

# ĐỐI SÁNH CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ NGÀNH SINH HỌC THỰC NGHIỆM NĂM 2017, 2022 VÀ 2023

MÃ SỐ NGÀNH 8420114

## 1. ĐỐI SÁNH CDR ĐÀO TẠO THẠC SĨ NGÀNH SHTN NĂM 2017, 2022 VÀ 2023

### 1.1. Đối sánh chuẩn đầu ra chương trình (PLO) đào tạo thạc sĩ ngành SHTN năm 2017, 2022 và 2023

Công tác xây dựng chuẩn đầu ra của chương trình thạc sĩ Sinh học thực nghiệm tại ĐH Vinh đã đi từ “mô tả mục tiêu” đến “chuẩn theo năng lực có thể đo lường”. Năm 2017, tài liệu chương trình chưa nêu chuẩn đầu ra cụ thể. Đến 2022, chương trình **phân tách hai định hướng**: Nghiên cứu và Ứng dụng, bước đầu gắn chuẩn đầu ra với nhu cầu học thuật và thực tiễn. Năm 2023, chuẩn đầu ra được **chuẩn hóa, ngắn gọn và đo lường được** (theo các trục PO1–PO4), đồng thời **làm rõ đích đầu ra** cho từng định hướng: Nghiên cứu → sản phẩm khoa học; Ứng dụng → đổi mới/chuyển giao. Kết quả đối sánh CDR chương trình đào tạo được mô tả trong bảng 1 sau:

**Bảng 1.** So sánh chuẩn đầu ra chương trình (PLO) đào tạo thạc sĩ ngành SHTN năm 2017, 2022 và 2023

Trục CDR (PO)	2022 – Định hướng Nghiên cứu (NC)	2022 – Định hướng Ứng dụng (UD)	2023 – Định hướng Nghiên cứu (NC)	2023 – Định hướng Ứng dụng (UD)
PO1 – Kiến thức	Làm chủ kiến thức sâu, liên ngành về Sinh học & SHTN; nắm nguyên lý, phương pháp nghiên cứu.	Làm chủ kiến thức sâu, liên ngành; chú trọng nền tảng ứng dụng SHTN vào bối cảnh thực tiễn.	Giữ nội dung 2022; chuẩn hóa thành các PLO1.x, mô tả ngắn gọn, đo lường được.	Giữ nội dung 2022; chuẩn hóa PLO1.x theo hướng ứng dụng, dễ ánh xạ đánh giá.
PO2 – Kỹ năng & đạo đức	Tư duy/giải quyết vấn đề; kỹ năng số, kỹ năng thực nghiệm; đạo đức và trách nhiệm nghiên cứu.	Tư duy/giải quyết vấn đề; kỹ năng số, kỹ năng thực hành/triển khai; đạo đức nghề nghiệp.	Làm rõ chỉ báo kỹ năng số & thực nghiệm trong PLO2.x; nhấn mạnh liên chính học thuật.	Làm rõ chỉ báo kỹ năng số & thực hành triển khai trong PLO2.x; nhấn mạnh an toàn, tuân thủ khi ứng dụng.
PO3 – Hợp tác & giao tiếp (ngoại ngữ)	Làm việc nhóm, giao tiếp học thuật; có năng lực ngoại ngữ phục vụ nghiên cứu.	Làm việc nhóm, giao tiếp với chuyên gia & đối tác ứng dụng; có năng lực ngoại ngữ nghề nghiệp.	Chuẩn hóa PLO3.x; yêu cầu minh chứng ngoại ngữ tương đương bậc thạc sĩ (bậc 4/6).	Chuẩn hóa PLO3.x; yêu cầu minh chứng ngoại ngữ bậc 4/6 gắn với báo cáo/đề án ứng dụng.
PO4 – Sản phẩm/đầu ra	Hình thành ý tưởng → thiết kế → triển khai →	Hình thành ý tưởng → thiết kế → triển khai →	Bổ sung bước phân tích bối cảnh xã hội & nghề nghiệp	Bổ sung phân tích bối cảnh (PLO4.1); đích đến là sản

	đánh giá sản phẩm khoa học/giải pháp phục vụ nghiên cứu & giảng dạy.	đánh giá giải pháp ứng dụng phục vụ sản xuất/đời sống.	(PLO4.1); đích đến là sản phẩm khoa học (báo cáo, công bố, minh chứng học thuật).	phẩm đổi mới/chuyên giao (quy trình, mô hình, bộ kit/giải pháp được nghiệm thu).
--	--	--	---	--

Ghi chú: NC = Nghiên cứu; UD = Ứng dụng. Bản 2023 giữ khung PO1–PO4 của 2022 nhưng chuẩn hóa thành các PLO đo lường được, tách đích đầu ra (khoa học vs đổi mới/chuyên giao) và thêm yêu cầu phân tích bối cảnh trước khi thiết kế/triển khai.

Kết quả ở bảng 1 cho thấy:

Năm 2017, chương trình chưa mô tả chuẩn đầu ra cụ thể; tài liệu chủ yếu nêu mục tiêu chung như bổ sung – cập nhật kiến thức và năng lực nghiên cứu. Vì thiếu chuẩn đầu ra định lượng, việc ánh xạ sang học phần và đo mức độ đạt được còn khó, minh chứng chủ yếu là bài thi, báo cáo học phần và luận văn, nên khó khẳng định người học đạt tới năng lực nào (ví dụ: kỹ năng số hay giao tiếp học thuật).

Năm 2022, chương trình bắt đầu xác lập chuẩn đầu ra theo hai định hướng Nghiên cứu và Ứng dụng. Nội dung bao quát bốn trục năng lực: làm chủ kiến thức, kỹ năng tư duy – số – thực nghiệm kèm đạo đức nghề nghiệp, hợp tác – giao tiếp (có ngoại ngữ), và tạo sản phẩm từ ý tưởng đến đánh giá. Tuy vậy, cách diễn đạt giữa hai định hướng vẫn còn trùng lặp, chuẩn đầu ra chưa được “chỉ tiêu hóa” rõ, và lối ra vẫn thiên về luận văn, nên năng lực ứng dụng thực tiễn chưa được minh chứng mạnh.

Năm 2023, chuẩn đầu ra được chuẩn hóa ngắn gọn theo các trục PO1–PO4 và tách thành các PLO đo lường được, giúp gắn trực tiếp với đề cương, phương pháp đánh giá và rubrics. Điểm nhấn là phân biệt đích đầu ra: định hướng Nghiên cứu hướng tới “sản phẩm khoa học” (bài báo, báo cáo hội thảo, thiết kế thí nghiệm), còn định hướng Ứng dụng hướng tới “đổi mới/chuyên giao” (quy trình, mô hình, bộ kit hay giải pháp được nghiệm thu tại doanh nghiệp). Kỹ năng số và yêu cầu ngoại ngữ được nêu rõ; bước “phân tích bối cảnh xã hội – nghề nghiệp” được đưa vào trước khi thiết kế và triển khai sản phẩm, nên đầu ra phù hợp thực tế hơn (ví dụ: đề án xử lý nước thải nuôi trồng thủy sản ở Bắc Trung Bộ có nhật ký thực tập và biên bản nghiệm thu).

Tóm lại, giai đoạn 2017 chưa có chuẩn đầu ra nên thiên về mô tả mục tiêu; năm 2022 đã hình thành khung chuẩn đầu ra cho hai định hướng nhưng còn thiếu chỉ số đo; năm 2023 hoàn thiện thành hệ chuẩn theo năng lực có minh chứng rõ, giúp đo lường, kiểm định và cải tiến chương trình một cách nhất quán.