

**CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
(PROGRAM LEARNING OUTCOMES: PLOS)
NGÀNH SƯ PHẠM SINH HỌC (MÃ NGÀNH: 7140213)**

*(Điều chỉnh theo Quyết định số: 739/QĐ-ĐHTB-ĐTĐH, ngày 20 tháng 8 năm 2018
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tây Bắc)*

Sau khi hoàn thành khóa học, sinh viên có kiến thức, kỹ năng, phẩm chất cá nhân và nghề nghiệp, kỹ năng và phẩm chất giữa các cá nhân, năng lực thực hành nghề nghiệp:

1. Về kiến thức

- Có khả năng tích lũy được kiến thức nền tảng, đại cương về các nguyên lý cơ bản, các quy luật tự nhiên và xã hội trong lĩnh vực được đào tạo để phát triển kiến thức mới: lý luận chính trị, khoa học xã hội, khoa học tự nhiên, ngoại ngữ, tin học, giáo dục thể chất, giáo dục quốc phòng; ứng dụng vào thực tiễn công tác giảng dạy, nghiên cứu, ứng dụng và chuyển giao các vấn đề sinh học và thực tiễn sản xuất và có thể tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

- Có kiến thức lý thuyết chuyên sâu trong lĩnh vực đào tạo, khả năng phân tích kiến thức cơ sở ngành: sinh vật học, các quá trình sinh lí, sinh hóa; có khả năng ứng dụng kiến thức di truyền, sinh học phân tử, phương pháp nghiên cứu khoa học sinh học.

- Có khả năng đánh giá kiến thức chuyên ngành, nắm vững kỹ thuật và có kiến thức thực tế để có thể giải quyết các công việc phức tạp: cây trồng và kỹ thuật canh tác, vật nuôi, ứng dụng vi sinh vật trong đời sống, nuôi cấy mô tế bào thực vật, phân tích PCR và vi sinh vật, phân tích chất lượng sản phẩm, xử lý chất thải

- Có khả năng sáng tạo trong thực hiện chuyên đề và khóa luận tốt nghiệp, có khả năng đánh giá trong tổng hợp kiến thức chuyên ngành Sinh học, thực tập thực tế các mô hình Sinh học ứng dụng

2. Về kỹ năng

Có các kỹ năng, phẩm chất cá nhân và nghề nghiệp đáp ứng được yêu cầu:

- Khả năng lập luận tư duy và giải quyết vấn đề: xác định vấn đề liên quan đến Sinh học, hệ thống hóa vấn đề liên quan đến Sinh học; có giải pháp, đề xuất các vấn đề liên quan đến Sinh học, khả năng nghiên cứu và khám phá kiến thức; lập giả thuyết, kiểm tra giả thuyết; nêu ý tưởng và đề xuất vấn đề nghiên cứu, điều tra, thực hiện thí nghiệm; thảo luận, thống nhất và đề xuất hướng giải quyết

- Khả năng tư duy hệ thống: khái quát hóa hệ thống trong lĩnh vực Sinh học; vấn đề phát sinh, những tương tác trong Sinh học, thảo luận và thống nhất hướng giải quyết.

- Kỹ năng và phẩm chất cá nhân: thao tác chính xác trong phòng thí nghiệm; chủ động, tự tin trong công việc; quản lý, sắp xếp thời gian hiệu quả; kiên trì, linh hoạt trong công việc; khả năng thích ứng trong công việc.

- Kỹ năng và phẩm chất đạo đức cá nhân: phẩm chất chính trị, phẩm chất nhân văn, khả năng hòa đồng với đồng nghiệp và bạn bè.

- Kỹ năng và phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: chuyên nghiệp, trung thực và trách nhiệm trong công việc; chủ động lên kế hoạch cho công việc; luôn cập nhật thông tin trong lĩnh vực Sinh học; kỹ năng và phẩm chất đạo đức xã hội; thực hiện đầy đủ nghĩa vụ công dân, kỹ năng ứng xử với các tổ chức xã hội.

- Kỹ năng và phẩm chất giữa các cá nhân:

Có khả năng làm việc theo nhóm: thành lập và tổ chức nhóm làm việc, khả năng quản lý và lãnh đạo nhóm, duy trì và phát triển nhóm, hợp tác kỹ thuật.

Có kỹ năng giao tiếp: bằng văn viết; giao tiếp điện tử, đa truyền thông, giao tiếp khuyến nông; biết vận dụng kỹ thuật để diễn đạt được các ý tưởng. Có kỹ năng giao tiếp và sử dụng ngoại ngữ (Tiếng Anh) ở mức có thể hiểu và ứng dụng các ý chính của một chủ đề quen thuộc trong công việc liên quan đến ngành được đào tạo; có thể sử dụng ngoại ngữ để diễn đạt, xử lý một số tình huống chuyên môn thông thường; có thể viết được báo cáo có nội dung đơn giản, trình bày ý kiến liên quan đến công việc chuyên môn.

Có các kỹ năng, năng lực thực hành nghề nghiệp:

- Nhận thức bối cảnh xã hội và ngoại cảnh: các vấn đề liên quan đến lĩnh vực Sinh học, những lợi ích từ việc ứng dụng Sinh học, vai trò, trách nhiệm của người cử nhân Sinh học.

- Nhận thức bối cảnh tổ chức: nắm được quy mô, mục tiêu và sứ mạng của tổ chức, thích ứng được với các môi trường làm việc khác nhau.

- Hình thành ý tưởng: thiết lập được các mục tiêu cụ thể, phác thảo mô hình và diễn giải để giải quyết mục tiêu.

- Xây dựng phương án: xây dựng được kế hoạch nhằm giải quyết các mục tiêu, ước tính vấn đề có thể xảy ra và phương án giải quyết.

- Thực hiện phương án: hoàn thành phương án đã đề ra; đánh giá và rút ra những bài học kinh nghiệm, từ kết quả đánh giá để phát triển năng lực nghề nghiệp.

- Vận hành phương án: tối ưu hóa vận hành các hệ thống Sinh học, cải tiến và phát triển các hệ thống Sinh học.

3. Về phẩm chất đạo đức

- Phẩm chất đạo đức cá nhân: sẵn sàng đương đầu với khó khăn, thử thách và chấp nhận rủi ro; kiên trì, linh hoạt, tự tin, chăm chỉ, nhiệt tình, say mê, tự chủ, chính trực, phản biện, sáng tạo,...

- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: đạo đức chuẩn mực nghề nghiệp giáo viên, hành vi và ứng xử chuyên nghiệp, độc lập, chủ động,...

- Phẩm chất đạo đức xã hội: có trách nhiệm với xã hội và tuân theo pháp luật, ủng hộ và bảo vệ cái đúng, sáng tạo và đổi mới, ứng xử tốt với các tổ chức xã hội.

4. Về Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Năng lực tổ chức, dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ đã được đào tạo.
- Có sáng kiến hữu ích trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật
 - Năng lực tự định hướng cao, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau.
 - Năng lực tự học tập, tự bồi dưỡng, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ thực tiễn.
 - Năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể trong thực hiện nhiệm vụ.
 - Năng lực đánh giá, tự đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn nâng cao hiệu quả thực hiện nhiệm vụ.