PO4, diễn đạt ngắn gọn và đo lường được. Ở hướng nghiên cứu, PO1 yêu cầu làm chủ kiến thức; PO2 quy định nhóm kỹ năng tư duy, giải quyết vấn đề, kỹ năng số và thực nghiệm kèm đạo đức–trách nhiệm; PO3 là làm việc nhóm và giao tiếp học thuật; PO4 nhấn mạnh thiết kế–triển khai–đánh giá sản phẩm khoa học. Ở hướng ứng dụng, trục PO1–PO3 tương tự nhưng PO4 chuyên trọng tâm sang “sản phẩm đổi mới sáng tạo” để nâng hiệu quả nghề nghiệp.

Tóm lại, 2017 đến năm 2022 là bước chuyển “từ mô tả kiến thức sang năng lực, phân hóa nghiên cứu–ứng dụng”. 2022 đến 2023 là bước “tinh gọn mục tiêu thành bộ PO có thể đánh giá”, đồng thời tách bạch đầu ra: nghiên cứu hướng tới sản phẩm khoa học; ứng dụng hướng tới sản phẩm đổi mới sáng tạo. Sự chuyển dịch này giúp mục tiêu tiệm cận cách thiết kế chuẩn đầu ra của các khung bảo đảm chất lượng hiện đại, thuận tiện gắn ma trận PLO–CLO và minh chứng đánh giá.

Về mức độ phù hợp với sứ mạng, tầm nhìn, giá trị cốt lõi của Trường ĐH Vinh: định hướng nghiên cứu củng cố vai trò trung tâm khoa học, nâng năng lực công bố và hợp tác học thuật (phù hợp mục tiêu hội nhập, trường trọng điểm); định hướng ứng dụng đáp ứng bài toán phát triển KT–XH địa phương và chuyển giao công nghệ (phù hợp định hướng “vì cộng đồng”). Nhóm giá trị cốt lõi được nội hóa trong mục tiêu: Trung thực/đạo đức nghiên cứu (PO2), Trách nhiệm (PO2), Say mê–Sáng tạo (PO4), Hợp tác (PO3).

III. KẾ HOẠCH CẢI TIẾN MỤC TIÊU CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO (CHU KỲ 5 NĂM, PDCA HẰNG NĂM)

1) Mục tiêu cải tiến

Mục tiêu cải tiến là bảo đảm mục tiêu và chuẩn đầu ra (PO) của chương trình thạc sĩ Sinh học thực nghiệm luôn bám sát Sứ mạng – Tầm nhìn của Trường Đại học Vinh, tương thích Khung trình độ Quốc gia bậc thạc sĩ và đáp ứng nhu cầu các bên liên quan. Chương trình phân hóa rõ hai định hướng Nghiên cứu và Ứng dụng, mô tả PO ngắn gọn, đo lường được bằng rubrics/KPI; tăng cường năng lực kỹ năng số, phân tích dữ liệu và công nghệ sinh học hiện đại song hành với đạo đức – trách nhiệm nghề nghiệp. Môi liên kết với doanh nghiệp/viện trường được mở rộng để nâng tỷ lệ việc làm phù hợp ngành và chất lượng sản phẩm khoa học/đổi mới của học viên.

2) Chu kỳ và mốc thời gian

Chu kỳ cải tiến tổng thể là 5 năm. Năm N tiến hành đánh giá toàn diện chương trình, rà soát mục tiêu/PO và xác định khoảng cách. Từ N+1 đến N+3 triển khai các điều chỉnh đã phê duyệt, theo dõi và đánh giá kết quả theo vòng PDCA. Năm N+4 tổng kết chu kỳ, cập nhật và ban hành phiên bản mục tiêu/PO cho chu kỳ kế tiếp. Trong từng năm, PDCA vận hành theo nhịp: quý I (Plan) thu thập dữ liệu và xác định điều chỉnh; quý II–III (Do) phê duyệt và triển khai; quý IV (Check & Act) đo lường PO, báo cáo và chốt điều chỉnh cho năm sau.

3) Kế hoạch chi tiết (PDCA hằng năm)

Kế hoạch (đầu kỳ): Chương trình khảo sát học viên, cựu học viên, giảng viên, nhà tuyển dụng và chuyên gia; đối thoại doanh nghiệp; rà soát Khung trình độ Quốc gia và chuẩn kiểm định. Trên dữ liệu đó, xác định các PO cần tăng cường hoặc điều chỉnh và cụ thể hóa mục tiêu tổng quát theo Sứ mạng – Tầm nhìn (nhấn vai trò phục vụ khu vực Bắc Trung Bộ và các hướng công nghệ mũi nhọn).

Thực hiện điều chỉnh (giữa chu kỳ): Trình Hội đồng Khoa học & Đào tạo phê duyệt mục tiêu/PO; đồng bộ đề cương học phần, ma trận PLO–CLO–Assessment, phương pháp dạy–học và rubrics cho dự án/luận văn; bồi dưỡng giảng viên về dạy học theo năng lực và kỹ năng số; tăng cường đề án thực tiễn với doanh nghiệp và bổ sung điều kiện phòng thí nghiệm khi cần.

Kiểm tra và đánh giá (cuối chu kỳ): Đo lường mức đạt từng PO qua bài thi, dự án học phần, sản phẩm chuyển giao, luận văn; khảo sát việc làm và mức độ hài lòng; phân tích xu hướng năm–năm để đối sánh mục tiêu và kết quả. Các chỉ số gợi ý duy trì ổn

định trong chu kỳ 5 năm: $\geq 85\%$ học viên đạt PO2 (tư duy–kỹ năng số–thực nghiệm), $\geq 70\%$ có sản phẩm khoa học/đổi mới đáp ứng PO4, $\geq 80\%$ việc làm phù hợp ngành sau 6–12 tháng, và tối thiểu 2 góp ý doanh nghiệp/đối tác được xử lý mỗi năm.

Hành động cải tiến (cuối quý IV → quý I năm sau): Lập báo cáo cải tiến, công khai kết quả và lưu minh chứng; quyết định điều chỉnh cụ thể cho năm tới (ví dụ tăng nội dung tin sinh học nếu PO về kỹ năng số chưa đạt), đồng thời chuẩn bị đầu vào cho bước Plan của chu kỳ năm kế tiếp, bảo đảm cải tiến liên tục trong toàn bộ chu kỳ 5 năm.

Như vậy, kết quả đối sánh khẳng định mục tiêu chương trình ngày càng chuẩn hóa theo năng lực, tách bạch đầu ra nghiên cứu và ứng dụng, phù hợp định hướng phát triển của nhà trường. Kế hoạch cải tiến theo chu kỳ 5 năm, với nhịp PDCA hằng năm và KPI rõ ràng, sẽ giúp thu hẹp khoảng cách mục tiêu–kết quả, nâng chất lượng sản phẩm khoa học/đổi mới và tỷ lệ việc làm phù hợp ngành; đồng thời củng cố văn hóa chất lượng, minh bạch minh chứng và cam kết cải tiến liên tục.