



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
I CÁC HỌC PHẦN CHUNG				
1	Triết học PHN81001	1.1.1. Vận dụng được các kiến thức chung về triết học, nghiên cứu khoa học và đổi mới sáng tạo	1.1.1.1. Vận dụng được quan điểm duy vật biện chứng để nghiên cứu ảnh hưởng của triết học phương Đông, phương Tây đến đời sống xã hội và con người Việt Nam	2.5
			1.1.1.2. Vận dụng được triết học Mác-Lênin vào nghiên cứu khoa học tự nhiên, công nghệ và thực tiễn xã hội	2.5
			1.1.1.3. Vận dụng mối quan hệ giữa Triết học Mác-Lênin vào nghiên cứu mối quan hệ giữa Triết học với khoa học; vai trò của khoa học, công nghệ trong sự phát triển xã hội	2.5
		2.1.1. Áp dụng được tư duy phản biện và kỹ năng giải quyết vấn đề	2.1.1.1. Vận dụng được tư duy biện chứng trong nghiên cứu các học thuyết triết học	2.5
		2.2.1. Tôn trọng liêm chính khoa học	2.2.1.1. Thể hiện được phẩm chất chính trị, đạo đức trong học tập và nghiên cứu triết học	2.5
2	Tiếng Anh ENG81002	3.2.2. Áp dụng được các kỹ năng tiếng Anh phổ thông (bậc 4/6) và tiếng Anh chuyên ngành trong nghiên cứu và các hoạt động thực tiễn nghề nghiệp	3.2.2.1. Nghe hiểu được ý chính của các bài nói về các chủ đề phức tạp (nội dung và ngôn ngữ) về các vấn đề cụ thể hay trừu tượng liên quan tới cuộc sống cá nhân, xã hội, học tập hay nghề nghiệp khi được diễn đạt rõ ràng và bằng giọng chuẩn	2.5
			3.2.2.2. Đọc hiểu được ý chính và nội dung chi tiết các văn bản chứa đựng thông tin rõ ràng về các chủ đề liên quan đến chuyên ngành và lĩnh vực yêu thích, quan tâm của mình	2.5
			3.2.2.3. Sử dụng được ngôn từ chính xác để trình bày trôi	



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
			chảy về một chủ đề hay một trải nghiệm cá nhân.	2,5
			3.2.2.4. Trình bày được bài viết chi tiết, rõ ràng, có tính liên kết về các chủ đề quan tâm khác nhau, đưa ra những thông tin và lập luận từ một số nguồn khác nhau	2,5
II	CÁC HỌC PHẦN CƠ SỞ NGÀNH			
	Các học phần bắt buộc			
3	BIO82003 Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	1.1.1. Vận dụng được kiến thức về triết học, quản trị, quản lý, phương pháp luận trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp	1.1.1.1. Trình bày được lý thuyết về phương pháp NCKH và đạo đức NCKH	1,5
			1.1.1.2. Vận dụng được phương pháp nghiên cứu và trình tự các bước triển khai một đề tài nghiên cứu khoa học	2,5
			1.1.1.3. Phân tích được cách thức viết bài báo, luận văn khoa học để trình bày kết quả nghiên cứu	3,5
		2.1.1. Thực hiện thành thạo kỹ năng tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề và sáng tạo trong hoạt động chuyên môn	2.1.1.1. Thực hiện thành thạo kỹ năng tư duy phản biện; kỹ năng giải quyết vấn đề và sáng tạo trong NCKH	3,5
		2.2.1. Tôn trọng và chấp hành đạo đức nghiên cứu và liêm chính học thuật	2.2.2.1. Thực hiện tốt việc tôn trọng và chấp hành đạo đức nghiên cứu và liêm chính học thuật	3,5
		3.2.1. Phát triển kỹ năng giao tiếp học thuật trong hoạt động chuyên môn	3.2.1.1. Thực hiện được kỹ năng giao tiếp học thuật trong hoạt động NCKH	2,5
	BIO82004	1.1.2. Vận dụng được kiến thức sâu, rộng, tiên tiến về sinh học trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp	1.1.2.1. thích được các khái niệm và nguyên lý cơ bản trong lĩnh vực sinh học phân tử của tế bào	1,5
			1.1.2.2. Áp dụng được các kiến thức về các quá trình tế bào	2,5



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
4	Sinh học phân tử của tế bào		để giải quyết các vấn đề chuyên môn nghề nghiệp.	
			1.1.2.3. <i>Đánh giá được các kỹ thuật cơ bản</i> trong lĩnh vực sinh học phân tử của tế bào	3,5
		2.1.1. Thực hiện thành thạo kỹ năng tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề và sáng tạo trong hoạt động chuyên môn	2.1.1.1. <i>Áp dụng thành thạo</i> các kỹ năng tư duy phản biện để giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực sinh học phân tử của tế bào.	3,5
		2.2.2. Thể hiện ý thức trách nhiệm trong việc tự học, tự nghiên cứu để nâng cao phẩm chất, năng lực nghiên cứu khoa học và phát triển chuyên môn nghề nghiệp	2.2.2.1. <i>Tuân thủ</i> việc tự học các nội dung liên quan đến lĩnh vực sinh học phân tử của tế bào.	2,5
5	BIO82005 Sinh học phát triển	3.2.2. Sử dụng ngoại ngữ (bậc 4/6) một cách hiệu quả để phục vụ phát triển chuyên môn	3.2.2.1. <i>Sử dụng</i> chính xác các thuật ngữ, khái niệm bằng tiếng Anh trong lĩnh vực sinh học phân tử của tế bào	2,5
		1.1.2. Vận dụng được kiến thức sâu, rộng, tiên tiến về sinh học trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp	1.1.2.1. <i>Phân tích</i> được các khái niệm và nguyên lý cơ bản trong sinh học phát triển	2,5
			1.1.2.2. <i>Áp dụng</i> được các kiến thức về sinh học phát triển cá thể động vật trong nghiên cứu khoa học và thực tiễn hoạt động nghề nghiệp	2,5
			1.1.2.3. <i>Áp dụng</i> được các kiến thức về sinh học phát triển cá thể động vật trong nghiên cứu khoa học và thực tiễn hoạt động nghề nghiệp	2,5
		2.1.1. Thực hiện thành thạo kỹ năng tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề và sáng tạo trong	2.1.1.1. <i>Áp dụng thành thạo</i> kỹ năng tư duy phản biện về các vấn đề của sinh học phát triển trong hoạt động chuyên	3,5 {mức



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
		hoạt động chuyên môn	môn nghiệp vụ	4}
		2.2.2. Thể hiện ý thức trách nhiệm trong việc tự học, tự nghiên cứu để nâng cao phẩm chất, năng lực nghiên cứu khoa học và phát triển chuyên môn nghề nghiệp	2.2.2.1. <i>Tuân thủ</i> việc tự học, tự nghiên cứu các nội dung liên quan đến sinh học phát triển	2,5 {mức 3}
6	BIO82006 Công nghệ Sinh học	1.1.2. Vận dụng được kiến thức sâu, rộng, tiên tiến về sinh học trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp	1.1.2.1. <i>Trình bày</i> được các thành tựu ứng dụng của công nghệ sinh học	1,5
			1.1.2.2. <i>Vận dụng</i> được kiến thức lý thuyết về các kỹ thuật và công nghệ sinh học trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp	2,5
			1.1.2.3. <i>Phân tích</i> được các quy trình kỹ thuật và công nghệ sinh học	3,5
		2.1.1. Thực hiện thành thạo kỹ năng tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề và sáng tạo trong hoạt động chuyên môn	2.1.1.1. <i>Thực hiện thành thạo</i> kỹ năng tư duy phản biện về công nghệ sinh học trong hoạt động chuyên môn	3,5
		2.2.2. Thể hiện ý thức trách nhiệm trong việc tự học, tự nghiên cứu để nâng cao phẩm chất, năng lực nghiên cứu khoa học và phát triển chuyên môn nghề nghiệp	2.2.2.1. <i>Tuân thủ</i> việc tự học, tự nghiên cứu về công nghệ sinh học	2,5
	BIO82007 Kinh tế sinh học	1.1.1. Vận dụng được kiến thức về triết học, quản trị, quản lý, phương pháp luận trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp	1.1.1.1. Vận dụng được kiến thức quản trị về lĩnh vực kinh tế Sinh học	2,5
			1.1.1.2. Vận dụng được kiến thức quản lý về lĩnh vực kinh	2,5



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
7			tế Sinh học	
			1.1.1.3. Vận dụng được kiến thức tổng hợp chuyên môn về lĩnh vực kinh tế Sinh học	2,5
		2.1.2. Thực hiện thành thạo kỹ năng số, kỹ năng sử dụng các công nghệ phù hợp trong hoạt động chuyên môn	2.1.2.1. Thực hiện thành thạo kỹ năng sử dụng các công nghệ phù hợp lĩnh vực kinh tế Sinh học	3,5
		3.1.1. Thực hiện được kỹ năng hợp tác trong việc giải quyết các vấn đề chuyên môn	3.1.1.1. Thực hiện được kỹ năng hợp tác trong việc giải quyết các vấn đề kinh tế Sinh học	2,5
	BIO82008 Sinh thái học và phát triển bền vững	1.1.1. Vận dụng được kiến thức về triết học, quản trị, quản lý, phương pháp luận trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp	1.1.1.1. Vận dụng được lý thuyết và các nguyên lý về Sinh thái học và ứng dụng trong các lĩnh vực Phát triển bền vững.	2,5
			1.1.1.2. Vận dụng được các nội dung, chương trình, chính sách và định hướng của Phát triển bền vững trong thực tiễn hoạt động nghề nghiệp	2,5
			1.1.1.3. Triển khai được các bài tiểu luận hoặc các báo cáo khoa học có vận dụng Sinh thái học và phát triển bền vững vào thực tiễn địa phương hoặc hoạt động nghề nghiệp	2,5
		2.1.2. Thực hiện thành thạo kỹ năng số, kỹ năng sử dụng các công nghệ phù hợp trong hoạt động chuyên môn	2.1.2.1. Sử dụng thành thạo các ứng dụng trong Office (Word, Excel, PowerPoint) và khai thác hiệu quả internet trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp	2,5
		3.1.1. Thực hiện được kỹ năng hợp tác trong việc giải quyết các vấn đề chuyên môn	3.1.1.1. Hợp tác hiệu quả với các bên liên quan để giải quyết các vấn đề liên quan đến chuyên môn Sinh thái học và Phát	2,5



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
			triển bền vững	
8	BIO82009 Tin Sinh học ứng dụng	1.1.1. Vận dụng được kiến thức về triết học, quản trị, quản lý, phương pháp luận trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp	1.1.1.1. Vận dụng được kiến thức nền tảng và chuyên sâu về tin sinh học trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp thuộc lĩnh vực khoa học sự sống và khoa học giáo dục.	2,5
			1.1.1.2. Vận dụng được các nguyên tắc thống kê trong tìm kiếm, thu thập dữ liệu phục vụ nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp thuộc lĩnh vực khoa học sự sống và khoa học giáo dục.	2,5
			1.1.1.3. Triển khai được các nguyên tắc về phân tích dữ liệu nhằm trích xuất và hiển thị thông tin phục vụ nghiên cứu trong khoa học sự sống và khoa học giáo dục.	2,5
		2.1.2. Thực hiện thành thạo kỹ năng số, kỹ năng sử dụng các công nghệ phù hợp trong hoạt động chuyên môn	2.1.2.1. Sử dụng được một số phần mềm phổ biến để xử lý, phân tích dữ liệu và trích xuất, hiển thị thông tin thông tin trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp.	2,5
		3.1.1. Thực hiện được kỹ năng hợp tác trong việc giải quyết các vấn đề chuyên môn	3.1.1.1. Vận dụng được kỹ năng hợp tác hiệu quả với các bên liên quan để tìm kiếm, thu thập, khai thác, xử lý, phân tích dữ liệu và trích xuất thông tin để giải quyết các nhiệm vụ học tập của học phần	2,5
		1.1.2. Vận dụng được kiến thức sâu, rộng, tiên tiến về sinh học trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp	1.1.2.1. Vận dụng được kiến thức về gene và hoạt động của gene trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp	2,5



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
	BIO82010 Di truyền học phân tử		1.1.2.2. Vận dụng được kiến thức về điều hoà hoạt động của gene trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp	2,5
			1.1.2.3. Vận dụng được kiến thức về đột biến gene, sửa chữa đột biến gene và các bệnh phân tử ở người trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp	2,5
		3.1.1. Thực hiện được kỹ năng hợp tác trong việc giải quyết các vấn đề chuyên môn	3.1.1.1. Hợp tác hiệu quả để giải quyết các vấn đề liên quan đến di truyền học phân tử nhằm hoàn thành nhiệm vụ học tập/liên quan đến chuyên môn nghề nghiệp	2,5
		3.2.1. Phát triển kỹ năng giao tiếp học thuật trong hoạt động chuyên môn	3.2.1.1. Thực hành thành thạo các kỹ năng truyền đạt thông tin trong thuyết trình, trao đổi ý kiến, giao tiếp bằng văn bản về các vấn đề di truyền học phân tử để hoàn thành nhiệm vụ học tập/trong lĩnh vực chuyên môn nghề nghiệp	2,5
9	BIO82011 Các chiến lược dạy học Sinh học	1.1.2. Vận dụng được kiến thức sâu, rộng, tiên tiến về sinh học trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp	1.1.2.1. Vận dụng được các chiến lược dạy học cơ bản trong dạy học môn Sinh học	2,5
			1.1.2.2. Vận dụng được các mô hình dạy học thông minh trong dạy học môn Sinh học	2,5
			1.1.2.3. Lựa chọn, phối hợp được các chiến lược dạy học nhằm phát triển phẩm chất, năng lực học sinh trong dạy học môn Sinh học	2,5
		3.1.1. Thực hiện được kỹ năng hợp tác trong việc giải quyết các vấn đề chuyên môn	3.1.1.1. Thực hiện thành thạo kỹ năng hợp tác trong việc giải quyết các vấn đề chuyên môn	2,5



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
		3.2.1. Phát triển kỹ năng giao tiếp học thuật trong hoạt động chuyên môn	3.2.1.1. <i>Phát triển</i> kỹ năng giao tiếp trong hoạt động chuyên môn	2,5
	BIO82012 Sinh học quần thể	1.1.1. Vận dụng được kiến thức về triết học, quản trị, quản lý, phương pháp luận trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp	1.1.1.1. Áp dụng được kiến thức lý thuyết mẫu vào thu thập, sắp xếp và tổ hợp dữ liệu mẫu của ngành khoa học giáo dục.	2,5
			1.1.1.2. Vận dụng được các phương pháp thống kê sau đây vào giải quyết các bài Sinh học thuộc lĩnh vực khoa học giáo dục: ước lượng một tham số; kiểm định giả thuyết một tham số; tương quan và hồi quy.	2,5
			1.1.1.3. Vận dụng được các phương pháp thống kê sau đây vào giải quyết các bài Sinh học thuộc lĩnh vực khoa học giáo dục: Phân tích phương sai; kiểm định Chi-bình phương.	2,5
		2.1.2. Thực hiện thành thạo kỹ năng số, kỹ năng sử dụng các công nghệ phù hợp trong hoạt động chuyên môn	2.1.2.1. Vận dụng được kỹ năng khai thác học liệu số và ứng dụng phần mềm thống kê để xử lý số liệu trong thực tế ngành khoa học giáo dục	2,5
		3.1.2. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	3.1.2.1. Vận dụng được kỹ năng lãnh đạo nhóm để quản lý các hoạt động chuyên môn.	2,5
	BIO82013 Sinh lý sinh	1.1.2. Vận dụng được kiến thức sâu, rộng, tiên tiến về sinh học trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp	1.1.2.1. Áp dụng các nguyên lý tương tác và cơ chế thích nghi sinh lý để phân tích và dự đoán hành vi của các sinh vật trong các điều kiện môi trường cụ thể.	2,5
			1.1.2.2. Sử dụng kiến thức sinh lý sinh thái để phân tích và	2,5



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
10	thái		giải thích các hiện tượng thích nghi sinh lý của sinh vật trong môi trường sống tự nhiên và nhân tạo.	
			1.1.2.3. Đề xuất các giải pháp quản lý bảo tồn đa dạng sinh học, phát triển các phương thức canh tác bền vững và các phương pháp điều trị y học mới dựa trên nguyên lý sinh lý sinh thái.	2,5
		3.1.1. Thực hiện được kỹ năng hợp tác trong việc giải quyết các vấn đề chuyên môn	3.1.1.1. Thực hiện hiệu quả kỹ năng hợp tác nhóm trong việc giải quyết các vấn đề chuyên môn liên quan đến sinh lý sinh thái.	2,5
		3.2.1. Phát triển kỹ năng giao tiếp học thuật trong hoạt động chuyên môn	3.2.1.1. Thực hành thành thạo các kỹ năng truyền đạt thông tin học thuật, thuyết trình, trao đổi ý kiến và giao tiếp bằng văn bản về các vấn đề liên quan đến sinh lý sinh thái.	2,5
	BIO82014 Vi sinh học và ứng dụng	1.1.2. Vận dụng được kiến thức sâu, rộng, tiên tiến về sinh học trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp	1.1.2.1. Vận dụng được các nguyên tắc, kỹ thuật và biện pháp vi sinh vật để giải quyết và quản lý các vấn đề liên quan tới các ứng dụng vi sinh vật trong hoạt động chuyên môn và nghề nghiệp.	2,5
			1.1.2.2. Vận dụng được các công nghệ tiên tiến sử dụng trong nghiên cứu vi sinh vật và công nghệ vi sinh vật.	2,5
			1.1.2.3. Vận dụng được kiến thức chuyên sâu về vi sinh vật để giải thích các quá trình sinh học cơ bản, các ứng dụng và hiện tượng liên quan đến vi sinh vật trong tự nhiên và nhân tạo.	2,5



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
		3.1.1. Thực hiện được kỹ năng hợp tác trong việc giải quyết các vấn đề chuyên môn	3.1.1.1. Thực hiện được kỹ năng hợp tác trong việc giải quyết các vấn đề chuyên môn.	2,5
		3.2.1. Phát triển kỹ năng giao tiếp học thuật trong hoạt động chuyên môn	3.2.1.1. Phát triển kỹ năng giao tiếp học thuật trong hoạt động chuyên môn.	2,5
	BIO82015 Tài nguyên sinh vật	1.1.2. Vận dụng được kiến thức sâu, rộng, tiên tiến về sinh học trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp	1.1.2.1. Vận dụng được kiến thức về các nguồn tài nguyên vi sinh vật, tảo và nấm trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp	2,5
			1.1.2.2. Vận dụng được kiến thức về các nguồn tài nguyên động vật trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp	2,5
			1.1.2.3. Vận dụng được kiến thức về các nguồn tài nguyên thực vật và các hệ sinh thái trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp	2,5
		3.1.1. Thực hiện được kỹ năng hợp tác trong việc giải quyết các vấn đề chuyên môn	3.1.1.1. Thực hiện được kỹ năng hợp tác trong việc giải quyết các vấn đề chuyên môn	2,5
		3.2.1. Phát triển kỹ năng giao tiếp học thuật trong hoạt động chuyên môn	3.2.1.1. Phát triển kỹ năng giao tiếp học thuật trong hoạt động chuyên môn	2,5
III				
	EXP83016	1.2.1. Vận dụng được kiến thức lý thuyết, kỹ thuật và công nghệ nâng cao, hiện đại của sinh học thực nghiệm để giải quyết các vấn đề chuyên môn.	1.2.1.1. Phân tích được các thành phần tham gia vào hệ thống miễn dịch của cơ thể	2.5
			1.2.1.2. Phân tích cơ chế đáp ứng miễn dịch của cơ thể	2.5
			1.2.1.3. Phân tích những ứng dụng của miễn dịch học trong	2.5



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
11	Miễn dịch và ứng dụng		chẩn đoán và điều trị bệnh lý ở người và động vật	
		3.1.2. Phát triển kỹ năng giao tiếp học thuật trong hoạt động chuyên môn	3.1.2.1. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức quản trị và quản lý các hoạt động tổ chức thực hiện dự án Miễn dịch học và ứng dụng	3.5
		3.2.1. Phát triển kỹ năng giao tiếp học thuật trong hoạt động chuyên môn	3.2.1.1. Thực hiện được các kỹ năng giao tiếp học thuật trong quá trình thực hiện dự án Miễn dịch học và ứng dụng	2.5
		4.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội liên quan đến yêu cầu nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.1.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội liên quan đến yêu cầu nghiên cứu khoa học và đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực Miễn dịch học và ứng dụng	3.5
		4.2.1. Hình thành ý tưởng nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.1.1. Hình thành ý tưởng nghiên cứu và đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực Miễn dịch học và ứng dụng	3.5
		4.2.2. Thiết kế kế hoạch nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.2.1. Thiết kế kế hoạch nghiên cứu và đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực Công nghệ tế bào động vật	3.5
		4.2.3. Triển khai thực hiện nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.3.1. Triển khai thực hiện nghiên cứu và đổi mới sáng tạo lĩnh vực Miễn dịch học và ứng dụng	3.5
		4.2.4. Đánh giá sản phẩm nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.4.1. Đánh giá sản phẩm nghiên cứu và đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực Miễn dịch học và ứng dụng	3.5
12	EXP83017 Thần kinh	1.2.1. Vận dụng được kiến thức lý thuyết, kỹ thuật và công nghệ nâng cao, hiện đại của sinh học thực nghiệm để giải quyết các vấn đề chuyên môn	1.2.1.1. Phân tích được cấu tạo và chức năng của dưới vùng đồi	2,5
			1.2.1.2. Phân tích cấu tạo, chức năng và cơ chế hoạt động của các tế bào thần kinh chế tiết.	2,5
			1.2.1.3. Phân tích mối liên hệ điều hoà thần kinh nội tiết và	2,5



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
	nội tiết		những rối loạn của chúng	
		3.1.2. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	3.1.2.1. Thành thực các kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức triển khai các bước trong quy trình thực hiện dự án liên quan đến dự án chuyên môn.	2,5
		3.2.1. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	3.2.1.1. Thành thực các kỹ năng giao tiếp học thuật trong quá trình thực hiện dự án chuyên môn	2,5
		4.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội liên quan đến yêu cầu nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.1.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội liên quan đến yêu cầu nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Thần kinh nội tiết	3,5
		4.2.1. Hình thành ý tưởng nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.1.1. Hình thành ý tưởng nghiên cứu trong lĩnh vực Thần kinh nội tiết	3,5
		4.2.2. Thiết kế kế hoạch nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.2.1. Thiết kế kế hoạch nghiên cứu trong lĩnh vực Thần kinh nội tiết	3,5
		4.2.3. Triển khai thực hiện nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.3.1. Triển khai thực hiện nghiên cứu lĩnh vực Thần kinh nội tiết	3,5
		4.2.4. Đánh giá sản phẩm nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.4.1. Đánh giá sản phẩm nghiên cứu trong lĩnh vực Thần kinh nội tiết	3,5
		1.2.1. Vận dụng được kiến thức lý thuyết, kỹ thuật và công nghệ nâng cao, hiện đại của sinh học thực nghiệm để giải quyết các vấn đề chuyên môn	1.2.1.1. Phân tích/lựa chọn được các lý thuyết nâng cao, hiện đại về hấp thu và chuyển hóa các chất dinh dưỡng để giải quyết các vấn đề liên quan đến sức khỏe.	2.5



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
13	EXP83018 Sinh lý dinh dưỡng		1.2.1.2. Phân tích/lựa chọn được các kĩ thuật và công nghệ nâng cao, hiện đại về dinh dưỡng để giải quyết các vấn đề liên quan đến sức khỏe.	2.5
		3.1.2. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	3.1.2.1. Thực hành/vận dụng được các kĩ năng lãnh đạo, quản lý trong làm bài tập nhóm và hoạt động chuyên môn	2.5
		3.2.1. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	3.2.1.1. Thực hành/vận dụng được các kĩ năng giao tiếp học thuật trong hoạt động chuyên môn	2.5
		4.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội liên quan đến yêu cầu nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.1.1.1. Phân tích được thực trạng xã hội, bối cảnh nghề nghiệp và nhu cầu về nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Sinh lý dinh dưỡng	3.5
		4.2.1. Hình thành ý tưởng nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.1.1. Hình thành ý tưởng về một nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh lý dinh dưỡng.	3.5
		4.2.2. Thiết kế kế hoạch nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.2.1. Thiết kế được một nghiên cứu về lĩnh vực Sinh lý dinh dưỡng.	3.5
		4.2.3. Triển khai thực hiện nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.3.1. Thiết kế được một nghiên cứu về lĩnh vực Sinh lý dinh dưỡng.	3.5
		4.2.4. Đánh giá sản phẩm nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.4.1. Đánh giá được sản phẩm của một nghiên cứu về lĩnh vực Sinh lý dinh dưỡng.	3.5
	EXP83019	1.2.1. Vận dụng được kiến thức lý thuyết, kỹ thuật và công nghệ nâng cao, hiện đại của sinh học thực	1.2.1.1. Phân tích được vai trò, cấu tạo và chức năng của một số tuyến nội tiết chính trong cơ thể.	2.5



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
	Nội tiết học	nghiệm để giải quyết các vấn đề chuyên môn	1.2.1.2. Phân tích được vai trò điều hoà của hormone đến hoạt động chuyển hoá, sinh trưởng, phát triển, sinh sản và thích nghi của cơ thể.	2.5
			1.2.1.3. Vận dụng hiểu biết về nội tiết trong thực tiễn nghiên cứu về các bệnh rối loạn các chức năng nội tiết trong cơ thể	2.5
		2.1.2. Thực hiện thành thạo kỹ năng số, kỹ năng sử dụng các công nghệ phù hợp trong hoạt động chuyên môn	2.1.2.1. Thực hiện thành thạo kỹ năng sử dụng công nghệ để tìm kiếm, đánh giá, sử dụng và chia sẻ thông tin về Nội tiết học một cách chính xác trong hoạt động chuyên môn.	3.5
		3.1.2. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	3.1.2.1. Thực hiện được kỹ năng thu thập, xử lý thông tin, xây dựng, tổ chức thực hiện dự án về nội tiết trong quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	3.5
		3.2.1. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	3.2.1.1. Thành thực các kỹ năng giao tiếp học thuật trong quá trình thực hiện dự án chuyên môn.	3.5
		4.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội liên quan đến yêu cầu nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.1.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội liên quan đến yêu cầu nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực nội tiết học	3.5
		4.2.1. Hình thành ý tưởng nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội liên quan đến yêu cầu nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực nội tiết học	3.5
		4.2.2. Thiết kế kế hoạch nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.2.1. Hình thành ý tưởng nghiên cứu trong lĩnh vực nội tiết học.	3.5



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
14		4.2.3. Triển khai thực hiện nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.3.1. Thiết kế kế hoạch nghiên cứu trong lĩnh vực nội tiết học.	3,5
		4.2.4. Đánh giá sản phẩm nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.4.1. Triển khai thực hiện nghiên cứu lĩnh vực nội tiết học.	3,5
	EXP83020 Sinh lý hoạt động thần kinh cấp cao	1.2.1. Vận dụng được kiến thức lý thuyết, kỹ thuật và công nghệ nâng cao, hiện đại của sinh học thực nghiệm để giải quyết các vấn đề chuyên môn	1.2.1.1. Phân tích được các nguyên lý cơ bản về hoạt động thần kinh cấp cao	2,5
			1.2.1.2. Phân tích cơ sở của cảm xúc, hành vi, trí nhớ và nhận diện các loại hình thần kinh	2,5
		2.1.2. Thực hiện thành thạo kỹ năng số, kỹ năng sử dụng các công nghệ phù hợp trong hoạt động chuyên môn	2.1.2.1. Thực hiện thành thạo kỹ năng sử dụng công nghệ để tìm kiếm, đánh giá, sử dụng và chia sẻ thông tin về Sinh lý hoạt động thần kinh cấp cao	3,5
		3.1.2. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	3.1.2.1. Thực hiện được kỹ năng thu thập, xử lý thông tin, xây dựng, tổ chức thực hiện dự án Sinh lý hoạt động thần kinh cấp cao trong các lĩnh vực hoạt động chuyên môn khác nhau.	3,5
		3.2.1. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	3.2.1.1. Thành thực các kỹ năng giao tiếp học thuật trong quá trình thực hiện dự án chuyên môn.	2,5
		4.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội liên quan đến yêu cầu nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.1.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội liên quan đến yêu cầu nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Sinh lý hoạt động thần kinh cấp cao	3,5
		4.2.1. Hình thành ý tưởng nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.1.1. Hình thành ý tưởng nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh lý hoạt động thần kinh cấp cao	3,5



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
		4.2.2. Thiết kế kế hoạch nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.2.1. Thiết kế kế hoạch nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh lý hoạt động thần kinh cấp cao	3,5
		4.2.3. Triển khai thực hiện nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.3.1. Triển khai thực hiện nghiên cứu lĩnh vực Sinh lý hoạt động thần kinh cấp cao	3,5
		4.2.4. Đánh giá sản phẩm nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.4.1. Đánh giá sản phẩm nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh lý hoạt động thần kinh cấp cao	3,5
	EXP83027 Sinh học ung thư	1.2.1. Vận dụng được kiến thức lý thuyết, kỹ thuật và công nghệ nâng cao, hiện đại của sinh học thực nghiệm để giải quyết các vấn đề chuyên môn	1.2.1.1. Phân tích được vai trò, cấu tạo và chức năng của một số tuyến nội tiết chính trong cơ thể.	2,5
			1.2.1.2. Phân tích được vai trò điều hoà của hormone đến hoạt động chuyển hoá, sinh trưởng, phát triển, sinh sản và thích nghi của cơ thể.	2,5
			1.2.1.3. Vận dụng hiểu biết về nội tiết trong thực tiễn nghiên cứu về các bệnh rối loạn các chức năng nội tiết trong cơ thể	3,5
		2.1.2. Thực hiện thành thạo kỹ năng số, kỹ năng sử dụng các công nghệ phù hợp trong hoạt động chuyên môn	2.1.2.1. Thực hiện thành thạo kỹ năng sử dụng công nghệ để tìm kiếm, đánh giá, sử dụng và chia sẻ thông tin về Nội tiết học một cách chính xác trong hoạt động chuyên môn.	3,5
		3.1.2. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	3.1.2.1. Thực hiện được kỹ năng thu thập, xử lý thông tin, xây dựng, tổ chức thực hiện dự án về nội tiết trong quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	2,5
		3.2.1. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	3.2.1.1. Thành thực các kỹ năng giao tiếp học thuật trong quá trình thực hiện dự án chuyên môn.	3,5
		4.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội liên quan đến	4.1.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội liên quan đến yêu	3,5



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
15		yêu cầu nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	cầu nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực nội tiết học	
		4.2.1. Hình thành ý tưởng nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.1.1. Hình thành ý tưởng nghiên cứu trong lĩnh vực nội tiết học.	3,5
		4.2.2. Thiết kế kế hoạch nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.2.1. Thiết kế kế hoạch nghiên cứu trong lĩnh vực nội tiết học.	3,5
		4.2.3. Triển khai thực hiện nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.3.1. Triển khai thực hiện nghiên cứu lĩnh vực nội tiết học.	3,5
		4.2.4. Đánh giá sản phẩm nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.4.1. Đánh giá sản phẩm nghiên cứu trong lĩnh vực nội tiết học.	
	EXP83021 Các nguyên lý và quá trình sinh lý học	1.2.1. Vận dụng được kiến thức lý thuyết, kỹ thuật và công nghệ nâng cao, hiện đại của sinh học thực nghiệm để giải quyết các vấn đề chuyên môn	1.2.1.1. Vận dụng được kiến thức lý thuyết, thực nghiệm nguyên lý tổ chức và vận động cơ thể vào giải quyết các vấn đề chuyên môn.	2,5
			1.2.1.2. Vận dụng được kiến thức lý thuyết, thực nghiệm các quá trình điều khiển và vận chuyển trong cơ thể vào giải quyết các vấn đề chuyên môn.	2,5
		2.1.2. Thực hiện thành thạo kỹ năng số, kỹ năng sử dụng các công nghệ phù hợp trong hoạt động chuyên môn	2.1.2.1. Thực hiện thành thạo kỹ năng số và sử dụng các công nghệ phù hợp để tìm kiếm, đánh giá, vận dụng, chia sẻ thông tin về các nguyên lý quá trình sinh lý học trong hoạt động chuyên môn	3,5
		3.1.2. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	3.1.2.1. Thực hiện thành thạo kỹ năng lãnh đạo nhóm trong tiến hành thực nghiệm, dự án liên quan đến nguyên	3,5



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
			lý và quá trình lý sinh học để tổ chức quản trị, quản lý các hoạt động chuyên môn.	
		3.2.1. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	3.2.1.1. Phát triển kỹ năng giao tiếp học thuật trong hoạt động chuyên môn (lắng nghe, đặt câu hỏi, thuyết phục, thuyết trình, đọc và tóm tắt văn bản, viết, phản biện) để thực hiện các dự án liên quan đến nguyên lý và quá trình lý sinh học	2,5
		4.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội liên quan đến yêu cầu nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.1.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội và nghề nghiệp liên quan đến yêu cầu nghiên cứu khoa học trong thực nghiệm, tiến hành dự án về các quá trình sinh lý học	3,5
		4.2.1. Hình thành ý tưởng nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.1.1. Hình thành ý tưởng nghiên cứu trong lĩnh vực liên quan đến các nguyên lý và quá trình sinh lý học.	3,5
		4.2.2. Thiết kế kế hoạch nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.2.1. Thiết kế kế hoạch nghiên cứu trong lĩnh vực liên quan đến các nguyên lý và quá trình sinh lý học.	3,5
		4.2.3. Triển khai thực hiện nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.3.1. Triển khai thực hiện nghiên cứu trong lĩnh vực liên quan đến các nguyên lý và quá trình sinh lý học	3,5
		4.2.4. Đánh giá sản phẩm nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.4.1. Đánh giá sản phẩm nghiên cứu trong lĩnh vực liên quan đến các nguyên lý và quá trình sinh lý học.	3,5
	EXP83022 Sinh học sinh sản	1.2.1. Vận dụng được kiến thức lý thuyết, kỹ thuật và công nghệ nâng cao, hiện đại của sinh học thực nghiệm để giải quyết các vấn đề chuyên môn	1.2.1.1. Phân tích được quá trình hình thành giao tử, sinh lý sinh dục và quá trình thụ tinh, phát triển thai nhi. 1.2.1.2. Vận dụng kiến thức về sinh học sinh sản vào quá trình điều khiển sinh sản và giáo dục sức khỏe sinh sản.	2,5 2,5



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
		2.1.2. Thực hiện thành thạo kỹ năng số, kỹ năng sử dụng các công nghệ phù hợp trong hoạt động chuyên môn	2.1.2.1. Thực hiện thành thạo kỹ năng sử dụng công nghệ để tìm kiếm, đánh giá, sử dụng và chia sẻ thông tin về Sinh học sinh sản một cách chính xác trong hoạt động chuyên môn.	3,5
		3.1.2. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	3.1.2.1. Thực hiện được kỹ năng thu thập, xử lý thông tin, xây dựng, tổ chức thực hiện dự án Sinh học sinh sản trong quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn.	3,5
		3.2.1. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	3.2.1.1. Thành thực các kỹ năng giao tiếp học thuật trong quá trình thực hiện dự án chuyên môn.	2,5
		4.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội liên quan đến yêu cầu nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.1.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội liên quan đến yêu cầu nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Sinh học sinh sản	3,5
		4.2.1. Hình thành ý tưởng nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.1.1. Hình thành ý tưởng nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học sinh sản	3,5
		4.2.2. Thiết kế kế hoạch nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.2.1. Thiết kế kế hoạch nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học sinh sản.	3,5
		4.2.3. Triển khai thực hiện nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.3.1. Triển khai thực hiện nghiên cứu lĩnh vực Sinh học sinh sản	3,5
		4.2.4. Đánh giá sản phẩm nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.4.1. Đánh giá sản phẩm nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học sinh sản	3,5



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
14	EXP83023 Chẩn đoán phân tử	1.2.1. Vận dụng được kiến thức lý thuyết, kỹ thuật và công nghệ nâng cao, hiện đại của sinh học thực nghiệm để giải quyết các vấn đề chuyên môn	1.2.1.1. Phân tích được kiến thức lý thuyết, kỹ thuật chẩn đoán phân tử để giải quyết các vấn đề chuyên môn	2,5
			1.2.1.2. Vận dụng Phân tích được kiến thức lý thuyết, kỹ thuật chẩn đoán phân tử dùng trong chẩn đoán các bệnh phổ biến ở gia súc, gia cầm và động vật thủy sản; các bệnh và vấn đề liên quan ở người để giải quyết các vấn đề chuyên môn	2,5
		2.1.2. Thực hiện thành thạo kỹ năng số, kỹ năng sử dụng các công nghệ phù hợp trong hoạt động chuyên môn	2.1.2.1. Thực hiện thành thạo kỹ năng sử dụng công nghệ để tìm kiếm, đánh giá, sử dụng và chia sẻ thông tin về chẩn đoán phân tử một cách chính xác trong hoạt động chuyên môn	3,5
		3.1.2. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	3.1.2.1. Thực hiện được kỹ năng thu thập, xử lý thông tin, xây dựng, tổ chức thực hiện dự án Chẩn đoán phân tử trong quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	3,5
		3.2.1. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	3.2.1.1. Thực hiện được kỹ năng giao tiếp học thuật trong hoạt động chuyên môn	2,5
		4.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội liên quan đến yêu cầu nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.1.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội liên quan đến yêu cầu đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực Chẩn đoán phân tử	3,5
		4.2.1. Hình thành ý tưởng nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.1.1. Hình thành ý tưởng đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực Chẩn đoán phân tử	3,5
		4.2.2. Thiết kế kế hoạch nghiên cứu trong lĩnh vực	4.2.2.1. Thiết kế kế hoạch đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực	3,5



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
		Sinh học thực nghiệm	Chẩn đoán phân tử	
		4.2.3. Triển khai thực hiện nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.3.1. Triển khai thực hiện đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực Chẩn đoán phân tử	3,5
		4.2.4. Đánh giá sản phẩm nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.4.1. Đánh giá sản phẩm đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực Chẩn đoán phân tử	3,5
	EXP83024 Dinh dưỡng và các bệnh liên quan	1.2.1. Vận dụng được kiến thức lý thuyết, kỹ thuật và công nghệ nâng cao, hiện đại của sinh học thực nghiệm để giải quyết các vấn đề chuyên môn	1.2.1.1. Phân tích/lựa chọn được các lý thuyết nâng cao, hiện đại về hấp thu và chuyển hóa các chất dinh dưỡng để giải quyết các vấn đề liên quan đến sức khỏe và bệnh liên quan.	2,5
			1.2.1.2. Phân tích/lựa chọn được các kỹ thuật và công nghệ hiện đại về dinh dưỡng học để giải quyết các vấn đề liên quan đến sức khỏe và bệnh liên quan.	2,5
		2.1.2. Thực hiện thành thạo kỹ năng số, kỹ năng sử dụng các công nghệ phù hợp trong hoạt động chuyên môn	2.1.2.1. Phân tích/lựa chọn được kỹ năng số, kỹ năng sử dụng các công nghệ phù hợp trong hoạt động chuyên môn	2,5
		3.1.2. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	3.1.2.1. Thực hành/vận dụng được các kỹ năng lãnh đạo, quản lý trong làm bài tập nhóm và hoạt động chuyên môn	3,5
		3.2.1. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	3.2.1.1. Thực hành/vận dụng được các kỹ năng giao tiếp học thuật trong hoạt động chuyên môn	
		4.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội liên quan đến yêu cầu nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.1.1.1. Phân tích được thực trạng xã hội, bối cảnh nghề nghiệp và nhu cầu về đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực Sinh lý dinh dưỡng	3,5
		4.2.1. Hình thành ý tưởng nghiên cứu trong lĩnh vực	4.2.1.1. Hình thành ý tưởng về một nghiên cứu trong lĩnh vực	3,5



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
		Sinh học thực nghiệm	vực Dinh dưỡng học.	
		4.2.2. Thiết kế kế hoạch nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.2.1. Thiết kế được một nghiên cứu về lĩnh vực Dinh dưỡng học.	3,5
		4.2.3. Triển khai thực hiện nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.3.1. Triển khai được một nghiên cứu về lĩnh vực Dinh dưỡng học.	3,5
		4.2.4. Đánh giá sản phẩm nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.4.1. Đánh giá được sản phẩm của một nghiên cứu về lĩnh vực Dinh dưỡng học.	3,5
15	EXP83028 Y học tái tạo	1.2.1. Vận dụng được kiến thức lý thuyết, kỹ thuật và công nghệ nâng cao, hiện đại của sinh học thực nghiệm để giải quyết các vấn đề chuyên môn	1.2.1.1. Phân tích các nguyên lý cơ bản và công nghệ trong y học tái tạo	2,5
			1.2.1.2. Phân tích các kỹ thuật, ứng dụng và triển vọng trong tương lai của ngành y học tái tạo	2,5
		2.1.2. Thực hiện thành thạo kỹ năng số, kỹ năng sử dụng các công nghệ phù hợp trong hoạt động chuyên môn	2.1.2.1. Thực hiện thành thạo kỹ năng số và sử dụng các công nghệ phù hợp để tìm kiếm, đánh giá, vận dụng, chia sẻ thông tin về lĩnh vực y học tái tạo.	3,5
		3.1.2. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	3.1.2.1. Thực hiện thành thạo kỹ năng lãnh đạo nhóm trong tiến hành thực nghiệm, dự án liên quan đến y học tái tạo để tổ chức quản trị, quản lý các hoạt động chuyên môn.	3,5
		3.2.1. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	3.2.1.1. Thành thực các kỹ năng giao tiếp học thuật trong quá trình thực hiện dự án chuyên môn.	2,5
		4.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội liên quan đến yêu cầu nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.1.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội liên quan đến yêu cầu nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực y học tái tạo	3,5



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
		4.2.1. Hình thành ý tưởng nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.1.1. Hình thành ý tưởng đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực Y học tái tạo	3,5
		4.2.2. Thiết kế kế hoạch nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.2.1. Thiết kế kế hoạch đổi mới sáng tạo u trong lĩnh vực y học tái tạo	3,5
		4.2.3. Triển khai thực hiện nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.3.1. Triển khai thực hiện đổi mới sáng tạo lĩnh vực y học tái tạo	3,5
		4.2.4. Đánh giá sản phẩm nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.4.1. Đánh giá sản phẩm đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực y học tái tạo	3,5
	EXP83025 Công nghệ tế bào động vật và ứng dụng	1.2.1. Vận dụng được kiến thức lý thuyết, kỹ thuật và công nghệ nâng cao, hiện đại của sinh học thực nghiệm để giải quyết các vấn đề chuyên môn	1.2.1.1. Phân tích được kiến thức lý thuyết, kỹ thuật công nghệ nuôi cấy tế bào động vật, nhân bản vô tính động vật để giải quyết các vấn đề chuyên môn	2,5
			1.2.1.2. Phân tích được kiến thức lý thuyết, kỹ thuật công nghệ biến đổi gene, tế bào gốc, thụ tinh trong ống nghiệm để giải quyết các vấn đề chuyên môn	2,5
		2.1.2. Thực hiện thành thạo kỹ năng số, kỹ năng sử dụng các công nghệ phù hợp trong hoạt động chuyên môn	2.1.2.1. Thực hiện thành thạo kỹ năng sử dụng công nghệ để tìm kiếm, đánh giá, sử dụng và chia sẻ thông tin công nghệ tế bào động vật một cách chính xác trong hoạt động chuyên môn	2,5
		3.1.2. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên mô	3.1.2.1. Thực hiện thành thạo kỹ năng lãnh đạo trong tổ chức thực hiện dự án Công nghệ tế bào động vật và các hoạt động chuyên môn	3,5
		3.2.1.Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ	3.2.1.1. Thực hành được kỹ năng giao tiếp học thuật trong	3,5



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
		chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	hoạt động chuyên môn	
		4.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội liên quan đến yêu cầu nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.1.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội liên quan đến yêu cầu đổi mới sáng tạo khoa học trong lĩnh vực Công nghệ tế bào động vật	3,5
		4.2.1. Hình thành ý tưởng nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.1.1. Hình thành ý tưởng đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực Công nghệ tế bào động vật	3,5
		4.2.2. Thiết kế kế hoạch nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.2.1. Thiết kế kế hoạch đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực Công nghệ tế bào động vật	3,5
		4.2.3. Triển khai thực hiện nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.3.1. Triển khai thực hiện đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực Công nghệ tế bào động vật	3,5
		4.2.4. Đánh giá sản phẩm nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.4.1. Đánh giá sản phẩm đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực Công nghệ tế bào động vật	3,5
	EXP83026 Hóa sinh chức năng	1.2.1. Vận dụng được kiến thức lý thuyết, kỹ thuật và công nghệ nâng cao, hiện đại của sinh học thực nghiệm để giải quyết các vấn đề chuyên môn	P1.2.1.1. Phân tích được kiến thức lý thuyết, kỹ thuật và công nghệ nâng cao, hiện đại của hóa sinh học chức năng để giải quyết các vấn đề chuyên môn	2,5
		2.1.2. Thực hiện thành thạo kỹ năng số, kỹ năng sử dụng các công nghệ phù hợp trong hoạt động chuyên môn	2.1.2.1. Thành thực các kỹ năng số, kỹ năng sử dụng các công nghệ phù hợp để tìm kiếm, đánh giá các thông tin về hóa sinh học chức năng đáp ứng các yêu cầu hoạt động chuyên môn	3,5
		3.1.2. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ	3.1.2.1. Thành thực các kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức	3,5



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
		chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	triển khai các bước trong quy trình thực hiện dự án chuyên môn	
		3.2.1. Thực hiện được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức quản trị và quản lý các hoạt động chuyên môn	3.2.1.1. Thành thực các kỹ năng giao tiếp học thuật trong quá trình thực hiện dự án chuyên môn.	2,5
		4.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội liên quan đến yêu cầu nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.1.1.1. Phân tích được bối cảnh xã hội liên quan đến yêu cầu nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực hóa sinh học chức năng.	3,5
		4.2.1. Hình thành ý tưởng nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.1.1. Hình thành ý tưởng nghiên cứu trong lĩnh vực hóa sinh học chức năng.	3,5
		4.2.2. Thiết kế kế hoạch nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.2.1. Thiết kế kế hoạch nghiên cứu trong lĩnh vực hóa sinh học chức năng.	3,5
		4.2.3. Triển khai thực hiện nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.3.1. Triển khai thực hiện nghiên cứu lĩnh vực hóa sinh học chức năng.	3,5
		4.2.4. Đánh giá sản phẩm nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.4.1. Đánh giá sản phẩm nghiên cứu trong lĩnh vực hóa sinh học chức năng.	3,5
16	Luận văn	2.1.1. Áp dụng được tư duy phản biện và kỹ năng giải quyết vấn đề	2.1.1.1. Vận dụng được tư duy phản biện để lập luận, thảo luận các vấn đề khoa học liên quan đến luận văn	3.5
			2.1.1.2. Sử dụng được kỹ năng giải quyết vấn đề và sáng tạo để triển khai các nội dung nghiên cứu của luận văn	3.5
		2.2.1. Tôn trọng liên chính khoa học	2.2.1.1. Tôn trọng, chấp hành đạo đức nghiên cứu và liên chính học thuật	3.5
		3.2.1. Trình bày được các công trình khoa học theo	3.2.1.1. Sử dụng thành thạo kỹ năng viết báo cáo khoa học	3.5



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
	ORG83029	thông lệ quốc tế	3.2.1.2. Trình bày (oral) thuyết phục các kết quả nghiên cứu của luận văn	3.5
		4.1.1. Phân tích được bối cảnh để rút ra tính cấp thiết cho các vấn đề nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.1.1.1. Phân tích/tổng quan được bối cảnh của lĩnh vực và của vấn đề nghiên cứu	4.5
		4.2.1. Đề xuất được các vấn đề nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.1.1. Hình thành ý tưởng về vấn đề nghiên cứu của đề tài	4.5
		4.2.2. Thiết kế được các bước triển khai vấn đề nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm một cách khoa học	4.2.2.1. Thiết kế được đề cương nghiên cứu của đề tài	4.5
		4.2.3. Triển khai được các nghiên cứu và rút ra những kết luận mang tính chuyên gia trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.3.1. Tổ chức thực hiện đề tài luận văn theo đề cương nghiên cứu	3.5
		4.2.4. Đánh giá các kết quả nghiên cứu trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm và đưa ra các giải pháp cải tiến	4.2.4.1. Đánh giá được kết quả nghiên cứu của đề tài và đề xuất các nghiên cứu tiếp theo	3.5
		2.1.1. Áp dụng được tư duy phản biện và kỹ năng giải quyết vấn đề	2.1.1.1. Vận dụng được tư duy phản biện để lập luận, thảo luận các vấn đề trong hoạt động nghề nghiệp	3.5
			2.1.1.2. Sử dụng được kỹ năng giải quyết vấn đề và sáng tạo để triển khai các nội dung nghiên cứu	3.5
		2.2.1. Tôn trọng liêm chính khoa học	2.2.1.1. Tôn trọng, chấp hành đạo đức nghiên cứu và liêm chính học thuật	3.5



TT	Tên học HP, mã HP	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (PLO)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (CLO)	Điểm năng lực CLO
	Thực tập và đồ án tốt nghiệp ORG83030	3.1.2. Vận dụng được kỹ năng lãnh đạo nhóm vào quản lý các hoạt động chuyên môn	3.1.2.1. Hợp tác làm việc hiệu quả trong các hoạt động tại đơn vị thực tập	3.5
		3.2.1. Trình bày được các công trình khoa học theo thông lệ quốc tế	3.2.1.1. Trình bày (<i>oral</i>) thuyết phục các kết quả thực hiện đồ án tốt nghiệp	3.5
		4.1.1. Phân tích được bối cảnh để rút ra tính cấp thiết cho các vấn đề nghiên cứu, ứng dụng trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.1.1.1. Phân tích/tổng quan được bối cảnh của lĩnh vực và của vấn đề làm đồ án tốt nghiệp	4.5
		4.2.1. Đề xuất được các vấn đề nghiên cứu, ứng dụng trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.1.1. Hình thành ý tưởng về đồ án tốt nghiệp	4.5
		4.2.2. Thiết kế được các bước triển khai vấn đề nghiên cứu, ứng dụng trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm một cách khoa học	4.2.2.1. Thiết kế được đề cương đồ án tốt nghiệp	4.5
		4.2.3. Triển khai được các nghiên cứu, ứng dụng và rút ra những kết luận mang tính chuyên gia trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm	4.2.3.1. Tổ chức thực hiện đồ án	3.5
		4.2.4. Đánh giá các kết quả nghiên cứu, ứng dụng trong lĩnh vực Sinh học thực nghiệm và đưa ra các giải pháp cải tiến	4.2.4.1. Đánh giá được kết quả thu được của đồ án và đề xuất các giải pháp tiếp theo	3.5

(Ban hành kèm theo QĐ số ngày tháng năm 2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh)

HIỆU TRƯỞNG