Phụ lục 2-Appendix 2

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
HO CHI MINH CITY OPEN UNIVERSITY

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
Independence-Freedom-Happiness

BẢNG TỔNG HỢP PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC VÀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ ĐÁP ỨNG CHUẨN ĐẦU RA
SYNTHESIS OF TEACHING AND LEARNING METHODS AND STUDENT ASSESSMENT FOR THE ACHIEVEMENT OF PLOS
Ngành/Major Công nghệ Sinh học/ Biotechnology

Chuẩn đầu ra (Chỉ số)	Mô tả	Phương pháp dạy và học	Phương pháp kiểm tra đánh giá
PO.1 Trang bị kiến thức cơ bản về tự nhiên, xã hội và con người để phát triển nghề nghiệp và tự hoàn thiện bản thân			
PO1: Trang bị kiến thức cơ bản về tự nhiên, xã hội và con người để phục vụ cho phát triển nghề nghiệp và tự hoàn thiện bản thân.			
PLO.1	Thể hiện hiểu biết các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên và khoa học xã hội để làm nền tảng phát triển tư duy phản biện	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thực hành
PLO.2	Hình thành thế giới quan, nhân sinh quan thông qua việc vận dụng những quan điểm khoa học về tính cách mạng, tính nhân văn của chủ nghĩa Mác- Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối chính sách của Đảng trong quá trình đấu tranh giải phóng dân tộc và xây dựng, đổi mới đất nước.	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thực hành
PO2: Cung cấp kiến thức lý thuyết và thực tiễn thuộc lĩnh vực hóa học, sinh học và công nghệ sinh học để giải quyết các vấn đề chuyên môn.			
PLO3: Áp dụng các kiến thức thuộc lĩnh vực hóa học, sinh học để giải quyết các vấn đề chuyên môn.			
PLO3.1	Áp dụng kiến thức hóa học cơ bản để giải quyết các vấn đề trong sinh học.	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thực hành
PLO3.2	Áp dụng kiến thức sinh học nền tảng về đa dạng sinh học, sinh học phân tử, sinh hóa, di truyền, tế bào học, vi sinh vật học, sinh lý động vật và sinh lý thực vật để giải quyết các vấn đề trong sinh	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thực hành

Chuẩn đầu ra (Chỉ số)	Mô tả	Phương pháp dạy và học	Phương pháp kiểm tra đánh giá
	học.		
PLO4: Áp dụng các kiến thức thuộc lĩnh vực Công nghệ sinh học để giải quyết các vấn đề chuyên môn.			
PLO4.1	Áp dụng kiến thức nền tảng về công nghệ gene, công nghệ protein-enzym, công nghệ tế bào và công nghệ vi sinh để giải quyết các vấn đề trong Công nghệ sinh học.	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thực hành
PLO4.2	Áp dụng kiến thức nền tảng về quá trình và thiết bị trong sản xuất sản phẩm Công nghệ sinh học.	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thực hành
PLO5: Áp dụng các kiến thức thuộc lĩnh vực Công nghệ sinh học chuyên ngành để giải quyết các vấn đề chuyên môn. Sinh viên đạt một trong ba chuẩn đầu ra sau đây.			
PLO5.1	Áp dụng kiến thức chuyên môn về sinh học phân tử, sinh hóa, di truyền, tế bào học, vi sinh vật học, miễn dịch học, hợp chất tự nhiên, chiết xuất dược liệu và hệ thống quản lý chất lượng để giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực Công nghệ Sinh học Y Dược.	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thực hành
PLO5.2	Áp dụng kiến thức chuyên môn về sinh học phân tử, sinh hóa, di truyền, tế bào học, vi sinh vật học, thực vật học, động vật học, hợp chất tự nhiên, nông học, môi trường để giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực Công nghệ Sinh học Nông Nghiệp hoặc lĩnh vực Công nghệ Sinh học Môi trường.	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thực hành
PLO5.3	Áp dụng kiến thức chuyên môn về hóa học, sinh hóa, vi sinh vật học, hợp chất tự nhiên, quá trình chế biến - bảo quản thực phẩm, đánh giá và quản lý chất lượng thực phẩm để giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực Công nghệ Sinh học Thực phẩm.	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thực hành
PLO6: Áp dụng các kiến thức thuộc lĩnh vực bổ trợ cho ngành Công nghệ sinh học để giải quyết các vấn đề chuyên môn.			
PLO6.1	Áp dụng các kiến thức bổ trợ thuộc lĩnh vực Công nghệ sinh học chuyên ngành để giải quyết	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập,

Chuẩn đầu ra (Chỉ số)	Mô tả	Phương pháp dạy và học	Phương pháp kiểm tra đánh giá
	các vấn đề chuyên môn.	luận	thực hành
PLO6.2	Áp dụng kiến thức bổ trợ về tin học hoặc kinh tế xã hội để giải quyết các vấn đề chuyên môn.	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thực hành
PO.3. Giúp người học phát triển kỹ năng nhận thức, kỹ năng thực hành nghề nghiệp và kỹ năng giao tiếp ứng xử cần thiết thuộc [Công nghệ sinh học] để thực hiện các nhiệm vụ chuyên môn tương xứng với vị trí nghề nghiệp			
PLO7: Thể hiện khả năng tư duy hệ thống và phản biện, nhận thức và giải quyết các vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực hóa học, sinh học và công nghệ sinh học			
PLO7.1	Thể hiện khả năng tư duy hệ thống và phản biện vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực hóa học, sinh học và công nghệ sinh học	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thực hành
PLO7.2	Thực hiện được việc nhận dạng và giải quyết vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực hóa học, sinh học và công nghệ sinh học	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thực hành
PLO7.3	Thực hiện được việc thiết kế, phân tích và đánh giá chính xác một số kết quả thí nghiệm chuyên ngành	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thực hành
PLO8: Có kỹ năng thực hành trong các lĩnh vực hóa học, sinh học để giải quyết các vấn đề chuyên môn.			
PLO8.1	Áp dụng chính xác các kỹ thuật hóa học, tin học, toán học cơ bản trong việc giải quyết các vấn đề trong sinh học.	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thực hành
PLO8.2	Áp dụng chính xác các kỹ thuật sinh học nền tảng trong việc giải quyết các vấn đề trong sinh học.	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thực hành
PLO8.3	Áp dụng chính xác các kỹ thuật công nghệ sinh học nền tảng trong việc giải quyết các vấn đề trong Công nghệ sinh học.	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thực hành
PLO9: Có kỹ năng thực hành nghề nghiệp thuộc một trong ba lĩnh vực Công nghệ sinh học Y Dược, Công nghệ sinh học Nông nghiệp – Môi trường, Công nghệ sinh học Thực phẩm. Sinh viên đạt một trong ba chuẩn đầu ra sau đây.			
PLO9.1	Áp dụng chính xác các kỹ thuật về hóa học, sinh học và công nghệ sinh học để giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực công nghệ sinh học Y dược.	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thực hành

Chuẩn đầu ra (Chỉ số)	Mô tả	Phương pháp dạy và học	Phương pháp kiểm tra đánh giá
PLO9.2	Áp dụng chính xác các kỹ thuật về hóa học, sinh học và công nghệ sinh học để giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực công nghệ sinh học Nông nghiệp hoặc công nghệ sinh học Môi trường.	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thực hành
PLO9.3	Áp dụng chính xác các kỹ thuật về hóa học, sinh học và công nghệ sinh học để giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực công nghệ sinh học Thực phẩm.	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thực hành
PLO.10: Có kỹ năng giao tiếp nói và viết, ngôn ngữ và phi ngôn ngữ hiệu quả và làm việc trong môi trường hội nhập			
PLO.10.1	Thể hiện kỹ năng giao tiếp nói và viết, ngôn ngữ và phi ngôn ngữ hiệu quả	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận, thuyết trình	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thuyết trình
PLO.10.2	Có năng lực tiếng Anh đạt tương đương bậc 3/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ dành cho VN.	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận, thuyết trình	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thuyết trình
PLO.10.3	Ứng dụng CNTT trong nghề nghiệp và cuộc sống. Sinh viên tốt nghiệp có chuẩn đầu ra tin học tương đương kỹ năng sử dụng CNTT nâng cao.	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận, thuyết trình	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thuyết trình
PO.4. Đào tạo năng lực làm việc độc lập và theo nhóm, có tinh thần đổi mới, sáng tạo, thích nghi với điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân, trách nhiệm với nhóm trong việc hướng dẫn, truyền bá, phổ biến kiến thức thuộc ngành Công nghệ sinh học và giám sát người khác thực hiện nhiệm vụ.			
PLO.11: Có năng lực làm việc độc lập và làm việc theo nhóm			
PLO11.1	Tham gia tích cực vào việc trao đổi, ra quyết định trong nhóm	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận, thuyết trình	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thuyết trình
PLO11.2	Hoàn thành công việc hiệu quả và đúng thời gian, phối hợp tốt	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận, thuyết trình	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thuyết trình
PLO11.3	Ứng dụng kỹ năng ứng xử và phát triển tinh thần trách nhiệm trong nhóm	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận, thuyết trình	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thuyết trình
PLO.12: Có năng lực tổ chức thực hiện công việc và học hỏi phát triển bản thân			

Chuẩn đầu ra (Chỉ số)	Mô tả	Phương pháp dạy và học	Phương pháp kiểm tra đánh giá
PLO.12.1	Có khả năng quản lý công việc của bản thân và người khác	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận, thuyết trình	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thuyết trình
PLO.12.2	Có khả năng tự đổi mới, sáng tạo và tinh thần khởi nghiệp	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận, thuyết trình	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thuyết trình
PLO.12.3	Có khả năng tự học hỏi, học tập suốt đời và phát triển bản thân	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận, thuyết trình	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thuyết trình
PO.5. Xây dựng ý thức tôn trọng và tuân thủ pháp luật, ý thức trách nhiệm với cộng đồng, ý thức phục vụ đất nước và đạo đức nghề nghiệp.			
PLO13: Có ý thức tuân thủ pháp luật, có ý thức trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp			
PLO.13.1	Có ý thức tuân thủ luật pháp trong công việc và cuộc sống	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận, thuyết trình	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thuyết trình
PLO.13.2	Nhận thức được tầm quan trọng và có khả năng thực hiện trách nhiệm với cá nhân, cộng đồng và đất nước	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận, thuyết trình	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thuyết trình
PLO.13.3	Nhận thức được tầm quan trọng và có khả năng thực hiện đạo đức nghề nghiệp	Thuyết giảng, Case study, bài tập, thảo luận, thuyết trình	Tự luận, trắc nghiệm, bài tập, thuyết trình