

BÁO CÁO KẾT QUẢ CÔNG KHAI ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT NĂM HỌC 2022 - 2023

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
I	Chuyên ngành: Quản lý tài nguyên và môi trường				
A	Hệ Thạc sĩ				
1	Lớp: CH7AQM				
1.1	Kỹ năng quản lý môi trường chuyên sâu	Về kiến thức: Hiểu được nội dung của quản lý môi trường, các kỹ năng trong quản lý môi trường. Về kỹ năng: Áp dụng được các kỹ năng trong quản lý môi trường cho những trường hợp cụ thể điển hình. Thái độ: Học viên có thái độ tích cực học tập và áp dụng các kỹ năng trong quản lý môi trường cho những trường hợp cụ thể điển hình	2	1	Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 30% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 70% Hình thức thi: Tự luận
1.2	Kiểm soát ô nhiễm môi trường nông nghiệp và nông thôn	- Kiến thức: Sau khi kết thúc học phần học viên trình bày được kiến thức cơ bản về ô nhiễm môi trường trong hoạt động nông nghiệp và nông thôn; phân tích được nguyên nhân, hậu quả, tác động của ô nhiễm môi trường nông nghiệp, nông thôn; áp dụng được các kiến thức đã học vào xử lý bài toán thực tế ở khu vực cụ thể. - Kỹ năng: Học viên vận dụng được các kiến thức, kinh nghiệm để xây dựng chương trình, kế hoạch và xử lý ô nhiễm môi trường trong hoạt động nông nghiệp và nông thôn. - Thái độ: Có thái độ tích cực trong việc nâng cao trách nhiệm của bản thân đối với cộng đồng vùng nông thôn và trong hoạt động sản xuất nông nghiệp.	3	1	Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 30% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 70% Hình thức thi: Tự luận
1.3	Quản lý chất thải rắn tổng hợp	- Kiến thức: Nắm vững kiến thức về các phương pháp xử lý chất thải rắn, các hình thức thu gom và trung chuyển chất thải rắn. - Kỹ năng: Vận dụng được các kiến thức đã học để đánh giá một hệ thống quản lý chất thải rắn hiện tại và đưa ra các phương hướng khắc phục nhằm xây dựng được hệ thống thu gom, vận chuyển, xử lý, tái chế và thải bỏ hoàn toàn, đảm bảo có thể giảm lượng chất thải bỏ ra môi trường là thấp nhất. - Thái độ: Nhận thức rõ tầm quan trọng của môn học; Thực hiện nghiêm túc thời gian biểu, làm việc và nộp bài đúng hạn; Tự giác trong học tập và trung thực trong thi cử; Phát huy tối đa khả năng sáng tạo khi thực hiện các hoạt động trên lớp cũng như ở nhà; Tham gia tích cực và có tinh thần xây dựng vào các hoạt động trên lớp; Chia sẻ thông tin với bạn bè và với giáo viên.	3	1	Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 30% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 70% Hình thức thi: Tự luận
1.4	Xây dựng dự án bảo vệ môi trường và tài nguyên	- Về kiến thức: Trình bày được cơ sở lý luận, kiến thức về xây dựng dự án, phân tích dự án, tổ chức dự án, hoạch định dự án (tiến độ, ngân sách và nguồn lực) và kiểm soát dự án; Vận dụng được các kiến thức về QLDA để xây dựng được một dự án môi trường có tính khả thi. - Về kỹ năng: Thực hiện được kỹ năng viết dự án (mục tiêu, nội dung, khái toán), kỹ năng trình bày, kỹ năng làm việc nhóm và kỹ năng sử dụng một số phần mềm quản lý dự án như Microsoft Project, công cụ Excel. - Về thái độ: Nghiêm túc khi học trên lớp, trung thực trong báo cáo, say mê; yêu nghề và có ý thức tự học.	2	1	Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 30% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 70% Hình thức thi: Tự luận
1.5	Công nghệ mới trong quản lý môi trường	- Kiến thức: Học viên nắm được các công nghệ mới trong quản lý môi trường bao gồm các phần mềm quản lý, các mô hình dự báo, công nghệ xử lý, mô hình quản lý. - Kỹ năng: Vận dụng được các kiến thức đã học để nâng cao hiệu quả quản lý môi trường cho một đô thị, khu công nghiệp. - Thái độ: Học viên nhận thức rõ tầm quan trọng của việc vận dụng và tích cực vận dụng những công nghệ mới để nâng cao hiệu quả quản lý môi trường.	2	1	Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 30% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 70% Hình thức thi: Tự luận
2	Lớp: CH8ABQM				

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
2.1	Tiếng Anh chuyên ngành	<p>MT1: Kiến thức ngôn ngữ bao gồm các thuật ngữ sử dụng trong các tài liệu chuyên ngành, kiến thức ngữ pháp thông qua các bài đọc</p> <p>MT2: Diễn đạt, trình bày, và viết được báo cáo liên quan đến công việc chuyên môn bằng tiếng anh</p> <p>MT3: Rèn luyện tác phong học tập và làm việc chuyên nghiệp, kỹ năng giao tiếp</p> <p>MT4: Nhận thức đúng vai trò và bản chất của tiếng anh trong quản lý tài nguyên và môi trường.</p>	2	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: Điểm số 1: 15%</p> <p>A1.1. Bài kiểm tra 1: 40%</p> <p>A1.2. Bài tập nhóm: 40%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 15%</p> <p>A1.4. Bài kiểm tra 2: 80%</p> <p>A1.5. Chuyên cần: 20%</p> <p>A2. Thi kết thúc học phần</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: 70%</p>
2.2	Phân tích và đánh giá dữ liệu môi trường	<p>MT1: Kiến thức cơ bản liên quan đến phương pháp phân tích và đánh giá dữ liệu môi trường; qua các giá trị thống kê; các phương pháp và mô hình cơ bản, phương pháp phân tích tương quan, phân tích hồi quy, mô phỏng và dự báo.</p> <p>MT2: Kỹ năng thực hành các phương pháp và mô hình cơ bản, phương pháp phân tích tương quan, phân tích hồi quy, dự báo.</p> <p>MT3: Rèn luyện tác phong học tập và làm việc chuyên nghiệp, kỹ năng giao tiếp.</p> <p>MT4: Nhận thức đúng vai trò và bản chất của việc phân tích dữ liệu trong quản lý môi trường.</p>	2	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: Điểm số 1: 15%</p> <p>A1.1. Lý thuyết: 40%</p> <p>A1.2. Báo cáo hoạt động nhóm: 40%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 15%</p> <p>A1.4. Báo cáo tiểu luận: 80%</p> <p>A1.5. Chuyên cần: 20%</p> <p>A2. Thi kết thúc học phần</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: 70%</p>
2.3	Lượng giá và bồi thường thiệt hại môi trường	<p>MT1: Kiến thức về thị trường, lượng giá, tổng giá trị kinh tế các hàng hóa dịch vụ môi trường, ý nghĩa của lượng giá kinh tế tài nguyên và môi trường; các nhóm phương pháp lượng giá kinh tế môi trường thường sử dụng;</p> <p>MT2: Kiến thức về cơ sở xác định thiệt hại môi trường; tính toán đền bù thiệt hại môi trường</p> <p>MT3: Phương pháp lượng giá một số thiệt hại môi trường từ thiên tai tự nhiên, ô nhiễm của doanh nghiệp, khu công nghiệp....</p> <p>MT4: Kỹ năng làm việc nhóm, tổng hợp và trình bày báo cáo</p> <p>MT5: Năng lực chuyên môn, nghiệp vụ trong quản lý tài nguyên và môi trường nói chung và trong lượng giá kinh tế môi trường nói riêng.</p>	2	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: Điểm số 1: 15%</p> <p>A1.1. Bài kiểm tra: Xác định các thiệt hại và đề xuất phương pháp lượng giá thiệt hại: 40%</p> <p>A1.2. Bài tập: TCM, CVM: 40%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 15%</p> <p>A1.4. Bài kiểm tra nhóm về lượng giá cho một dịch vụ môi trường cụ thể: 80%</p> <p>A1.5. Chuyên cần: 20%</p> <p>A2. Thi kết thúc học phần</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: 70%</p>
2.4	Phân tích chính sách tài nguyên và môi trường	<p>MT1: Các kiến thức về chính sách tài nguyên và môi trường của Việt Nam và các chính sách tài nguyên và môi trường quốc tế mà Việt Nam đã tham gia</p> <p>MT2: Các kiến thức công cụ luật pháp chính sách, ý nghĩa của công cụ luật pháp chính sách trong quản lý tài nguyên và môi trường</p> <p>MT3: Kỹ năng phân tích và vận dụng được các chính sách quản lý tài nguyên và môi trường đang áp dụng ở Việt Nam vào việc quản lý tài nguyên và môi trường ở địa phương</p> <p>MT4: Kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, kỹ năng tổ chức thực hiện và đánh giá kết quả thực hiện nội dung của chính sách tài nguyên và môi trường</p> <p>MT5: Năng lực phân biện và tham gia vào quá trình xây dựng chính sách trong khai thác, bảo vệ tài nguyên và môi trường ở các cấp độ khác nhau từ trung ương tới địa phương</p> <p>MT6: Năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ trong thực thi chiến lược và chính sách trong quản lý môi trường</p>	3	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: Điểm số 1: 15%</p> <p>A1.1. Bài kiểm tra 1: 60%</p> <p>A1.2. Bài tập thảo luận nhóm: 20%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 15%</p> <p>A1.4. Báo cáo hoạt động nhóm: 80%</p> <p>A1.5. Thái độ học tập: 20%</p> <p>A2. Thi kết thúc học phần</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: 70%</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
2.5	Nguyên lý quản lý tài nguyên và môi trường	<p>MT1: Cung cấp được cho học viên những khái niệm, nội dung cơ bản, cốt lõi về tài nguyên thiên nhiên, đặc biệt là về các dịch vụ hệ sinh thái, môi trường tự nhiên, các nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường, suy thoái tài nguyên, các hệ sinh thái, đa dạng sinh học và các dịch vụ hệ sinh thái cũng như các nguyên tắc, nội dung, cách tiếp cận toàn diện, hiện đại về quản lý tài nguyên và môi trường phục vụ phát triển bền vững.</p> <p>MT2: Học viên có được phương pháp luận về mối quan hệ biện chứng giữa các tác động của con người tới môi trường và tài nguyên; trên cơ sở đó đề xuất những giải pháp quản lý tài nguyên và môi trường, đặc biệt là phương thức quản lý tổng hợp theo cách tiếp cận hệ sinh thái để đảm bảo ngăn chặn xu thế ô nhiễm môi trường, suy thoái tài nguyên và các hệ sinh thái trong khi vẫn đảm bảo phát triển kinh tế xã hội, xóa đói giảm nghèo, nâng cao mức sống và chất lượng sống của người dân.</p> <p>MT3: Học viên có được cái nhìn toàn diện, tổng thể về các vấn đề tài nguyên và môi trường; trên cơ sở đó đảm bảo xây dựng được cách tiếp cận toàn diện, khoa học cả về tự nhiên và xã hội trong nghiên cứu khoa học và đề xuất các chính sách, pháp luật về quản lý tài nguyên và môi trường. Thông qua việc học tập và thảo luận trên lớp cũng như tự nghiên cứu, học viên sẽ rèn luyện được tác phong học tập và làm việc chuyên nghiệp, kỹ năng giao tiếp trong việc học tập, nghiên cứu, tham vấn hoạch định chính sách trong quản lý tài nguyên và môi trường theo cách tiếp cận hệ sinh thái phục vụ phát triển bền vững</p> <p>MT4: Cung cấp cho học viên những nhận thức đúng về bản chất các vấn đề ô nhiễm môi trường, suy thoái tài nguyên và các hệ sinh thái, đa dạng sinh học cũng như các giải pháp quản lý tài nguyên, môi trường, các hệ sinh thái và đa dạng sinh học.</p>	2	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: Điểm số 1: 15%</p> <p>A1.1. Bài kiểm tra: 40%</p> <p>A1.2. Bài tập về hệ sinh thái và nguyên lý quản lý tài nguyên và môi trường: 40%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 15%</p> <p>A1.4. Bài kiểm tra: 80%</p> <p>A1.5. Bài tập về quản lý tổng hợp tài nguyên và môi trường theo cách tiếp cận hệ sinh thái</p> <p>A1.6. Chuyên cần: 20%</p> <p>A2. Thi kết thúc học phần Hình thức thi: Tự luận Điểm thi kết thúc học phần: 70%</p>
2.6	Đánh giá môi trường chiến lược	<p>MT1: Các kiến thức về công cụ và sử dụng được các công cụ, phương pháp đánh giá, phân tích các xu hướng biến đổi của môi trường khi triển khai các Chiến lược, Quy hoạch</p> <p>MT2: Các kiến thức để đề xuất các giải pháp phù hợp, các vấn đề cần quan tâm để khắc phục và hạn chế các tác động tiêu cực khi triển khai các Chiến lược, Quy hoạch</p> <p>MT3: Kỹ năng phân tích và vận dụng được các công cụ, phương pháp đánh giá môi trường chiến lược phục vụ cho các hoạch định Chiến lược, Quy hoạch.</p> <p>MT4: Kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, kỹ năng tổ chức thực hiện và đề xuất các giải pháp phù hợp, các vấn đề cần quan tâm để khắc phục và hạn chế các tác động tiêu cực khi triển khai các Chiến lược, Quy hoạch</p> <p>MT5: Năng lực phân biện và tham gia vào quá trình xây dựng báo cáo đánh giá môi trường chiến lược cho Chiến lược, Quy hoạch</p> <p>MT6: Năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ trong thực thi biện pháp giảm thiểu tác động môi trường khi triển khai các Chiến lược, Quy hoạch</p>	2	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: Điểm số 1: 15%</p> <p>A1.1. Bài kiểm tra 1: 60%</p> <p>A1.2. Bài tập thảo luận nhóm: 20%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 15%</p> <p>A1.4. Báo cáo hoạt động nhóm: 80%</p> <p>A1.5. Thái độ học tập: 20%</p> <p>A2. Thi kết thúc học phần Hình thức thi: Tự luận Điểm thi kết thúc học phần: 70%</p>
2.7	Biến đổi khí hậu và ứng phó	<p>MT1: Kiến thức cơ bản về Biến đổi khí hậu (BĐKH); phân tích được các tác động của BĐKH lên các ngành, lĩnh vực và các vùng địa lý ở nước ta</p> <p>MT2: Áp dụng được các biện pháp giảm nhẹ và thích ứng với BĐKH theo ngành, lĩnh vực ở Việt Nam</p> <p>MT3: Rèn luyện tác phong học tập và làm việc chuyên nghiệp, kỹ năng giao tiếp</p> <p>MT4: Nhận thức đúng vai trò và bản chất của công cụ kinh tế trong quản lý tài nguyên và môi trường.</p>	2	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: Điểm số 1: 15%</p> <p>A1.1. Bài kiểm tra 1: 40%</p> <p>A1.2. Bài tập nhóm: 40%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 15%</p> <p>A1.4. Bài kiểm tra 2: 80%</p> <p>A1.5. Chuyên cần: 20%</p> <p>A2. Thi kết thúc học phần Hình thức thi: Tự luận Điểm thi kết thúc học phần: 70%</p>
II	Chuyên ngành: Khoa học môi trường				
A	Hệ Thạc sĩ				
1	Lớp: CH7AMT				

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
1.1	Xử lý nước thải bậc cao	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: + Học viên tổng hợp và hiểu nguyên lý và cơ sở lý thuyết các phương pháp oxi hóa bậc cao, xúc tác ứot.. + Hiểu, phân tích được các quá trình quy trình xử lý ni tơ và phốt pho, các kim loại nặng trong nước thải. + Vận dụng kiến thức để nhận dạng, đề xuất được các phương án xử lý nguồn thải cụ thể. - Về kỹ năng: + Tính toán được một số thông số tối cho một hệ thống xử lý nước thải chứa nitơ, phốt pho, kim loại nặng và hóa chất độc hại. - Về thái độ: + Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác trong giải quyết công việc, có tính chủ động trong tư duy 	2	1	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 30%</p> <p>Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 70%</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p>
1.2	Năng lượng và môi trường	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: Học viên trình bày được kiến thức tổng quan về các dạng nhiên liệu và năng lượng mà con người sử dụng; Phân tích được các tác động đến môi trường của việc khai thác và sử dụng năng lượng; Ứng dụng được các kiến thức về các dạng năng lượng tái tạo hay năng lượng mới và tiềm năng phát triển của chúng trong tương lai cũng như các công nghệ mà con người đang phát triển sử dụng nhằm giảm tác động đến môi trường. - Về kỹ năng: Sau khi kết thúc học phần, học viên có thể đề xuất các nguồn năng lượng sử dụng nhằm giảm phát sinh các chất ô nhiễm trong thực tế. - Về thái độ: Học viên cần nắm được các kiến thức và kỹ năng cần thiết để đánh giá các tác động môi trường từ việc sử dụng các dạng năng lượng cũng như đề xuất được các dạng năng lượng thân thiện với môi trường 	2	1	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 30%</p> <p>Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 70%</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p>
1.3	Kỹ thuật xử lý bùn thải và đất ô nhiễm	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: + Học viên tổng hợp và hiểu được các tính chất của bùn thải, các dạng ô nhiễm đất có trong thực tế, nấm. + Hiểu, phân tích được được nguyên tắc hoạt động của các công nghệ xử lý bùn và đất ô nhiễm. + Vận dụng kiến thức để nhận dạng, đề xuất các công nghệ để đề xuất phương án xử lý ô nhiễm bùn phù hợp với điều kiện cụ thể của từng vùng, từng trường hợp, có khả năng tự cập nhật các công nghệ mới để áp dụng cho phù hợp. - Về kỹ năng: Có khả năng xử lý các sự cố môi trường có liên quan đến bùn thải và đất ô nhiễm, có khả năng nghiên cứu phát triển và thử nghiệm những giải pháp mới, phát triển các công nghệ về xử lý ô nhiễm đất. - Về thái độ: Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác trong giải quyết công việc, có tính chủ động trong tư duy 	2	1	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 30%</p> <p>Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 70%</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p>
1.4	An toàn, sức khỏe, môi trường	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: + Học viên nắm bắt và hiểu được các nguyên tắc cơ bản, các quy trình để phân tích, đánh giá, xem xét các yếu tố tác động tới môi trường sức khỏe và an toàn của cộng đồng. + Vận dụng kiến thức để xây dựng, đề xuất các biện pháp cải thiện môi trường và điều kiện làm việc cho người lao động phù hợp với điều kiện thực tế. - Về kỹ năng: + Học viên chủ động đưa ra các biện pháp phòng ngừa và cải thiện môi trường sống, làm việc một cách an toàn, nhằm đảm bảo sức khỏe cho người lao động và cộng đồng. - Về thái độ: + Xác định đúng đắn vai trò và tầm quan trọng của an toàn, sức khỏe, môi trường trong ngành nghề làm việc; Có tinh thần trách nhiệm trong việc bảo đảm an toàn và sức khỏe cho bản thân và công nhân viên do mình quản lý nội chung, và bảo vệ môi trường nói riêng 	2	1	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 30%</p> <p>Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 70%</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
1.5	Quản lý hóa chất độc hại	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: + Hiểu được các nguyên tắc, phương pháp quản lý và kiểm soát hóa chất nguy hiểm tại nơi làm việc, nhằm bảo vệ sức khỏe và an toàn cho con người. + Phân tích được các thành tố và các bước thực hiện để xây dựng quy trình quản lý an toàn hóa chất tại các cơ sở sản xuất và phòng thí nghiệm; + Hiểu rõ nguyên tắc an toàn khi lưu giữ, bảo quản và vận chuyển hóa chất - Về kỹ năng: + Vận dụng các nguyên tắc an toàn hóa chất để xây dựng kế hoạch và quy trình quản lý hóa chất công nghiệp + Áp dụng tốt các nguyên tắc an toàn hóa chất trong phòng thí nghiệm khi làm việc trong phòng thí nghiệm. - Về thái độ: + Thái độ, chuyên cần: Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác trong giải quyết công việc, có tính chủ động trong tư duy 	2	1	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 30%</p> <p>Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 70%</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p>
1.6	Chỉ thị và quan trắc sinh học	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: + Học viên hiểu biết một số khái niệm về chỉ thị sinh học môi trường và các phương pháp sử dụng trong quan trắc, đánh giá chất lượng môi trường. + Hiểu và trình bày được hệ thống chỉ thị sinh học đánh giá chất lượng môi trường, các phương pháp sử dụng chỉ thị sinh học đánh giá chất lượng môi trường (đất, nước, không khí). - Về kỹ năng: + Vận dụng được chỉ thị sinh học để dự báo, cảnh báo, đánh giá ô nhiễm môi trường + Có khả năng phát hiện được dấu hiệu chỉ thị, các loài sinh vật chỉ thị môi trường. - Về thái độ: + Rèn luyện được tư duy khoa học trong việc đánh giá ô nhiễm môi trường 	2	1	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 30%</p> <p>Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 70%</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p>
2	Lớp: CH8ABMT				
2.1	Tiếng Anh chuyên ngành	<p>MT1: Cấu trúc về ngữ pháp thường sử dụng trong văn phong khoa học theo các chủ đề, các tình huống giao tiếp trong công việc và các hội thảo chuyên ngành môi trường.</p> <p>MT2: Có vốn từ vựng tiếng Anh chuyên ngành trong lĩnh vực môi trường, phương pháp tóm tắt các thông tin từ bài đọc theo chủ đề, một số chủ đề thuộc lĩnh vực khoa học môi trường bằng tiếng Anh.</p> <p>MT3: Phương pháp rèn luyện kỹ năng đọc văn bản có độ khó ở mức trung bình; đọc lướt các văn bản tương đối dài để xác định thông tin cần tìm, tập hợp thông tin từ các phần của bài đọc hay từ các bài khác nhau để hoàn thành nhiệm vụ cụ thể được giao; đọc hiểu, sử dụng ngôn ngữ để trình bày quan điểm của bản thân hoặc báo cáo thuộc lĩnh vực môi trường bằng tiếng Anh.</p> <p>MT4: Phương pháp tự học thông qua nghiên cứu các tài liệu chuyên ngành; tìm tòi, sáng tạo từ các nguồn tài liệu từ thư viện, mạng Internet, sách chuyên ngành bằng tiếng anh; ... chủ động chia sẻ các thông tin bằng tiếng anh tới bạn bè trong nước, quốc tế và giáo viên.</p>	2	2	<p>A1. Đánh giá quá trình:</p> <p>Điểm số 1: 15%</p> <p>A1.1. Bài tập và thảo luận: 20%</p> <p>A1.2. Progress Test 1: 50%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 30%</p> <p>Điểm số 2: 15%</p> <p>A1.4. Progress Test 2: 60%</p> <p>A1.5. Thái độ học tập: 40%</p> <p>A2. Thi kết thúc học phần</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: 70%</p>
2.2	Hóa kỹ thuật môi trường ứng dụng	<p>MT1: Kiến thức về quá trình chuyển hóa các chất trong môi trường nước, không khí, đất</p> <p>MT2: Cơ sở hóa lý và hóa học của quá trình xử lý nước cấp và nước thải, quá trình xử lý khí thải, quá trình xử lý và cải tạo đất, xử lý chất thải rắn</p> <p>MT3: Kỹ năng phân tích, lựa chọn phương án xử lý phù hợp với các đối tượng nước cấp, nước thải, khí thải, đất ô nhiễm, chất thải rắn</p> <p>MT4: Khả năng nhận thức được trách nhiệm của bản thân trong công tác quản lý, bảo vệ môi trường môi trường nước, không khí, đất</p>	2	2	<p>A1. Đánh giá quá trình:</p> <p>Điểm số 1: 15%</p> <p>A1.1. Chuyên cần: 20%</p> <p>A1.2. Bài kiểm tra chương 1: 80%</p> <p>Điểm số 2: 15%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>A1.4. Bài kiểm tra chương 2: 80%</p> <p>A2. Thi kết thúc học phần</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: 70%</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
2.3	Kiểm soát và đánh giá chất lượng môi trường	<p>MT1: Kiến thức về ô nhiễm môi trường, các yêu cầu khi thực hiện quan trắc phân tích môi trường nước, không khí và môi trường đất;</p> <p>MT2: Các nguyên tắc, các quy trình trong đánh giá chất lượng môi trường và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, không khí và môi trường đất;</p> <p>MT3: Các phương pháp đánh giá chất lượng môi trường nước, không khí và môi trường đất; Một số biện pháp kiểm tra, kiểm soát, tính toán tải lượng ô nhiễm và xây dựng khung kế hoạch kiểm soát ô nhiễm môi trường cho các đối tượng thực tế.</p> <p>MT4: Trách nhiệm trong việc đánh giá chất lượng và kiểm soát ô nhiễm môi trường, bảo vệ tài nguyên và môi trường.</p>	2	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: Điểm số 1: 15%</p> <p>A1.1. Bài kiểm tra: 30%</p> <p>A1.2. Bài tập: 30%</p> <p>A1.3. Thảo luận nhóm: 20%</p> <p>A1.4. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 15%</p> <p>A1.5. Bài kiểm tra: 30%</p> <p>A1.6. Bài tập: 30%</p> <p>A1.7. Thảo luận nhóm: 20%</p> <p>A1.8. Chuyên cần: 20%</p> <p>A2. Thi kết thúc học phần Hình thức thi: Tự luận Điểm thi kết thúc học phần: 70%</p>
2.4	Sinh thái ứng dụng	<p>MT1: Khái niệm và các nguyên lý sinh thái ứng dụng, các phản ứng của sinh vật với các nhân tố sinh thái, đặc điểm thích nghi của sinh vật với môi trường, quá trình trao đổi chất và năng lượng trong các hệ sinh thái điển hình.</p> <p>MT2: Cơ sở ứng dụng sinh thái học trong quản lý, xử lý môi trường và phục hồi tài nguyên thiên nhiên.</p> <p>MT3: Khả năng phân tích các mối quan hệ sinh thái trong chu trình chuyển hóa các chất và năng lượng, từ đó ứng dụng sinh thái học vào công việc quan trắc tài nguyên; môi trường, quản lý và xử lý môi trường</p> <p>MT4: Trách nhiệm trong việc bảo vệ hệ sinh thái, bảo vệ môi trường sống của con người và sinh vật</p>	2	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: Điểm số 1: 15%</p> <p>A1.1. Bài kiểm tra 1: 40%</p> <p>A1.2. Bài nhóm: 30%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 30%</p> <p>Điểm số 2: 15%</p> <p>A1.4. Bài nhóm: 70%</p> <p>A1.5. Chuyên cần: 30%</p> <p>A2. Thi kết thúc học phần Hình thức thi: Tự luận Điểm thi kết thúc học phần: 70%</p>
2.5	Đánh giá rủi ro môi trường	<p>MT1: Các kiến thức cơ bản về đánh giá rủi ro: Khái niệm cơ bản, các mô hình, phương pháp đánh giá rủi ro và tính toán định tính và định lượng các rủi ro môi trường, rủi ro sinh thái và tác động đến sức khỏe con người</p> <p>MT2: Kiến thức về quản lý rủi ro, lập kế hoạch quản lý rủi ro và xây dựng quy trình quản lý rủi ro</p> <p>MT3: Kỹ năng nhận diện các yếu tố rủi ro, tính toán mức độ rủi ro, ứng dụng đánh giá rủi ro trong công tác quản lý môi trường</p> <p>MT4: Cách thức tiếp cận quản lý rủi ro, đánh giá rủi ro môi trường trong công tác quản lý môi trường</p>	3	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: Điểm số 1: 15%</p> <p>A1.1. Sự chuyên cần: 20%</p> <p>A1.2. Bài tập nhóm: 20%</p> <p>A1.3. Mức độ hoàn thành bài tập: 20%</p> <p>A1.4. Bài kiểm tra: 40%</p> <p>Điểm số 2: 15%</p> <p>A1.5. Thái độ học tập: 20%</p> <p>A1.6. Bài tập nhóm: 40%</p> <p>A1.7. Bài tập tình huống: 40%</p> <p>A2. Thi kết thúc học phần Hình thức thi: Tự luận Điểm thi kết thúc học phần: 70%</p>
2.6	Chiến lược và chính sách môi trường	<p>MT1: Các kiến thức về công cụ luật pháp, chiến lược và chính sách trong quản lý môi trường trên thế giới và Việt Nam</p> <p>MT2: Các kiến thức về phương pháp tiếp cận xây dựng chiến lược và chính sách môi trường, nội dung chiến lược và chính sách bảo vệ môi trường, cách thức tổ chức thực hiện và đánh giá kết quả thực hiện nội dung của chiến lược và chính sách bảo vệ môi trường tại Việt Nam</p> <p>MT3: Kỹ năng phân tích chiến lược và chính sách để đề xuất các hành động cụ thể trong quản lý môi trường trên thế giới và Việt Nam</p> <p>MT4: Kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, kỹ năng tổ chức thực hiện và đánh giá kết quả thực hiện nội dung của chiến lược và chính sách bảo vệ môi trường</p> <p>MT5: Năng lực đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ liên quan đến áp dụng chiến lược và chính sách trong quản lý môi trường</p> <p>MT6: Năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ trong thực thi chiến lược và chính sách trong quản lý môi trường</p>	3	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: Điểm số 1: 15%</p> <p>A1.1. Bài kiểm tra 1: 60%</p> <p>A1.2. Bài tập thảo luận nhóm: 20%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 15%</p> <p>A1.4. Báo cáo hoạt động nhóm: 80%</p> <p>A1.5. Thái độ học tập: 20%</p> <p>A2. Thi kết thúc học phần Hình thức thi: Tự luận Điểm thi kết thúc học phần: 70%</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
2.7	Mô hình lan truyền chất ô nhiễm trong môi trường	<p>MT1: Các kiến thức cơ bản về quá trình vận chuyển chất ô nhiễm trong môi trường và phương pháp mô hình hóa các quá trình; kiến thức về bản chất khoa học và các phương trình mô tả các quá trình vận chuyển, biến đổi của chất ô nhiễm trong nước sông, nước hồ (đầm lầy), nước biển, nước ngầm và môi trường không khí cũng như các sơ đồ số trị để rời rạc hóa và các thuật toán để giải các phương trình đã được rời rạc hóa.</p> <p>MT2: Các phương pháp số trị giải các phương trình mô tả các quá trình vận chuyển, biến đổi của chất ô nhiễm trong nước sông, nước hồ (đầm lầy), nước biển, nước ngầm và môi trường không khí, học viên có thể sử dụng một ngôn ngữ lập trình thích hợp.</p> <p>MT3: Tổng hợp về các mô hình số trị tính toán các quá trình động lực học và lan truyền ô nhiễm trong môi trường, các điểm mạnh, điểm yếu của từng loại mô hình và việc áp dụng các mô hình này để tính toán, đánh giá tác động môi trường của các chất ô nhiễm.</p> <p>MT4: Các kiến thức về bản chất các mô hình lan truyền chất ô nhiễm trong môi trường và khả năng ứng dụng các mô hình đó trong các bài toán thực tế để phục vụ công tác quản lý môi trường.</p>	3	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: Điểm số 1: 15%</p> <p>A1.1. Bài kiểm tra: 40%</p> <p>A1.2. Bài tập : 40%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 15%</p> <p>A1.4. Bài kiểm tra: 80%</p> <p>A1.5. Bài tập</p> <p>A1.6. Chuyên cần: 20%</p> <p>A2. Thi kết thúc học phần Hình thức thi: Tự luận Điểm thi kết thúc học phần: 70%</p>
III	Ngành Quản lý tài nguyên và môi trường				
C	Hệ đại học				
1	Lớp ĐHQM				
	Đồ án quản lý môi trường đô thị, công nghiệp, làng nghề	<p>Về kiến thức: Xác định được vấn đề môi trường cần ưu tiên giải quyết cho một đô thị, khu công nghiệp, làng nghề cụ thể, trình bày được hiện trạng vấn đề, luận giải được nguyên nhân của vấn đề và đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề đó.</p> <p>Về kỹ năng: Ứng dụng các nhóm công cụ trong quản lý môi trường để giải quyết vấn đề môi trường ưu tiên cho các khu vực đô thị, khu công nghiệp, làng nghề cụ thể. Rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng trình bày</p> <p>Về đạo đức nghề nghiệp: Say mê và yêu nghề, tích cực bảo vệ môi trường</p>	2	1	<p>-Nội dung đồ án (cấu trúc, phương pháp thực hiện, kết quả đạt được): 50%</p> <p>-Báo cáo đồ án (trình bày đồ án, trả lời câu hỏi): 50%</p>
	Đánh giá sự tuân thủ các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường	<p>- Về kiến thức: Trình bày được các kiến thức cơ bản về: Tổng quan cơ sở pháp lý quy định về bảo vệ môi trường cho các nhóm đối tượng sản xuất kinh doanh dịch vụ gồm (luật, nghị định, thông tư, quyết định, các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường); Quy trình đánh giá sự tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường cho các nhóm đối tượng;</p> <p>- Về kỹ năng: Xác định được các cơ sở pháp lý liên quan tới các nhóm đối tượng sản xuất kinh doanh, Xây dựng được quy trình đánh giá sự tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường và áp dụng cho một doanh nghiệp cụ thể.</p> <p>- Về đạo đức nghề nghiệp: tích cực tham gia học tập nghiêm túc, đầy đủ và thấy rõ sự cần thiết phải tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường của các doanh nghiệp.</p>	2	1	<p>- Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%</p> <p>Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1</p> <p>- Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%, Hình thức thi tự luận</p>
	Đồ án quy hoạch môi trường	<p>- Về kiến thức: Lập báo cáo quy hoạch bảo vệ môi trường cho một khu vực hoặc một thành phần môi trường cụ thể</p> <p>- Về kỹ năng: Lập đề cương báo cáo, xây dựng và thực hiện kế hoạch lập báo cáo quy hoạch bảo vệ môi trường, thực hành kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng trình bày</p> <p>- Về đạo đức nghề nghiệp: Tâm huyết với ngành và ý thức trách nhiệm bảo vệ môi trường</p>	2	1	<p>- Nội dung đồ án (cấu trúc, phương pháp thực hiện, kết quả đạt được): 50%</p> <p>- Báo cáo đồ án (trình bày đồ án, trả lời câu hỏi): 50%</p>
	Hệ thống quản lý chất lượng môi trường	<p>- Về kiến thức: Trình bày được các kiến thức cơ bản về hệ thống quản lý môi trường; Phân tích được các yêu cầu của tiêu chuẩn ISO 14001, Ứng dụng được cách thức thiết lập và thực hiện hệ thống quản lý môi trường theo tiêu chuẩn ISO 14001.</p> <p>- Về kỹ năng: Sinh viên có khả năng vận dụng kiến thức đã học giúp doanh nghiệp tiến hành thực hiện công tác quản lý môi trường theo tiêu chuẩn ISO 14001.</p> <p>- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Có năng lực tự làm việc độc lập, làm việc nhóm trong việc xây dựng hệ thống quản lý môi trường cho tổ chức. Có trách nhiệm, nghiêm túc trong công việc, nhiệm vụ được giao</p>	3	1	<p>- Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%</p> <p>Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1</p> <p>- Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Kiểm toán môi trường	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: Sinh viên trình bày được khái niệm về kiểm toán môi trường, kiểm toán chất thải; phân tích, ứng dụng được kiểm toán môi trường; hiểu quy trình kiểm toán chất thải, vận dụng quy trình lý thuyết xây dựng quy trình kiểm toán môi trường cho một đối tượng sản xuất cụ thể. - Về kỹ năng: Hiểu rõ các phương pháp dùng trong thực hiện kiểm toán môi trường nói chung và kiểm toán chất thải nói riêng, có thể thực hiện được một báo cáo kiểm toán môi trường cho một trường hợp điển hình đồng thời đưa ra được những giải pháp giảm thiểu chất thải cũng như quy trình quản lý môi trường tốt hơn. - Về thái độ: Có hứng thú với môn học và tìm hiểu sâu thêm về các nội dung liên quan đến môn học. 	2	1	<ul style="list-style-type: none"> - Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 - Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%
	Sản xuất sạch hơn và phòng ngừa ô nhiễm	<ul style="list-style-type: none"> -Về kiến thức:Trình bày đúng những khái niệm về sản xuất sạch hơn, phân tích được các kỹ thuật sản xuất sạch hơn -Về kỹ năng:Nhận diện được các giải pháp sản xuất sạch hơn có khả năng áp dụng cho các ngành công nghiệp khác nhau Rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, đọc – hiểu tài liệu tiếng anh chuyên ngành và kỹ năng tính toán kinh tế môi trường -Về đạo đức nghề nghiệp: Sinh viên hứng thú với những lợi ích của sản xuất sạch hơn, một công cụ hiện đại trong giảm thiểu chất thải tại nguồn <p>Hình thành tác phong công nghiệp, rèn kỹ năng tư duy độc lập.</p>	2	1	<ul style="list-style-type: none"> Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% (Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1) Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%
	Tăng trưởng xanh	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: Sinh viên trình bày các kiến thức chung về tăng trưởng xanh, phân tích được vai trò tăng trưởng xanh trong phát triển bền vững kinh tế xã hội, áp dụng các chiến lược tăng trưởng xanh ở Việt Nam và khu vực, mục tiêu và giải pháp thực hiện tăng trưởng xanh ở Việt Nam và một số bài học kinh nghiệm tăng trưởng xanh của một số nước trên thế giới - Về kỹ năng: Phân biệt được tăng trưởng xanh với các khái niệm liên quan như kinh tế xanh, tiêu dùng xanh, nhân xanh môi trường, xác định được vị trí của tăng trưởng xanh trong mục tiêu phát triển bền vững - Về đạo đức nghề nghiệp:Có ý thức trong việc bảo vệ môi trường và sử dụng tiết kiệm tài nguyên 	2	1	<ul style="list-style-type: none"> - Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 - Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%
	Thực tập tốt nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> +Sinh viên củng cố được các kiến thức lý thuyết về các lĩnh vực: Hệ thống văn bản pháp luật và chính sách về quản lý tài nguyên và môi trường trong công tác tổ chức quản lý ở các cấp quản lý từ TW đến địa phương về lĩnh vực tài nguyên và môi trường; ứng dụng các công cụ quản lý môi trường tại các khu vực cụ thể (Khu vực đô thị, khu công nghiệp, làng nghề, các vùng sinh thái đặc thù) hay quản lý các thành phần môi trường cụ thể như: đất, nước, không khí...; điều tra, quy hoạch, bảo tồn đa dạng sinh học; quản lý, xây dựng khu bảo tồn và vườn quốc gia +Sinh viên làm quen với các công việc thực tế liên quan đến các kiến thức đã được đào tạo, nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực, ngành đào tạo và các hướng chuyên sâu. -Về kỹ năng: +Sinh viên rèn luyện được các kỹ năng chuyên môn cần thiết: tìm, đọc tài liệu, nghiên cứu khoa học, làm việc thực tế. +Sinh viên rèn luyện được khả năng lập luận, tư duy, phân tích, khái quát hóa vấn đề và xác định được mục tiêu cốt lõi cần giải quyết trong thực tiễn về các lĩnh vực chuyên ngành đã được đào tạo tại cơ sở thực tập +Sinh viên củng cố và rèn luyện các kỹ năng đã học về chuyên môn: Áp dụng hệ thống cơ sở pháp luật và chính sách nhà nước về tài nguyên và môi trường trong việc thực hiện chức năng, nhiệm vụ quản lý nhà nước về tài nguyên môi trường từ Trung ương tới địa phương như: Xây dựng chương trình, kế hoạch bảo vệ môi trường cho một khu vực, cơ quan, doanh nghiệp; sử dụng các công cụ quản lý môi trường nhằm giám sát, kiểm soát và quản lý môi trường hiệu quả; Tư vấn hoặc trực tiếp thực hiện được các thủ tục hành chính liên quan tới bảo vệ môi trường mà doanh nghiệp phải tuân thủ theo các quy định của nhà nước về bảo vệ môi trường như: xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường, các loại giấy phép môi trường,..; lập kế hoạch, thực hiện, kiểm tra đánh giá, cải tiến hệ thống quản lý chất lượng môi trường theo các tiêu chuẩn ISO 14000, áp dụng sản xuất sạch hơn và phòng ngừa ô nhiễm; Quản lý, khai thác và sử dụng bền vững các nguồn tài nguyên sinh vật bằng công cụ quản lý tài nguyên và môi trường; có khả năng quy hoạch, quản lý tổng hợp các nguồn tài nguyên thiên nhiên: đất, nước, rừng, và đa dạng sinh học; Ứng dụng mô hình báo cáo môi trường, công nghệ thông tin trong quản lý 	4	2	<ul style="list-style-type: none"> Điểm đánh giá của Cơ sở hướng dẫn thực tập: Trọng số 40% Điểm đánh giá của Khoa: Trọng số 60%

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Khóa luận tốt nghiệp	<p>Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Về kiến thức: Đây là khóa luận tốt nghiệp cuối khóa được thực hiện giúp sinh viên tìm hiểu sâu hơn về một trong những phần kiến thức chuyên ngành đã được học. Do vậy sinh viên cần thể hiện cần đạt được tất cả các mục tiêu kiến thức liên quan đến vấn đề nghiên cứu thể hiện trong chuẩn đầu ra của ngành Quản lý Tài nguyên và Môi trường. -Về kỹ năng: Sinh viên rèn luyện kỹ năng tổng hợp kiến thức liên quan đến nội dung nghiên cứu của khóa luận (trình bày, hiểu, phân tích, lập kế hoạch tính toán, áp dụng, sáng tạo.); sinh viên rèn thực hiện được kỹ năng viết, cách trình bày một báo cáo nghiên cứu khoa học. -Về đạo đức nghề nghiệp: Sinh viên có thái độ làm việc độc lập và nghiêm túc để thực hiện những ý tưởng riêng của mình dưới sự hướng dẫn của các giảng viên, cán bộ chuyên ngành trong và ngoài trường. 	6	2	<p>Thang điểm: Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành</p> <p>Thực hiện theo Quyết định số 88/QĐ-TĐHHN ngày 10/01/2018 của Hiệu trưởng trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội về việc Ban hành quy định bảo vệ Đồ án tốt nghiệp đối với sinh viên trình độ đại học hệ chính quy</p>
	Phân tích đánh giá thực thi chính sách trong bảo tồn đa dạng sinh học	<p>Về kiến thức: Hiểu và nắm được các khái niệm chung phân tích, đánh giá việc thực thi chính sách trong bảo tồn đa dạng sinh học; Biết được trình tự thủ tục trong các bước phân tích, đánh giá thực thi chính sách trong bảo tồn đa dạng sinh học ở nước ta; Biết phân tích và đánh giá được vai trò của thực thi chính sách trong bảo tồn đa dạng sinh học ở Việt Nam trên cơ sở đó đề xuất và kiến nghị được các giải pháp phục vụ cho quản lý đa dạng sinh học.</p> <p>Về kỹ năng: Vận dụng kiến thức cơ bản về phân tích, đánh giá việc thực thi chính sách trong bảo tồn đa dạng sinh học để hiểu và vận dụng kiến thức trong công tác quản lý bảo tồn đa dạng sinh học, tiếp thu các học phần liên quan như: Điều tra, đánh giá đa dạng sinh học, Quản lý đa dạng sinh học,..</p> <p>Về đạo đức nghề nghiệp: Nhận thức được vai trò, ý nghĩa của môn học nhằm nâng cao nhận thức của con người về công tác quản lý đa dạng sinh học; sự cần thiết phải gắn quản lý đa dạng sinh học với bảo vệ môi trường.</p>	2	2	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%</p> <p>Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p>
	Đánh giá vòng đời sản phẩm	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: Sinh viên trình bày được kiến thức cơ bản về đánh giá vòng đời sản phẩm, vận dụng các kỹ thuật đánh giá vòng đời sản phẩm được vận dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau nhằm đưa ra các định mức phát thải trên sản phẩm hoặc qua từng công đoạn sản xuất. Từ đó giúp doanh nghiệp tìm kiếm cơ hội sản xuất sạch hơn, xúc tiến cấp nhân sinh thái cho doanh nghiệp. - Về kỹ năng: Sinh viên áp dụng được công cụ đánh giá vòng đời sản phẩm và ứng dụng cho các trường hợp điển hình. - Về đạo đức nghề nghiệp: Học viên có thể vận dụng hiệu quả và thành thạo các bước trong LCA cho các ngành sản xuất cụ thể. 	2	2	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%</p> <p>Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p>
	Đánh giá vòng đời sản phẩm	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: Sinh viên trình bày được kiến thức cơ bản về đánh giá vòng đời sản phẩm, vận dụng các kỹ thuật đánh giá vòng đời sản phẩm được vận dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau nhằm đưa ra các định mức phát thải trên sản phẩm hoặc qua từng công đoạn sản xuất. Từ đó giúp doanh nghiệp tìm kiếm cơ hội sản xuất sạch hơn, xúc tiến cấp nhân xin thái cho doanh nghiệp. - Về kỹ năng: Sinh viên áp dụng được công cụ đánh giá vòng đời sản phẩm và ứng dụng cho các trường hợp điển hình. - Về đạo đức nghề nghiệp: Học viên có thể vận dụng hiệu quả và thành thạo các bước trong LCA cho các ngành sản xuất cụ thể. 	2	2	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%</p> <p>Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p>
2	Lớp ĐH10QM				
	Kỹ năng nghiên cứu tài nguyên và môi trường	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Về kiến thức: Hiểu được kiến thức cơ bản liên quan đến phương pháp nghiên cứu khoa học ứng dụng trong quản lý môi trường và quản lý tài nguyên; phân tích được dữ liệu thu thập, trình bày được kết quả nghiên cứu; vận dụng được kiến thức để thực hiện tốt đề tài nghiên cứu, khóa luận tốt nghiệp, bao gồm chuẩn bị đề cương nghiên cứu; Thiết kế và thực hiện nghiên cứu; Phương pháp thu thập số liệu; Nhập và xử lý số liệu nghiên cứu; Phân tích và đánh giá được những kết luận rút ra từ quá trình nghiên cứu. -Về kỹ năng: <ul style="list-style-type: none"> + Có khả năng lập kế hoạch nghiên cứu, xây dựng đề cương nghiên cứu, thực hiện một nghiên cứu theo từng chủ đề liên quan đến lĩnh vực quản lý tài nguyên môi trường. + Rèn tư duy phân tích, so sánh, tổng hợp, khái quát hoá, làm việc nhóm hiệu quả. - Về đạo đức nghề nghiệp: Có thái độ nghiêm túc trong NCKH, đạo đức trung thực đối với kết quả nghiên cứu 	3	1	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%</p> <p>Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Công nghệ môi trường	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: + Trình bày được các khái niệm, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các phương pháp xử lý nước cấp, nước thải và khí thải. + So sánh được phạm vi ứng dụng của các phương pháp xử lý nước cấp, nước thải và khí thải. - Về kỹ năng:: Đề xuất được dây chuyền xử lý nước cấp, nước thải và khí thải trong trường hợp cụ thể. - Về đạo đức nghề nghiệp: Có nhận thức đúng đắn về tầm quan trọng của công nghệ môi trường trong công tác quản lý môi trường. 	4	1	<ul style="list-style-type: none"> Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%
	Quản lý môi trường đô thị, công nghiệp, làng nghề	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: Sinh viên phân tích được tổng quan về các vùng sinh thái và các cách tiếp cận trong quản lý các vùng sinh thái; phân tích, đánh giá được hiện trạng, xu thế và vai trò của các vùng đất ngập nước, đới bờ, của lưu vực sông, của một số vùng/hệ sinh thái nhạy cảm (rừng ngập mặn, đầm phá, ...) đối với đời sống con người, từ đó lựa chọn được những mô hình, chính sách quản lý phù hợp, hiệu quả. 	2	1	<ul style="list-style-type: none"> - Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 - Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%, Hình thức thi tự luận
	Quản lý các vùng sinh thái đặc thù	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: Sinh viên phân tích được tổng quan về các vùng sinh thái và các cách tiếp cận trong quản lý các vùng sinh thái; phân tích, đánh giá được hiện trạng, xu thế và vai trò của các vùng đất ngập nước, đới bờ, của lưu vực sông, của một số vùng/hệ sinh thái nhạy cảm (rừng ngập mặn, đầm phá, ...) đối với đời sống con người, từ đó lựa chọn được những mô hình, chính sách quản lý phù hợp, hiệu quả. - Về kỹ năng: Sinh viên có kỹ năng phân tích đặc tính của các vùng đất ngập nước, vùng đới bờ, lưu vực sông và một số vùng/hệ sinh thái nhạy cảm. Phân tích và đánh giá hiện trạng, xu thế của các vùng sinh thái đó. Phân tích lựa chọn được những mô hình quản lý tổng hợp và chính sách quản lý phù hợp. - Về đạo đức nghề nghiệp: Sinh viên có nhận thức đúng đắn về vai trò của con người nói chung và của bản thân nói riêng như là một nhân tố quan trọng trong quản lý các vùng sinh thái và tầm quan trọng của công tác bảo tồn, từ đó nâng cao ý thức trách nhiệm bảo vệ môi trường của bản thân và xã hội nhằm mục tiêu phát triển bền vững. 	2	1	<ul style="list-style-type: none"> - Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 - Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%, Hình thức thi tự luận
	Mô hình hóa môi trường	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: Sinh viên hiểu được khái niệm mô hình hóa môi trường, các khái niệm cơ bản về mô hình hóa môi trường và các bước cần thiết để xây dựng, vận hành một mô hình môi trường; sinh viên hiểu được lý thuyết và có khả năng sử dụng một số mô hình môi trường và xây dựng, vận hành một số mô hình môi trường đơn giản để phân tích và tính toán, dự báo sự thay đổi nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường nước và không khí theo thời gian và không gian. - Về kỹ năng: Sinh viên hiểu, sử dụng được một số mô hình môi trường và xây dựng được một số mô hình môi trường đơn giản để tính toán sự lan truyền và biến đổi theo thời gian của chất ô nhiễm trong thực tiễn. - Về đạo đức nghề nghiệp: Có thái độ nghiêm túc, tích cực, chủ động trong học tập, thảo luận, làm bài tập ở nhà, viết được mã nguồn và vận hành được một số mô hình môi trường đơn giản và thực hành một số phần mềm, bao gồm chuẩn bị số liệu đầu vào, tính toán, xử lý số liệu đầu ra, viết báo cáo về kết quả sử dụng một số mô hình môi trường một cách trung thực, chính xác. 	3	1	<ul style="list-style-type: none"> - Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1. - Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%
	Tin học ứng dụng trong quản lý tài nguyên và môi trường	<ul style="list-style-type: none"> -Về kiến thức: Vận dụng được các kiến thức về tin học ứng dụng trong công tác quản lý môi trường với tư cách là một công cụ nghiên cứu, đánh giá, dự báo và xem xét các vấn đề liên quan đến tài nguyên và môi trường. -Về kỹ năng: Sử dụng được phần mềm GIS và viễn thám và vận dụng được công cụ này trong quản lý tài nguyên và môi trường: lập bản đồ chuyên đề, phân tích không gian, xử lý ảnh vệ tinh, quản lý cơ sở dữ liệu. -Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Có năng lực sử dụng phần mềm về GIS để thành lập bản đồ chuyên đề theo yêu cầu, có khả năng tự vận dụng các kiến thức trong việc phân tích bản đồ, tự học học, tự tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn và trách nhiệm trong công việc được giao. 	3	1	<ul style="list-style-type: none"> - Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%, Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 - Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Truyền thông về tài nguyên và môi trường	<p>-Về kiến thức:</p> <p>+ Hiểu được kiến thức cơ bản nhất về truyền thông tài nguyên và môi trường, Trình bày được các hình thức truyền thông, Vận dụng được phương pháp xây dựng và thực hiện một chương trình truyền thông về tài nguyên và môi trường.</p> <p>+ Vận dụng được các kinh nghiệm truyền thông về tài nguyên và môi trường ở một số vùng miền địa lý khác nhau.</p> <p>-Về kỹ năng:</p> <p>+ Có khả năng xây dựng và tổ chức một chương trình truyền thông môi trường cụ thể.</p> <p>+ Có khả năng tổ chức một lễ ra quân bảo vệ môi trường, tổ chức họp cộng đồng, tổ chức tập huấn nâng cao nhận thức cho cộng đồng về bảo vệ môi trường</p> <p>-Về đạo đức nghề nghiệp: Góp phần thay đổi thái độ, hành vi, hướng tới thân thiện với môi trường</p>	3	1	<p>- Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1.</p> <p>- Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%</p>
	Thực tập Tin học ứng dụng trong quản lý tài nguyên và môi trường	<p>- Về kiến thức: Ứng dụng các phần mềm GIS, viễn thám để giải quyết các bài toán thực tế về quản lý tài nguyên và môi trường</p> <p>- Về kỹ năng: Cài đặt và sử dụng được các phần mềm phần mềm GIS, viễn thám.</p> <p>- Về đạo đức nghề nghiệp: Có thái độ tích cực trong học tập, tuân thủ tuyệt đối các quy định thực tập</p>	2	2	<p>- Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%: 01 đầu điểm các bài thực hành trên lớp</p> <p>- Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%: báo cáo và trình bày báo cáo theo nhóm</p>
	Thực tập mô hình hóa môi trường	<p>- Về kiến thức: Các sinh viên sau khi kết thúc học phần hiểu được lý thuyết và các bước để chuẩn bị số liệu đầu vào (giá trị các thông số và các biến theo điều kiện biên, điều kiện ban đầu), chạy và hiệu chỉnh mô hình, xử lý kết quả đầu ra cho 01 mô hình tính toán chất lượng môi trường nước (mô hình Qual2k), 01 mô hình tính toán nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mô hình Gauss).</p> <p>- Về kỹ năng: Các sinh viên sau khi kết thúc học phần được rèn luyện các kỹ năng để tự mình chuẩn bị được số liệu cho mô hình, chạy và hiệu chỉnh mô hình cũng như cách xử lý, phân tích và biện luận kết quả từ mô hình. Sinh viên được rèn luyện kỹ năng làm việc độc lập và hiểu về những ứng dụng của mô hình để dự đoán, đánh giá tác động môi trường và phục vụ quản lý môi trường.</p> <p>- Về đạo đức nghề nghiệp: Nghiêm túc học tập, rèn luyện, trao đổi, giúp đỡ nhau trong từng nhóm nhưng không được làm thay cho nhau hoặc dựa dẫm vào sinh viên khác. Tuy làm việc theo nhóm nhưng mỗi sinh viên cần độc lập, tự mình thực hiện được các bước chuẩn bị số liệu cho mô hình, chạy và hiệu chỉnh mô hình cũng như cách xử lý, phân tích và biện luận kết quả từ mô hình. Sinh viên cần trung thực trong học tập và tự mình nghiên cứu, viết báo cáo. Các báo cáo chép của nhau sẽ bị cho 0 điểm.</p>	2	2	<p>1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 50% - Bao gồm: 01 đầu điểm báo cáo tiến độ chuẩn bị dữ liệu cho mô hình cho mỗi sinh viên.</p> <p>2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 50% - Mỗi sinh viên cần chuẩn bị số liệu, chạy mô hình và phân tích, báo cáo về mô hình với giảng viên; - Nộp báo cáo theo nhóm.</p>
	Đánh giá tác động môi trường	<p>Về kiến thức:</p> <p>- Các sinh viên sau khi kết thúc học phần được trang bị các kiến thức cơ bản về quá trình đánh giá tác động môi trường, nội dung đánh giá tác động môi trường và các phương pháp thường sử dụng trong đánh giá tác động môi trường tương ứng theo từng loại hình và lĩnh vực phát triển kinh tế-xã hội.</p> <p>Về kỹ năng:</p> <p>- Các sinh viên sau khi kết thúc học phần áp dụng được các phương pháp đánh giá tác động môi trường, đề xuất được các giải pháp công nghệ xử lý chất thải, và các biện pháp bảo vệ môi trường</p> <p>Về đạo đức nghề nghiệp:</p> <p>- Sinh viên có nhận thức đúng đắn về những tác động tích cực và tiêu cực của các hoạt động kinh tế-xã hội tới môi trường, từ đó nâng cao ý thức trách nhiệm bảo vệ môi trường của bản thân và xã hội nhằm mục tiêu phát triển bền vững.</p>	2	2	<p>- Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1</p> <p>- Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%, Hình thức thi tự luận</p>
	Đồ án đánh giá tác động môi trường	<p>-Về kiến thức: Thực hiện các bước trong quy trình Đánh giá tác động môi trường trong một trường hợp dự án nghiên cứu cụ thể.</p> <p>-Về kỹ năng: Lập đề cương Đánh giá tác động môi trường chi tiết, áp dụng các phương pháp đánh giá những tác động của các hoạt động kinh tế-xã hội đến môi trường, lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường chi tiết và đầy đủ. Rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng trình bày</p> <p>-Về đạo đức nghề nghiệp: Say mê và yêu nghề, tích cực bảo vệ môi trường</p>	2	2	<p>-Nội dung đồ án (cấu trúc, phương pháp thực hiện, kết quả đạt được): 50%</p> <p>-Báo cáo đồ án (trình bày đồ án, trả lời câu hỏi): 50%</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Thông tin môi trường	<p>- Về kiến thức:</p> <p>+ Trình bày được các khái niệm cơ bản về thông tin môi trường, dữ liệu môi trường;</p> <p>+ Phân tích các được cấu trúc các báo cáo hiện trạng môi trường, báo cáo công tác bảo vệ môi trường, báo cáo kết quả quan trắc định kỳ, các bước điều tra, thống kê nguồn gây ô nhiễm môi trường.</p> <p>- Về kỹ năng:</p> <p>+ Tính toán được các chỉ số chất lượng môi trường AQI và WQI trong từng trường hợp cụ thể;</p> <p>+ Xác định được phương pháp điều tra, thống kê, xây dựng được một số câu hỏi điều tra cơ bản các lĩnh vực môi trường theo yêu cầu của các văn bản quy định.</p> <p>- Năng lực tự chủ và trách nhiệm</p> <p>+ Có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau + Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm</p> <p>+ Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề liên quan đến thông tin môi trường.</p> <p>+ Có khả năng đánh giá và cải tiến việc lập các loại báo cáo.</p>	2	2	<p>- Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%. Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1</p> <p>- Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%, Hình thức thi tự luận</p>
	Quy hoạch môi trường	<p>- Về kiến thức: Sinh viên trình bày được các khái niệm cơ bản về quy hoạch môi trường; Phân tích được nội dung của một bản quy hoạch môi trường; Ứng dụng được một số công cụ, phương pháp sử dụng trong quy hoạch môi trường.</p> <p>- Về kỹ năng: Sinh viên phân tích, vận dụng được các công cụ, phương pháp quy hoạch để xây dựng quy hoạch môi trường cho một vùng hoặc một thành phần môi trường cụ thể.</p> <p>- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Có năng lực điều tra khảo sát, thu thập số liệu liên quan đến điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội, có khả năng xử lý số liệu viết báo cáo tổng hợp. Có tư duy tích cực trong xây dựng quy hoạch môi trường, lấy quan điểm đặt lợi ích tập thể, lợi ích chung trong các bản quy hoạch môi trường</p>	3	2	<p>- Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1</p> <p>- Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%</p>
	Thanh tra và đền bù thiệt hại môi trường	<p>Về kiến thức: Trình bày được các kiến thức cơ bản về thanh tra và thanh tra kiểm tra bảo vệ môi trường; Phân tích được hành lang pháp lý cho hoạt động thanh tra: Văn bản pháp quy về môi trường, văn bản pháp quy về hoạt động thanh tra, văn bản pháp quy về xử phạt vi phạm hành chính; Mô tả được trình tự tiến hành một cuộc thanh tra bảo vệ môi trường; Mô tả được trình tự xử phạt vi phạm hành chính về môi trường; Ứng dụng được phương pháp tính toán ảnh hưởng hoặc thiệt hại về tài nguyên và môi trường của các nguồn ô nhiễm, sự cố môi trường, kỹ năng giải quyết tranh chấp và đền bù thiệt hại về môi trường.</p> <p>-Về kỹ năng: Áp dụng kiến thức thanh tra thiết lập được biên bản công bố quyết định thanh tra, biên bản thanh tra bảo vệ môi trường, biên bản kết thúc thanh tra của một cuộc thanh tra bảo vệ môi trường trong các cơ sở sản xuất, trong lĩnh vực khai thác khoáng sản, trong lĩnh vực quản lý tài nguyên nước. Lập biên bản xử phạt vi phạm hành chính; tính toán ảnh hưởng hoặc thiệt hại về tài nguyên và môi trường của các nguồn ô nhiễm, sự cố môi trường, kỹ năng giải quyết tranh chấp và đền bù thiệt hại về môi trường.</p> <p>- Về đạo đức nghề nghiệp: Tích cực tham gia học tập nghiêm túc, đầy đủ và tìm hiểu sâu thêm về tổ chức hoạt động quản lý nhà nước về môi trường, hoạt động thanh tra bảo vệ môi trường.</p>	4	2	<p>- Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1</p> <p>- Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%, Hình thức thi tự luận</p>
3	Lớp DH11QM				
	Hóa học môi trường	<p>MT1. Kiến thức về các tác nhân, các nguồn gây nên các hiện tượng ô nhiễm môi trường không khí, nước, đất.</p> <p>MT2. Hậu quả, biện pháp khắc phục các hiện tượng ô nhiễm môi trường không khí, nước, đất</p> <p>MT3. Phương pháp tính toán khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước</p> <p>Phương pháp rèn luyện kỹ năng giải thích về các quá trình chuyển hóa của các nguyên tố cơ bản trong môi trường.</p>	2	1	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài thảo luận nhóm: 50%</p> <p>A1.2. Bài tập: 30%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Bài kiểm tra 50%</p> <p>A1.5. Bài tập 30%</p> <p>A1.6. Chuyên cần 20%</p> <p>A2. Điểm thi kết thúc học phần: 60%</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Quản lý môi trường	<p>MT1. Hiểu được các kiến thức cơ bản về quản lý môi trường: khái niệm, nguyên tắc, tổ chức quản lý môi trường; các công cụ quản lý môi trường</p> <p>MT2. Vận dụng được các kiến thức cơ bản để quản lý các thành phần môi trường đất, nước, không khí và di sản thiên nhiên hiệu quả.</p> <p>MT3. Rèn luyện kỹ năng lập luận, tư duy, phân tích, đánh giá, hỗ trợ ra quyết định trong quản lý môi trường, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng trình bày báo cáo</p> <p>MT4. Có khả năng tự định hướng, có năng lực giải quyết vấn đề về tài nguyên và môi trường</p>	2	1	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài KT: 50%</p> <p>A1.2. Bài tập: 20%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 30%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Bài báo cáo 60%</p> <p>A1.5. Thảo luận 20%</p> <p>A1.6. Chuyên cần 20%</p> <p>A2. Thi tự luận: 60%</p>
	Độc học môi trường	<p>MT1. Một số khái niệm cơ bản về độc học môi trường; nguồn gốc, tính độc của một số chất ô nhiễm môi trường đã được giới thiệu trong học phần.</p> <p>MT2. Các kiến thức để giải thích một số biện pháp phòng ngừa và hạn chế tác động của các chất độc đến sức khỏe con người.</p> <p>MT3. Phương pháp dự đoán các chất gây tác động chủ yếu trong các nguồn thải và ảnh hưởng của chúng đến hệ sinh thái và con người;</p> <p>MT4. Phương pháp tính toán một số thông số độc học cơ bản.</p> <p>MT5. Năng lực dẫn dắt chuyên môn, nghiệp vụ trong việc bảo vệ môi trường nói chung và nhận thức rõ trách nhiệm trong việc phân tích và xử lý, giảm thiểu các chất gây ô nhiễm môi trường.</p>	2	1	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài tập: 40%</p> <p>A1.2. Thảo luận: 40%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Bài kiểm tra 50%</p> <p>A1.5. Thảo luận 30%</p> <p>A1.6. Chuyên cần 20%</p> <p>A2. Thi tự luận: 60%</p>
	Hệ thống pháp luật về tài nguyên và môi trường	<p>MT1: Các kiến thức cơ bản về lịch sử hình thành, đặc điểm, vai trò, nguyên tắc, hệ thống pháp luật về tài nguyên và môi trường; Luật và các văn bản dưới luật quy định về tài nguyên và môi trường</p> <p>MT2: Kỹ năng tra cứu văn bản, nghiên cứu thông tin, nội dung trong các văn bản pháp luật hiện hành</p> <p>MT3: Hệ thống hóa các kiến thức, thông tin từ các văn bản pháp quy từ đó ứng dụng giải quyết các tình huống trong thực tế, nâng cao ý thức trách nhiệm của bản thân và xã hội trong công tác quản lý tài nguyên và môi trường</p> <p>Kỹ năng tra cứu văn bản, nghiên cứu thông tin, nội dung trong các văn bản pháp luật hiện hành</p> <p>Hệ thống hóa các kiến thức, thông tin từ các văn bản pháp quy từ đó ứng dụng giải quyết các tình huống trong thực tế, nâng cao ý thức trách nhiệm của bản thân và xã hội trong công tác quản lý tài nguyên và môi trường</p>	3	1	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài KT: 50%</p> <p>A1.2. Bài tập: 25%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 25%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Bài báo cáo 50%</p> <p>A1.5. Thảo luận 20%</p> <p>A1.6. Thái độ học tập 30%</p> <p>A2. Thi tự luận: 60%</p>
	Kinh tế tài nguyên và môi trường	<p>MT1 Kiến thức cơ bản liên quan đến Khái niệm, đối tượng, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu học phần kinh tế tài nguyên môi trường;</p> <p>MT2 Kiến thức về mối quan hệ giữa hoạt động của hệ kinh tế và môi trường; mức ô nhiễm tối ưu; cơ chế hoạt động của một số công cụ kiểm soát ô nhiễm; sự khác biệt cơ bản giữa các loại tài nguyên, xác định được mức khai thác tài nguyên tối ưu.</p> <p>MT3 Rèn luyện tác phong học tập và làm việc chuyên nghiệp, kỹ năng giao tiếp</p> <p>MT4 Nhận thức đúng vai trò và bản chất của công cụ kinh tế trong quản lý tài nguyên và môi trường.</p>		1	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài KT: 40%</p> <p>A1.2. Bài tập: 40%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Bài kiểm tra 80%</p> <p>A1.5. Chuyên cần 20%</p> <p>A2. Thi kết thúc học phần: 60%</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p>
	Kiến tập nghề nghiệp 1	<p>MT1. Kiến thức thực tiễn trong các hoạt động liên quan tới lĩnh vực quản lý tài nguyên và môi trường cụ thể và đúc kết được các kinh nghiệm cần thiết cho bản thân;</p> <p>MT2. Hình thành và phát triển được khả năng nhận dạng, phát hiện các ngành nghề, vị trí và cơ hội việc làm cũng như vai trò và tầm quan trọng của ngành quản lý tài nguyên và môi trường;</p> <p>MT3. Kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, và có động lực cho việc học tập và hướng tới nghề nghiệp phù hợp trong tương lai;</p> <p>MT4. Nâng cao ý thức, vai trò và trách nhiệm của cá nhân trong hoạt động quản lý và bảo vệ tài nguyên và môi trường.</p>	2	2	<p>A1. Đánh giá quá trình 50%</p> <p>A2. Thi kết thúc học phần 50%</p> <p>Hình thức thi: Báo cáo</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Tin học ứng dụng	<p>MT1. Các kiến thức cơ bản về vai trò, ý nghĩa của ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý tài nguyên môi trường</p> <p>MT2. Vận dụng các kiến thức về tin học ứng dụng trong công tác quản lý môi trường</p> <p>MT3. Rèn luyện kỹ năng sử dụng thành thạo các phần mềm GIS và RS</p> <p>MT4. Có khả năng tự vận dụng các kiến thức trong việc phân tích bản đồ, tự học học, tự tích lũy kiến thức, kinh nghiệm</p>	3	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài tập: 20%</p> <p>A1.2. Bài KT: 60%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Thực hành 80%</p> <p>A1.5. Chuyên cần 20%</p> <p>A2. Thi thực hành: 60%</p>
	Quan trắc và phân tích môi trường	<p>MT1. Các kiến thức cơ bản liên quan đến quan trắc môi trường, chương trình quan trắc môi trường. Các kiến thức về QA/QC trong quan trắc môi trường, các công thức pha chế dung dịch.</p> <p>MT2. Quy trình các bước thiết kế chương trình quan trắc môi trường. Phương pháp tính toán hóa chất pha chế, phân tích kết quả thực nghiệm.</p> <p>MT3. Các kiến thức và kỹ năng thực hiện quan trắc hiện trường và phân tích mẫu tại phòng thí nghiệm, tính toán được số liệu và viết báo cáo.</p> <p>MT4. Năng lực chuyên môn nghiệp vụ cũng như khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề liên quan đến kỹ thuật quan trắc và phân tích môi trường nước.</p>	3	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài kiểm tra: 20%</p> <p>A1.2. Báo cáo nhóm: 60%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Báo cáo thực hành: 40%</p> <p>A1.5. Bài thực hành: 60%</p> <p>A2. Thi thực hành PTN: 60%</p>
	Điều tra đánh giá đa dạng sinh học	<p>MT1. Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về điều tra, đánh giá đa dạng sinh học; ý nghĩa của việc điều tra đánh giá đa dạng sinh học; các bước thực hiện điều tra, đánh giá đa dạng sinh học.</p> <p>MT2. Trang bị cho sinh viên những kỹ năng xây dựng kế hoạch điều tra, đánh giá đa dạng sinh học và vận dụng được các phương pháp để triển khai việc điều tra, đánh giá đa dạng sinh học.</p> <p>MT3. Rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng trình bày báo cáo</p> <p>MT4. Thấy rõ vai trò, ý nghĩa của việc điều tra, đánh giá đa dạng sinh học nhằm nâng cao nhận thức của con người về đa dạng sinh học. Có thái độ và hành vi đúng đắn đối với việc bảo vệ môi trường và đa dạng sinh học khi thực hiện một việc gì đó.</p>	3	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài kiểm tra 1: 30</p> <p>A1.2. Bài tập nhóm : 40</p> <p>A1.3. Bài kiểm tra 2: 30</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Chuyên cần: 20</p> <p>A1.5. Thảo luận, phát biểu: 50</p> <p>A1.6. Thái độ học tập: 30</p> <p>A2. Bài thi kết thúc học phần: 60%</p>
	Kỹ năng nghiên cứu tài nguyên và môi trường	<p>MT1: Hiểu được kiến thức cơ bản liên quan đến phương pháp nghiên cứu khoa học ứng dụng trong quản lý môi trường và quản lý tài nguyên;</p> <p>MT2: Áp dụng xây dựng được đề cương nghiên cứu khoa học như: xác định vấn đề nghiên cứu, xây dựng giả thuyết, chuẩn bị đề cương nghiên cứu thu thập số liệu, Phân tích được dữ liệu thu thập, trình bày được kết quả nghiên cứu;</p> <p>MT3: Rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng trình bày báo cáo</p> <p>MT4: Có khả năng tự định hướng, đề xuất được các hướng nghiên cứu liên quan đến tài nguyên và môi trường</p>	2	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài kiểm tra: 40%</p> <p>A1.2. Báo cáo nhóm: 40%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Báo cáo nhóm: 40%</p> <p>A1.5. Báo cáo nhóm: 40%</p> <p>A1.6. Chuyên cần: 20%</p> <p>A2. Thi kết thúc học phần: 60%</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Tiếng Anh chuyên ngành	<p>MT1: Kiến thức về vốn từ vựng tiếng Anh cơ bản trong lĩnh vực môi trường (được cung cấp thêm khoảng 200 thuật ngữ chuyên ngành).</p> <p>MT2: Rèn luyện khả năng phân tích, diễn đạt các khái niệm, hiện tượng thuộc lĩnh vực quản lý tài nguyên và môi trường bằng tiếng Anh. Đồng thời, củng cố và nắm vững kiến thức ngữ pháp tiếng Anh thường sử dụng nhiều trong văn phong khoa học.</p> <p>MT3: Rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức cơ bản về tài nguyên và môi trường để đọc hiểu những văn bản chuyên ngành bằng tiếng Anh có độ khó ở mức độ trung bình; đọc lướt các văn bản tương đối dài để xác định thông tin cần tìm, tập hợp thông tin từ các phần của bài đọc hay từ các bài khác nhau để hoàn thành nhiệm vụ cụ thể được giao; và sử dụng ngôn ngữ tiếng Anh để trình bày quan điểm của bản thân về những vấn đề cơ bản thuộc lĩnh vực tài nguyên và môi trường.</p> <p>MT4: Nhận thức rõ tầm quan trọng của môn học nhằm nâng cao trách nhiệm của bản thân trong việc thực hiện nghiêm túc thời gian biểu; tự giác trong học tập và trung thực trong thi cử; phát huy tối đa khả năng sáng tạo khi thực hiện các hoạt động trên lớp cũng như ở nhà; tham gia tích cực và có tinh thần xây dựng vào các hoạt động trên lớp; chia sẻ thông tin với bạn bè và với giáo viên.</p>	3	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài kiểm tra: 40%</p> <p>A1.2. Báo cáo nhóm: 40%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Bài thuyết trình: 80%</p> <p>A1.5. Chuyên cần: 20%</p> <p>A2. Thi kết thúc học phần: 60%</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p>
	Đồ án tin học ứng dụng	<p>MT1. Xây dựng cơ sở dữ liệu số về tài nguyên và môi trường từ ảnh vệ tinh, số liệu đo đạc, quan trắc, giám sát bằng phần mềm GIS và Viễn Thám</p> <p>MT2. Phân tích và xử lý dữ liệu không gian và thuộc tính về tài nguyên và môi trường</p> <p>MT3. Thành lập bản đồ chuyên đề về tài nguyên và môi trường</p>	2	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: 50%</p> <p>Điểm số 1: 25%</p> <p>A1.1. Xây dựng kế hoạch tiến độ: 30%</p> <p>A1.2. ứng dụng: 40%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 30%</p> <p>Điểm số 2: 25%</p> <p>A1.4. báo cáo tiến độ 30%</p> <p>A1.5. Bài tập thực hành 40%</p> <p>A1.6. Chuyên cần 30%</p> <p>A2. Báo cáo đồ án cuối kỳ: 50%</p>
Lớp DH12QM					
	Kỹ năng phát triển nghề nghiệp	<p>MT1. Trang bị cho sinh viên kiến thức về chương trình đào tạo, chuẩn đầu ra của ngành QLTN&MT, về Mô hình tổ chức quản lý nhà nước về lĩnh vực tài nguyên và môi trường ở Việt Nam, cũng như chức năng nhiệm vụ của cơ quan quản lý nhà nước về tài nguyên và môi trường.</p> <p>MT2. Trang bị cho sinh viên kiến thức về các loại kỹ năng để phát triển nghề nghiệp trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường</p> <p>MT3. Rèn luyện kỹ năng phát triển bản thân, phát triển nghề nghiệp như kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng trình bày báo cáo,... Kỹ năng hình thành và phát triển ý tưởng khởi nghiệp.</p> <p>MT4. Nhận thức đúng đắn về giá trị của việc rèn luyện các kỹ năng cần thiết để có thể phát triển được nghề nghiệp để có thể tự tin, chủ động trong học tập, rèn luyện để hoàn thiện kỹ năng và lập nghiệp sau khi ra trường.</p>	3	1	<p>A1. Đánh giá quá trình (40%)</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài kiểm tra chương 1 (20%)</p> <p>A1.2. Bài kiểm tra chương 2 (40%)</p> <p>A1.3. Thảo luận chương 1,2, 3 (20%)</p> <p>A1.4. Chuyên cần (20%)</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.5. Báo cáo hoạt động nhóm 1: Mỗi nhóm lựa chọn 1 kỹ năng để tìm hiểu và trình bày (40%)</p> <p>A1.6. Bài tập thảo luận nhóm 2: Tìm hiểu và trình bày 1 dự án khởi nghiệp (chương 3) (40%)</p> <p>A1.7. Chuyên cần (20%)</p> <p>A2. Thi kết thúc học phần: Tự luận (60%)</p>
	Sinh thái học	<p>MT1 Trang bị cho sinh viên kiến thức về sinh thái học như khái niệm, quy luật, các nhân tố sinh thái và sự thích nghi của sinh vật với các nhân tố sinh thái này.</p> <p>MT2 Trang bị cho sinh viên kiến thức về sự chuyển hóa vật chất và năng lượng trong hệ sinh thái, các chu trình tuần hoàn vật chất trong tự nhiên. Chỉ thị sinh học môi trường</p> <p>MT3 Rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng trình bày báo cáo</p> <p>MT4 Nhận thức đúng đắn về vai trò của con người như là một nhân tố sinh thái, mất xích trong hệ sinh thái và tầm quan trọng của công tác bảo tồn, từ đó nâng cao ý thức trách nhiệm bảo vệ môi trường, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và đa dạng sinh học nhằm mục tiêu phát triển bền vững.</p>	2	1	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài KT: 40%</p> <p>A1.2. Bài tập nhóm: 40%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Bài tập nhóm 40%</p> <p>A1.5. Bài kiểm tra 40%</p> <p>A1.6. Chuyên cần 20%</p> <p>A2. Thi kết thúc học phần: 60%</p> <p>Hình thức thi: Trắc nghiệm</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Cơ sở khoa học môi trường	<p>MT1. Hiểu được các kiến thức cơ bản về tài nguyên, môi trường, khoa học môi trường; các thành phần cơ bản của môi trường, các dạng tài nguyên thiên nhiên; các vấn đề ô nhiễm môi trường; các vấn đề nền tảng về môi trường và khái niệm liên quan đến phát triển bền vững</p> <p>MT2. Vận dụng được các kiến thức cơ bản về khoa học môi trường để sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường</p> <p>MT3. Rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng trình bày báo cáo</p> <p>MT4. Có khả năng tự định hướng, có năng lực giải quyết vấn đề về tài nguyên và môi trường</p>	2	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài KT: 50%</p> <p>A1.2. Bài tập: 20%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 30%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Bài báo cáo 60%</p> <p>A1.5. Bài tập 20%</p> <p>A1.6. Chuyên cần 20%</p> <p>A2. Thi tự luận: 60%</p>
	Quan trắc đa dạng sinh học	<p>-Về kiến thức: Trình bày được các khái niệm về quan trắc đa dạng sinh học; Hiểu được mục tiêu, ý nghĩa của quan trắc đa dạng sinh học; Trình bày được các bước thực hiện quan trắc đa dạng sinh học.</p> <p>-Về kỹ năng: Xây dựng được kế hoạch quan trắc đa dạng sinh học. Vận dụng được các phương pháp để triển khai quan trắc đa dạng sinh học.</p> <p>-Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Chủ động được trong việc xây dựng kế hoạch, tìm hiểu và chuẩn bị tài liệu, phương tiện kỹ thuật và triển khai hoạt động quan trắc đa dạng sinh học. Có thái độ và hành vi đúng đắn đối với việc bảo vệ môi trường và đa dạng sinh học trong mọi hoạt động. Có trách nhiệm cao và trung thực về kết quả trong hoạt động quan trắc đa dạng sinh học</p>	2	2	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; gồm 02 đầu điểm.</p> <p>Hình thức đánh giá: Tự luận</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p>
	Đa dạng sinh học	<p>- MT1 Kiến thức về đa dạng sinh học như khái niệm, biết được các mức độ biểu hiện của đa dạng sinh học</p> <p>- MT2 Kiến thức về việc phân tích được vai trò của đa dạng sinh học, sự mất đa dạng sinh học, nguyên nhân và sự tuyệt chủng các loài; biết được thực trạng đa dạng sinh học ở Việt Nam; Biết được các biện pháp quản lý đa dạng sinh học</p> <p>-MT3 Rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức cơ bản về đa dạng sinh học để tiếp thu các học phần liên quan tiếp sau như Điều tra, đánh giá đa dạng sinh học, bảo tồn đa dạng sinh học</p> <p>- MT4 Nhận thức được vai trò, ý nghĩa của môn học nhằm nâng cao nhận thức của con người về đa dạng sinh học; nhận thấy sự cần thiết phải quản lý và bảo vệ môi trường trên phạm vi khu vực, quốc gia và toàn cầu.</p>	2	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài kiểm tra 1: 30%</p> <p>A1.2. Bài tập: 40%</p> <p>A1.3. Bài kiểm tra 2: 30%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Chuyên cần 20%</p> <p>A1.5. Thảo luận, phát biểu 50%</p> <p>A1.6. Thái độ học tập 30%</p> <p>A2. Thi tự luận: 60%</p>
III	Ngành Công nghệ kỹ thuật môi trường				
A	Hệ đại học				
1	Lớp DH9M				
	Kiểm soát môi trường doanh nghiệp	<p>- Các kiến thức về các hoạt động bảo vệ môi trường cho các cơ sở sản xuất kinh doanh, dịch vụ.</p> <p>- Phương pháp rèn luyện kỹ năng xác định các hoạt động bảo vệ môi trường cần thiết cho các cơ sở sản xuất kinh doanh, dịch vụ và biết cách thực hiện từng hoạt động cụ thể.</p> <p>- Năng lực cũng như khả năng tự định hướng, giải quyết vấn đề về môi trường.</p>	2	1	<p>- Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%. Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1</p> <p>- Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%, Hình thức thi tự luận</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Thực hành vận hành hệ thống xử lý chất thải	<p>-Về kiến thức: Ứng dụng được các kiến thức đã học vào thực tế để quản lý và vận hành hệ thống xử lý nước thải - nước cấp, khí thải - tiếng ồn, chất thải rắn - chất thải nguy hại của các khu công nghiệp, khu chế xuất, khu tiêu thụ công nghiệp, các khu xử lý nước thải sinh hoạt tập trung, các bãi chôn lấp rác hay tái chế chất thải rắn. Hiểu được cách quản lý và vận hành các công trình thực tế. thực hiện được cách bảo trì và khắc phục sự cố công trình môi trường thực tế. Áp dụng được nguyên tắc an toàn lao động trong vận hành công trình. Phân tích, xử lý các thông số vận hành; Lập được kế hoạch quan trắc, giám sát, phân tích chất lượng đầu ra của công trình xử lý.</p> <p>-Về kỹ năng: + Năm được cách quản lý và vận hành các công trình thực tế + Năm được cách bảo trì và khắc phục sự cố. Đồng thời nắm vững các nguyên tắc an toàn lao động trong vận hành công trình. + Phân tích, xử lý các thông số vận hành ; Hoạch định thời gian quan trắc, giám sát, phân tích chất lượng đầu ra của công trình xử lý. + Biết cách xử lý số liệu và viết báo cáo giám sát định kỳ</p> <p>-Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: + Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ thuộc lĩnh vực vận hành công trình xử lý môi trường; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; + 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; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể trong quá trình hoạt động vận hành công trình như trạm xử lý nước cấp, nước thải, chất thải rắn, khí thải;</p>	2	1	<p>A1. Đánh giá quá trình 50% A2. Thi kết thúc học phần Hình thức thi: Báo cáo 50%</p>
	Thông tin môi trường	<p>- Về kiến thức: + Trình bày được các khái niệm cơ bản về thông tin môi trường, dữ liệu môi trường; + Phân tích các được cấu trúc các báo cáo hiện trạng môi trường, báo cáo công tác bảo vệ môi trường, báo cáo kết quả quan trắc định kỳ, các bước điều tra, thống kê nguồn gây ô nhiễm môi trường.</p> <p>- Về kỹ năng: + Tính toán được các chỉ số chất lượng môi trường AQI và WQI trong từng trường hợp cụ thể; + Xác định được phương pháp điều tra, thống kê, xây dựng được một số câu hỏi điều tra cơ bản các lĩnh vực môi trường theo yêu cầu của các văn bản quy định.</p> <p>- Năng lực tự chủ và trách nhiệm + Có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau + Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm + Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề liên quan đến thông tin môi trường. + Có khả năng đánh giá và cải tiến việc lập các loại báo cáo.</p>	2	1	<p>- Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%. Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 - Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%, Hình thức thi tự luận</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Thực tập đánh giá chất lượng môi trường	<p>-Về kiến thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Thiết kế, thực hiện và lập báo cáo quan trắc môi cho các đối tượng cụ thể; + Đọc, hiểu và vận dụng được quy trình để tiến hành thực nghiệm xác định một số chỉ tiêu cơ bản trong môi trường. <p>-Về kĩ năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Lập được Báo cáo đánh giá chất lượng môi trường. + Sử dụng thành thạo một số thiết bị quan trắc và phân tích môi trường; + Tính toán kết quả phân tích, phân tích các dữ liệu thu được và lập được các báo cáo kết quả quan trắc và phân tích. <p>-Năng lực tự chủ và trách nhiệm</p> <ul style="list-style-type: none"> + Có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau + Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm + Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề liên quan đến kỹ thuật quan trắc và phân tích các thành phần môi trường + Có khả năng đánh giá và cải tiến các kỹ thuật quan trắc và phân tích môi trường 	2	1	"- Điểm đánh giá quá trình thực tập: Mức độ tích cực tham gia hoạt động học tập trên lớp; đánh giá qua bài thực tập và báo cáo thực tập. Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1. Trọng số mỗi đầu điểm: 50%
	Kiểm soát an toàn hoá chất và quản lý phòng thí nghiệm	<p>-Về kiến thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Trình bày được nguyên tắc thiết kế, tổ chức, vận hành và quản lý phòng thí nghiệm nói chung và phòng thí nghiệm chuyên ngành môi trường nói riêng theo các quy định hiện hành; + Xây dựng được một số quy trình thao tác chuẩn trong phòng thí nghiệm; Trình bày được các quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm và các biện pháp vận hành an toàn phòng thí nghiệm; + Phân loại được các loại hóa chất theo một số tiêu chí khác nhau; <p>-Về kỹ năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích đánh giá được các mối nguy hiểm khi sử dụng hóa chất và các biện pháp kiểm soát an toàn hóa chất; Lập kế hoạch biện pháp, phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất; + Thiết kế, sắp xếp và bố trí phòng thí nghiệm môi trường; + Thực hiện tốt các quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm; + Xây dựng được kế hoạch và thực hiện xác nhận giá trị sử dụng của phương pháp <p>-Năng lực tự chủ và trách nhiệm</p> <ul style="list-style-type: none"> + Có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau + Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm + Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề liên quan đến kiểm soát an toàn hoá chất và quản lý phòng thí nghiệm 	2	1	<ul style="list-style-type: none"> - Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%. Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 - Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%, Hình thức thi tự luận

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Mạng lưới cấp thoát nước	<p>- Về kiến thức: Trình bày được các sơ đồ tổ chức mạng lưới cấp nước, mạng lưới thoát nước sinh hoạt và thoát nước mưa cho một khu dân cư hoặc khu công nghiệp; biết cách tính toán các lưu lượng thành phần cần cung cấp cho mạng lưới cấp nước hay cần thu gom từ mạng lưới thoát nước và các tính toán thủy lực để cung cấp đủ nước cho mạng lưới cấp nước hay thu gom triệt để nước thải từ mạng lưới thoát 310 nước; nắm được cấu tạo mạng lưới và bố trí các phụ tùng, thiết bị trên mạng lưới phục vụ công tác quản lý vận hành mạng lưới.</p> <p>- Về kỹ năng: Tính toán được lưu lượng thành phần cần cung cấp cho mạng lưới cấp nước hay cần thu gom từ mạng lưới thoát nước; sử dụng được các phần mềm và công cụ toán học để tính toán thủy lực mạng lưới cấp thoát nước; nắm được cấu tạo mạng lưới và cách bố trí các phụ tùng, thiết bị trên mạng lưới; biết cách xây dựng kế hoạch quản lý vận hành mạng lưới. Đọc hiểu được các liệu hướng dẫn thiết kế như TCVN và sử dụng phần mềm thiết kế hỗ trợ như Epanet, FlowHy, AutoCad để tính toán thiết kế kỹ thuật một mạng lưới cấp nước hay thoát nước thông qua vận dụng lý thuyết.</p> <p>-Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: + Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ thuộc lĩnh vực mạng lưới ống cấp nước và thoát nước; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; + Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ về quản lý và vận hành mạng lưới và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể.</p>	3	1	Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%
	Đồ án xử lý nước thải	<p>-Kiến thức: hiểu trình bày được các kiến thức đã học trong học phần lý thuyết của đồ án này là học phần Kỹ thuật xử lý nước thải.</p> <p>-Sau khi kết thúc học phần, sinh viên hiểu trình bày được các kiến thức đã học trong học phần lý thuyết của đồ án này là học phần Kỹ thuật xử lý nước thải. Vận dụng lý thuyết và tham khảo TCVN vào tính toán thiết kế một dây chuyền công nghệ xử lý nước thải trong thực tế, , bố trí quy hoạch được vị trí các công trình đơn vị trên mặt bằng và theo cao trình trong trạm xử lý nước thải; Xây dựng các bản vẽ kỹ thuật công nghệ theo yêu cầu của học phần. Thuyết trình các kết quả tính toán thiết kế trên bản vẽ kỹ thuật công nghệ</p> <p>-Về kỹ năng: Vận dụng lý thuyết và tham khảo TCVN vào tính toán thiết kế một dây chuyền công nghệ xử lý nước cấp trong thực tế, , bố trí quy hoạch được vị trí các công trình đơn vị trên mặt bằng và theo cao trình trong trạm xử lý nước thải; Xây dựng các bản vẽ kỹ thuật công nghệ theo yêu cầu của học phần. Thuyết trình các kết quả tính toán thiết kế trên bản vẽ kỹ thuật công nghệ</p>	1	1	Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 50%; Bao gồm 01 đầu điểm, hệ số 1. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 50%
	Đồ án xử lý khí thải	<p>Về kiến thức: sinh viên hiểu được các mô hình phát tán khí thải; Hiểu được cách tính toán thiết bị xử lý bụi; xử lý khí thải.</p> <p>- Về kỹ năng: Vận dụng được QCVN về khí trong thực tế; Tính toán được nồng độ chất ô nhiễm ở những vị trí khác nhau theo mô hình phát tán khí thải; Phân tích được ưu nhược điểm, phạm vi áp dụng của các hệ thống xử lý khí thải; Đề xuất, tính toán, thiết kế được thiết bị xử lý bụi, khí thải.</p> <p>-Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: + Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ thuộc lĩnh vực thiết kế thiết bị xử lý khí thải; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; + 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; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; + Có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn trong thiết kế công trình thiết bị xử lý bụi và khí thải.</p>	1	1	A1. Đánh giá quá trình 50% A2. Thi kết thúc học phần Hình thức thi: Báo cáo 50%

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Đồ án quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại	<p>-Về kiến thức: sử dụng được các kiến thức đã học trong các học phần Quản lý Chất thải rắn và chất thải nguy hại, Thực tập công nghệ môi trường để tính toán, thiết kế các công trình xử lý.</p> <p>-Về kỹ năng: có khả năng tính toán và xác định được các thông số cần thiết để tính toán thiết kế các công trình cho một nhà máy/ khu xử lý.</p> <p>-Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:</p> <p>+ Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ thuộc lĩnh vực quản lý về chất thải rắn và CTNH; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ;</p> <p>+ 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; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể;</p> <p>+ Có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn trong lập quy hoạch, kế hoạch về quản lý CTR.</p>	1	1	A1. Đánh giá quá trình 50% A2.Thi kết thúc học phần 50% Hình thức: Báo cáo
	Thực tập tốt nghiệp	<p>-Về kiến thức:</p> <p>+ Sinh viên củng cố được các kiến thức lý thuyết về các lĩnh vực: tính toán, thiết kế các công trình xử lý môi trường, quản lý, vận hành các công trình xử lý khí thải, xử lý nước cấp, nước thải hoặc bãi chôn lấp; quan trắc và phân tích môi trường; lập báo cáo hiện trạng môi trường; lập báo cáo đánh giá tác động môi trường; kiểm soát an toàn hóa chất và chất thải nguy hại; quản lý, vận hành, điều khiển, bảo trì các hệ thống xử lý chất thải; giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong các đơn vị sản xuất; quản lý phòng thí nghiệm.</p> <p>+ Sinh viên làm quen với các công việc thực tế liên quan đến các kiến thức đã được đào tạo, nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực, ngành đào tạo và các hướng chuyên sâu.</p> <p>-Về kỹ năng:</p> <p>+ Sinh viên rèn luyện được các kỹ năng chuyên môn cần thiết: tìm, đọc tài liệu, nghiên cứu khoa học, làm việc thực tế.</p> <p>+ Sinh viên thực hiện được các kỹ năng cơ bản về: tính toán, phân tích và lựa chọn các giải pháp kỹ thuật công nghệ, thích hợp cho công trình xử lý môi trường đô thị và công nghiệp (chất thải lỏng, rắn và khí); quản lý vận hành các công trình xử lý môi trường (nước, khí, chất thải rắn); sử dụng các tài liệu, các qui chuẩn, tiêu chuẩn, qui phạm chuyên ngành; lập báo cáo, triển khai các đồ án về xử lý nước cấp, nước thải; năng lập báo cáo đánh giá tác động môi trường, mô phỏng kịch bản ô nhiễm môi trường (nước, khí, đất); Lập báo cáo hiện trạng môi trường, đánh giá chất lượng môi trường, đánh giá tác động môi trường; Tổ chức và thực hiện hoạt động quan trắc môi trường; tổ chức, quản lý và vận hành các hệ thống kiểm soát ô nhiễm do khí thải, nước thải; Quản lý phòng thí nghiệm và sử dụng các thiết bị phân tích môi trường hiện đại;</p> <p>+ Sinh viên thể hiện được kỹ năng giao tiếp, làm việc theo nhóm, sử dụng các phần mềm tin học liên quan đến chuyên môn và sử dụng ngoại ngữ (tiếng Anh) để đọc, hiểu các tài liệu chuyên môn</p> <p>-Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:</p> <p>Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao tại cơ sở thực tập; có khả năng tự định hướng các công việc chuyên môn thuộc nhiệm vụ được giao, thích nghi với môi trường làm việc thực tế; tự học tập, tích lũy kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ;</p>	4	1	A1. Đánh giá quá trình 40% A2.Đánh giá của Khoa 60% Hình thức: Báo cáo

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Kỹ thuật xử lý và cải tạo đất	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức + Trình bày được định nghĩa về đất, phân tích thành phần tính chất của đất, sự hình thành của đất, chức năng vai trò của đất trong cuộc sống. + Mối quan hệ giữa tính chất của đất với môi trường xung quanh. Ảnh hưởng sự thay đổi của chúng do tác động bên ngoài. + Phân loại các loại ô nhiễm đất, nguyên nhân các loại ô nhiễm đất do chất hữu cơ, kim loại nặng - Về kỹ năng + Thành thạo khả năng dự báo được lan truyền ô nhiễm. + Vận dụng được kiến thức về ô nhiễm đất, tự đánh giá được mức độ ảnh hưởng do các loại hình ô nhiễm đất và đưa ra được phương án ứng đối phù hợp về giá trị và kinh tế. - Về năng lực tự chủ và trách nhiệm + Có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ trong đánh giá xử lý ô nhiễm đất, có ý thức tổ chức kỷ luật trong công việc. 	2	2	<ul style="list-style-type: none"> - Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 - Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%, Hình thức thi tự luận
	Kiểm toán chất thải	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức + Trình bày được khái niệm về kiểm toán môi trường, kiểm toán chất thải + Phân tích được ý nghĩa của việc kiểm toán chất thải. + Phân tích được quy trình kiểm toán chất thải, vận dụng quy trình lý thuyết xây dựng quy trình kiểm toán chất thải cho một đối tượng sản xuất cụ thể. - Về kỹ năng + Học phần giúp cho sinh viên hoàn thiện kỹ năng thuyết trình bằng phương pháp trực quan hóa + Hoàn thiện kỹ năng làm việc nhóm + Thực hành xây dựng quy trình kiểm toán chất thải cho đối tượng cụ thể - Về đạo đức nghề nghiệp + Có hứng thú với môn học và tìm hiểu sâu thêm về các nội dung liên quan đến môn học. 	2	2	<ul style="list-style-type: none"> - Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%. Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 - Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%
	Năng lượng và môi trường	<ul style="list-style-type: none"> -Về kiến thức: Trình bày được kiến thức tổng quan về các dạng nhiên liệu và năng lượng mà con người sử dụng; Phân tích được các tác động đến môi trường của việc khai thác và sử dụng năng lượng; áp dụng các kiến thức về khoa học công nghệ mà con người đang phát triển sử dụng nhằm giảm tác động đến môi trường. -Về kỹ năng: Đề xuất một số giải pháp sử dụng các nguồn năng lượng nhằm giảm phát sinh các chất ô nhiễm trong thực tế. -Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Có khả năng sử dụng kiến thức năng lượng để sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả, tích cực sử dụng các dạng năng lượng thân thiện với môi trường. Có khả năng tích lũy và nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ liên quan tới năng lượng và môi trường. 	2	2	<ul style="list-style-type: none"> - Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 - Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%, Hình thức thi tự luận
2	Lớp ĐH10M				

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Độc học môi trường	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: <ul style="list-style-type: none"> •Nêu được một số khái niệm cơ bản về độc học môi trường và giải thích được các thuật ngữ chuyên môn thường dùng trong môn học này; •Nêu được một cách khái quát các quá trình lan truyền, chuyển hóa của độc chất trong môi trường; phương thức độc chất đi vào cơ thể ở bốn quá trình hấp thụ, chuyển hóa, tích tụ hoặc đào thải độc chất trong cơ thể sinh vật; cơ chế tác động của độc chất và biểu hiện của nhiễm độc; •Nêu được nguồn, tính độc của một số chất ô nhiễm môi trường cơ bản đã được giới thiệu trong học phần, áp dụng để giải thích được một số biện pháp phòng ngừa và hạn chế tác động của các chất này đến sức khỏe con người. - Về kỹ năng: <ul style="list-style-type: none"> •Dự đoán được các chất gây tác động chủ yếu trong các nguồn thải và tác động của chúng đến hệ sinh thái và con người; •Đề xuất được một số giải pháp phòng ngừa, hạn chế các tác động gây hại của các độc chất trong môi trường; •Tính toán được một số thông số độc học cơ bản khi có số liệu đầu vào; •Rèn luyện được kỹ năng thu thập và tổng hợp tài liệu. - Về đạo đức nghề nghiệp: <ul style="list-style-type: none"> •Có ý thức tuyên truyền trong cộng đồng về tác hại của các chất ô nhiễm môi trường đến sức khỏe con người; •Tiếp cận được cách thức và phương pháp nghiên cứu về độc học môi trường 	2	1	<p>Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.</p> <p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% (Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1)</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%</p> <p>Hình thức thi tự luận</p>
	Thực tập vi sinh vật kỹ thuật môi trường	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: <ul style="list-style-type: none"> + Có thể tự thiết kế chương trình phân tích các chỉ tiêu vi sinh, thực hiện lập báo cáo phân tích các chỉ tiêu thông số của môi trường. + Xử lý số liệu phân tích và lập báo cáo kết quả thực tập. - Về kỹ năng: <ul style="list-style-type: none"> + Nắm vững kỹ thuật phân tích vi sinh trong nước, đất và không khí. Nhận diện các đa dạng của vi sinh vật trong môi trường cũng sự phát triển và ảnh hưởng của chúng; + Sử dụng thành thạo một số thiết bị vi sinh và các thiết bị liên quan trong phòng thí nghiệm; - Về đạo đức nghề nghiệp: <ul style="list-style-type: none"> + Chăm thận, chính xác, nghiêm túc, chủ động khi thực tập; + Trung thực trong báo cáo các số liệu phân tích; + Say mê và yêu nghề, tích cực bảo vệ môi trường. 	1	1	<p>Điểm tổng kết học phần là trung bình cộng của điểm các bài thực tập theo trọng số, cụ thể:</p> <p>Bài: 1+2: 1 đầu điểm; Bài 3+4+5: 1 đầu điểm</p> <p>Trọng số 1:1</p>
	Kỹ thuật xử lý nước thải	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: trình bày được các loại nguồn nước, các tiêu chuẩn và quy chuẩn đánh giá chất lượng nguồn nước, các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước, lựa chọn được phương pháp xử lý phù hợp với đối tượng nước cần xử lý - Về kỹ năng: có khả năng đề xuất tính toán và xác định được các biện pháp kiểm soát chất lượng nước, các thông số cần thiết để tính toán thiết kế các công trình đơn vị trong hệ thống xử lý nước. - Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: <ul style="list-style-type: none"> + Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ thuộc lĩnh vực kỹ thuật xử lý nước thải; có năng lực đưa ra các sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ về thiết kế - lắp đặt - vận hành trạm xử lý nước thải; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; + Có khả năng đưa ra được đánh giá, phán đoán nguyên nhân sự cố, đề xuất được các giải pháp phức tạp về mặt kỹ thuật trong quá trình vận hành trạm xử lý nước thải; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; 	3	1	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Quản lý môi trường	<p>MT1. Hiểu được các kiến thức cơ bản về quản lý môi trường: khái niệm, nguyên tắc, tổ chức quản lý môi trường; các công cụ quản lý môi trường</p> <p>MT2. Vận dụng được các kiến thức cơ bản để quản lý các thành phần môi trường đất, nước, không khí và di sản thiên nhiên hiệu quả.</p> <p>MT3. Rèn luyện kỹ năng lập luận, tư duy, phân tích, đánh giá, hỗ trợ ra quyết định trong quản lý môi trường, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng trình bày báo cáo</p> <p>MT4. Có khả năng tự định hướng, có năng lực giải quyết vấn đề về tài nguyên và môi trường</p>	2	1	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài KT: 50%</p> <p>A1.2. Bài tập: 20%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 30%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Bài báo cáo 60%</p> <p>A1.5. Thảo luận 20%</p> <p>A1.6. Chuyên cần 20%</p> <p>A2. Thi tự luận: 60%</p>
	Quan trắc và phân tích môi trường không khí, đất	<p>- Về kiến thức:</p> <p>+ Trình bày được quy trình kỹ thuật quan trắc môi trường không khí, quy trình kỹ thuật quan trắc môi trường đất;</p> <p>+ Trình bày được phương pháp lấy mẫu không khí, mẫu đất, mẫu chất thải rắn, mẫu sinh học và mẫu thực phẩm;</p> <p>+ Nêu được nguyên tắc xác định, quy trình tiến hành phân tích một số thông số cơ bản trong môi trường không khí, đất, chất thải rắn, mẫu sinh học và mẫu thực phẩm.</p> <p>+ Xử lý được các kết quả và số liệu phân tích thu được.</p> <p>- Về kỹ năng:</p> <p>+ Thiết kế, xây dựng được chương trình quan trắc và phân tích môi trường không khí, đất cho một số đối tượng cơ bản;</p> <p>+ Đọc hiểu các tiêu chuẩn và các văn bản liên quan đến quan trắc và phân tích môi trường;</p> <p>+ Sử dụng một số thiết bị quan trắc và phân tích;</p> <p>+ Thực hiện quan trắc và phân tích một số thông số cơ bản trong môi trường không khí, đất, chất thải rắn, mẫu sinh học và thực phẩm;</p> <p>+ Tính toán kết quả phân tích, phân tích các dữ liệu thu được và lập được các báo cáo kết quả quan trắc và phân tích.</p> <p>- Về đạo đức nghề nghiệp:</p> <p>+ Chăm thận, nghiêm túc khi thực hành;</p> <p>+ Trung thực trong báo cáo các số liệu phân tích;</p> <p>+ Say mê và yêu nghề, tích cực bảo vệ môi trường.</p>	4	1	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 và 01 bài thi giữa kỳ, hệ số 2</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60% Hình thức thi: Thực hành</p>
	Tin học ứng dụng trong môi trường	<p>Về kiến thức: Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được các khái niệm về hệ thống thông tin địa lý (GIS) và một số phần mềm chuyên ngành; phạm vi áp dụng các phần mềm chuyên ngành về thực hiện đánh giá vòng đời sản phẩm (LCA) và ứng dụng của phần mềm trong thực hiện sản xuất sạch hơn, đánh giá hóa chất, quá trình, công nghệ, phân tích hệ thống trong lĩnh vực môi trường.</p> <p>Về kỹ năng: Sử dụng thành thạo phần mềm chuyên ngành trong nghiên cứu về mô hình hóa, mô phỏng các quá trình công nghệ trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật môi trường</p> <p>Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:</p> <p>+ Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn trong việc sử dụng các phần mềm biên tập bản đồ, các phần mềm tính toán mô phỏng LCA; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ;</p> <p>+ Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn trong việc ứng dụng các mô hình môi trường và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật trong xử lý sự cố, dữ liệu kết quả; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể;</p>	3	2	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Các quá trình sinh học trong công nghệ môi trường	<p>MT1: Cơ sở lý thuyết quá trình sinh học xử lý chất thải trong điều kiện hiếu khí, kỵ khí, xử lý khí, xử lý bằng thực vật. Các công thức tính toán thông số động học, sinh trưởng của sinh vật trong quá trình xử lý nước thải và chất thải rắn. Các giai đoạn sinh trưởng của vi sinh vật theo các điều kiện khác nhau</p> <p>MT2: Cơ sở lý thuyết quá trình sinh học xử lý chất thải trong điều kiện hiếu khí, kỵ khí, xử lý khí, xử lý bằng thực vật. Các công thức tính toán thông số động học, sinh trưởng của sinh vật trong quá trình xử lý nước thải và chất thải rắn. Các giai đoạn sinh trưởng của vi sinh vật theo các điều kiện khác nhau</p> <p>MT3: Môi trường rèn luyện năng lực tự chủ và trách nhiệm thông qua các bài tập về việc ứng dụng sinh học trong xử lý môi trường; từ đó giúp người học rèn luyện năng lực đầu ra các sáng kiến cải tiến hệ thống xử lý bằng sinh học, ứng dụng được trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ, có thái độ nghiêm túc trong công việc.</p>	2	2	<ul style="list-style-type: none"> - Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 - Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%, Hình thức thi tự luận
	Đánh giá tác động môi trường	<p>Về kiến thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các sinh viên sau khi kết thúc học phần được trang bị các kiến thức cơ bản về quá trình đánh giá tác động môi trường, nội dung đánh giá tác động môi trường và các phương pháp thường sử dụng trong đánh giá tác động môi trường tương ứng theo từng loại hình và lĩnh vực phát triển kinh tế-xã hội. <p>Về kỹ năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các sinh viên sau khi kết thúc học phần áp dụng được các phương pháp đánh giá tác động môi trường, đề xuất được các giải pháp công nghệ xử lý chất thải, và các biện pháp bảo vệ môi trường <p>Về đạo đức nghề nghiệp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sinh viên có nhận thức đúng đắn về những tác động tích cực và tiêu cực của các hoạt động kinh tế-xã hội đến môi trường, từ đó nâng cao ý thức trách nhiệm bảo vệ môi trường của bản thân và xã hội nhằm mục tiêu phát triển bền vững. 	2	2	<ul style="list-style-type: none"> - Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 - Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%, Hình thức thi tự luận
	Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: Trình bày được tên và nội dung chính các văn bản pháp lý liên quan đến quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại. Trình bày được nguyên lý hoạt động, cấu tạo, khả năng áp dụng của các phương pháp xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại. So sánh, lựa chọn được công nghệ xử lý CTR&CTNH, nắm được nguyên tắc thu gom và vận chuyển. Trình bày được nguyên lý thu gom và vận chuyển chất thải rắn và chất thải nguy hại - Về kỹ năng: Tính toán thành thạo các bài tập về thu gom vận chuyển chất thải rắn, tính lượng oxy cần cho quá trình ủ sinh học, lượng oxy cho quá trình cháy, sản phẩm của quá trình ủ...; - Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Có năng lực đưa ra các sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ quản lý chất thải rắn cho các đô thị, nhiệm vụ quản lý CTR&CTNH. Có năng lực giải quyết vấn đề chuyên môn và nghiệp vụ trong lĩnh vực xử lý CTR& CTNH, có ý thức tổ chức kỷ luật trong công việc 	3	2	<ul style="list-style-type: none"> - Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 - Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%, Hình thức thi trắc nghiệm
	Sản xuất sạch hơn và phòng ngừa ô nhiễm	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: <ul style="list-style-type: none"> + Hiểu được khái niệm SXSH và sự ra đời của SXSH, lợi ích của SXSH và các kỹ thuật SXSH, phương pháp luận SXSH + Làm được các bài tập tình huống để rèn luyện khả năng giải quyết các bài toán về cân bằng vật chất tính toán được lượng chất thải, kỹ năng vận hành hệ thống an toàn lao động và kiểm soát môi trường, qua đó có thể nắm được nguyên nhân và cách khắc phục giảm thiểu chất thải trong sản xuất, tư vấn các giải pháp sản xuất sạch hơn và phòng ngừa ô nhiễm trong các doanh nghiệp. - Về kỹ năng: <ul style="list-style-type: none"> + 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; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể. - Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: <ul style="list-style-type: none"> + Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm + Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường. 	2	2	<ul style="list-style-type: none"> Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 - Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%, Hình thức thi tự luận

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	An toàn vệ sinh lao động	<p>-Về kiến thức: + Trình bày được hệ thống pháp luật, chế độ chính sách về an toàn và bảo hộ lao động, an toàn phòng cháy chữa cháy, an toàn hóa chất, các phương pháp phòng chống và ngăn ngừa tai nạn lao động và các bệnh nghề nghiệp. + Xây dựng và quản lý được nội quy, quy chế an toàn lao động và vệ sinh lao động cho các doanh nghiệp.</p> <p>- Về kỹ năng: Phân tích được một số yếu tố nguy hiểm có hại đối với môi trường lao động cụ thể và vận dụng được trong thực tế.</p> <p>- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: + Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm + Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường.</p>	3	2	Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 - Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%, Hình thức thi tự luận
	Thiết kế, vận hành công trình môi trường	<p>-Về kiến thức: Sinh viên trình bày được các kiến thức đã được học từ các môn chuyên ngành, biết vận dụng để có thể vận hành, thiết kế được các công trình và hệ thống công trình môi trường từ công đoạn khởi động đến tạm dừng, nhận biết và xử lý được các sự cố thường gặp.</p> <p>-Về kỹ năng: Đọc hiểu được các quy trình và tính toán, thiết kế được các hạng mục trong một công trình xử lý môi trường, biết cách lựa chọn địa điểm và quy hoạch mặt bằng trạm xử lý nước cấp, nước thải, xử lý chất thải rắn, xử lý khí thải.</p> <p>-Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ thuộc lĩnh vực công nghệ kỹ thuật môi trường; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; 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; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể;</p>	2	2	- Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 - Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%, Hình thức thi tự luận
3	Lớp ĐH11M				
	Hoá kỹ thuật môi trường	<p>MT1. Kiến thức về các tác nhân, các nguồn gây nên hiện tượng ô nhiễm môi trường không khí, nước, đất và quá trình chuyển hóa cơ bản các nguyên tố trong môi trường</p> <p>MT2. Hậu quả, biện pháp khắc phục các hiện tượng ô nhiễm môi trường không khí, nước, đất</p> <p>MT3. Phương pháp tính toán khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước; cơ sở hóa học của một số phương pháp xử lý khí thải (SO₂, NO_x, H₂S, NH₃), nước cấp và nước thải (trung hòa, kết tủa, oxy hóa khử, các phương pháp hóa lý), cải tạo đất ô nhiễm (đất bị xói mòn, đất chua, đất mặn)</p> <p>MT4. Năng lực chuyên môn, nghiệp vụ trong việc bảo vệ môi trường nói chung và nhận thức về trách nhiệm trong việc phân tích và xử lý, giảm thiểu các chất gây ô nhiễm môi trường</p>	2	1	A1. Đánh giá quá trình: 40% Điểm số 1: 20% A1.1. Bài thảo luận nhóm: 40% A1.2. Bài tập : 30% A1.3. Chuyên cần: 20% Điểm số 2: 20% A1.4. Bài kiểm tra 50% A1.5. Bài tập : 30% A1.6. Chuyên cần 20% A2. Bài thi tự luận: 60%
	Hóa học phân tích	<p>MT1: Cơ sở lý thuyết của một số phương pháp định lượng thường dùng và phương pháp vận dụng lý thuyết để giải thích hiện tượng xảy ra trong quy trình thực hành</p> <p>MT2: Kiến thức về nguyên tắc, các hóa chất, dụng cụ cần dùng và thiết lập công thức tính kết quả của quy trình định lượng một cấu tử</p> <p>MT3: Phương pháp sử dụng một số dụng cụ và thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiệm hóa học phân tích</p> <p>Phương pháp xử lý, tính toán và biểu diễn được các số liệu thu được khi làm thực hành</p> <p>MT4: Phương pháp tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ</p> <p>Năng lực nhận định kết quả phân tích</p>	2	1	A1. Đánh giá quá trình: 40% Điểm số 1: 20% A1.1. Bài kiểm tra: 30% A1.2. Bài tập: 50% A1.3. Chuyên cần: 20% Điểm số 2: 20% A1.4. Báo cáo 50% A1.5. Bài thực hành 50% A2. Thi kết thúc học phần: 60%
	Auto CAD trong kỹ thuật môi trường	<p>MT1. Các kiến thức để thể hiện các bản vẽ trên máy tính từ đơn giản đến phức tạp, các phương pháp biến đổi, hiệu chỉnh, sắp xếp, biên tập bản vẽ công trình xử lý ô nhiễm môi trường.</p> <p>MT2. Các bài tập, các hướng dẫn chi tiết về việc sử dụng phần mềm AutoCAD, cách áp dụng phần mềm để thực hiện các bản vẽ đã tính toán trong lĩnh vực công nghệ môi trường và một số ngành kỹ thuật khác.</p> <p>MT3. Các bài tập để rèn luyện khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ.</p>	3	1	A1. Đánh giá quá trình: 40% Điểm số 1: 20% A1.1. Bài kiểm tra: 50% A1.2. Bài tập: 30% A1.3. Chuyên cần: 20% Điểm số 2: 20% A1.4. Bài tập lớn 100% A2. Thi kết thúc học phần: 60%

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Vi sinh vật kỹ thuật môi trường	<p>MT1. Các kiến thức về hình thái, cấu tạo, cấu trúc và các đặc tính cơ bản của vi sinh vật (VSV), sự phân bố của chúng trong tự nhiên; vai trò của VSV trong quá trình chuyển hóa vật chất và mối quan hệ giữa VSV và môi trường (đất, nước, không khí), ứng dụng trong thực tiễn xử lý rác thải và nước thải; quá trình xử lý ô nhiễm nhờ vi sinh vật</p> <p>MT2 Các nguyên nhân của vấn đề ô nhiễm do vi sinh vật; các nhóm vi sinh vật chi thị ô nhiễm; các phương pháp phân tích chỉ tiêu vi sinh để phân tích được các chỉ tiêu ô nhiễm vi sinh cơ bản, phương pháp phân tích mẫu môi trường</p> <p>MT3 Vai trò VSV trong quá trình chuyển hóa vật chất và mối quan hệ giữa VSV và môi trường (đất, nước, không khí) và vận dụng trong xử lý rác thải và nước thải; phân tích các chỉ tiêu ô nhiễm vi sinh cơ bản, phương pháp phân tích trong thực tiễn theo TCVN</p> <p>MT4 Chuyên môn, nghiệp vụ trong việc bảo vệ môi trường nói chung; trách nhiệm trong việc phân tích và xử lý, giảm thiểu các chất gây ô nhiễm môi trường.</p>	2	1	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40% Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài thảo luận: 80%</p> <p>A1.2. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.3. Bài kiểm tra 80%</p> <p>A1.4. Thái độ 20%</p> <p>A2. Bài thi tự luận: 60%"</p>
	Độc học môi trường	<p>MT1. Một số khái niệm cơ bản về độc học môi trường; nguồn gốc, tính độc của một số chất ô nhiễm môi trường đã được giới thiệu trong học phần.</p> <p>MT2. Các kiến thức để giải thích một số biện pháp phòng ngừa và hạn chế tác động của các chất độc đến sức khỏe con người.</p> <p>MT3. Phương pháp dự đoán các chất gây tác động chủ yếu trong các nguồn thải và ảnh hưởng của chúng đến hệ sinh thái và con người; Phương pháp tính toán một số thông số độc học cơ bản</p> <p>MT4. Năng lực dẫn dắt chuyên môn, nghiệp vụ trong việc bảo vệ môi trường nói chung và nhận thức rõ trách nhiệm trong việc phân tích và xử lý, giảm thiểu các chất gây ô nhiễm môi trường.</p>	2	1	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40% Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài tập: 40%</p> <p>A1.2. Thảo luận nhóm: 20%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Bài kiểm tra 50%</p> <p>A1.5. Thảo luận nhóm 30%</p> <p>A1.6. Chuyên cần 20%</p> <p>A2. Bài thi tự luận: 60%"</p>
	Bổ trí thí nghiệm và xử lý số liệu	<p>MT1: Các kiến thức lý thuyết và thực tế để giúp người học có thể thiết kế mô hình thử nghiệm công trình xử lý, mô hình thí nghiệm để lấy số liệu của vấn đề cần nghiên cứu (khảo sát phương pháp phân tích, nghiên cứu vật liệu xử lý môi trường...) trên cơ sở vận dụng các kiến thức đã học.</p> <p>MT2: Kiến thức lý thuyết và thực tế giúp người học xây dựng kế hoạch thu thập số liệu của mô hình, xử lý số liệu thực nghiệm của các mô hình, phân tích đánh giá mô hình. Kiến thức lý thuyết và thực tế giúp người học thực hiện xử lý dữ liệu môi trường: Dữ liệu điều tra, khảo sát; dữ liệu quan trắc môi trường.</p> <p>MT3: Kỹ năng tổng hợp, kỹ năng giải quyết vấn đề trong bổ trí thí nghiệm và xử lý số liệu, kỹ năng làm việc theo nhóm</p>	3	1	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40% Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài kiểm tra: 40%</p> <p>A1.2. Bài tập nhóm: 30%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 30%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Bài kiểm tra 50%</p> <p>A1.5. chuyên cần 50%</p> <p>A2. Bài thi tự luận: 60%"</p>
	Thiết bị truyền nhiệt và chuyển khối	<p>Có kiến thức lý thuyết về quá trình và thiết bị truyền nhiệt, chuyển khối. Các quá trình và thiết bị truyền nhiệt, chuyển khối áp dụng trong công nghệ môi trường như: trao đổi nhiệt, Hấp thụ, hấp phụ</p> <p>Có kỹ năng vận dụng lý thuyết về quá trình chuyển khối để tính toán, thiết kế các thiết bị chuyển khối phù hợp với yêu cầu về kinh tế, kỹ thuật.</p> <p>Có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ.</p>	3	2	<p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1. Đánh giá quá trình: 50%</p> <p>A2. Kiểm tra: 50%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A3. Bài tập lớn 100%</p> <p>Điểm kết thúc học phần: 60%</p>
	Kiến tập nghề nghiệp I	<p>MT1: Các kiến thức thực tế về các công trình xử lý môi trường; công tác bảo vệ môi trường tại các cơ sở sản xuất</p> <p>MT2: Hình dung công việc của một cán bộ môi trường, ngành công nghệ kỹ thuật môi trường</p> <p>MT3: Định hướng công việc tương lai</p> <p>MT4: Ý thức đối với nhiệm vụ của người cán bộ môi trường</p>	1	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: 50% Điểm số 1: Chuyên cần: 50%</p> <p>A2. Báo cáo: 50%</p> <p>Điểm số 2: Báo cáo thu hoạch: 50%</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Các phương pháp xử lý và phân tích mẫu môi trường	<p>MT1: Cơ sở lý thuyết về nguyên tắc một số kỹ thuật xử lý mẫu cơ bản, ưu nhược điểm của các kỹ thuật xử lý mẫu và lĩnh vực ứng dụng trong phân tích môi trường</p> <p>MT2: Cơ sở lý thuyết về nguyên tắc một số kỹ thuật xử lý mẫu cơ bản, ưu nhược điểm của các kỹ thuật xử lý mẫu và lĩnh vực ứng dụng trong phân tích môi trường</p> <p>MT3: Cơ sở lý thuyết về nguyên tắc một số kỹ thuật xử lý mẫu cơ bản, ưu nhược điểm của các kỹ thuật xử lý mẫu và lĩnh vực ứng dụng trong phân tích môi trường</p> <p>MT4: Phương pháp tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm; năng lực chuyên môn nghiệp vụ; phương hướng giải quyết đối với các vấn đề liên quan đến kỹ thuật vận hành các thiết bị xử lý và phân tích mẫu nói chung.</p>	4	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 10%</p> <p>A1.1 Bài kiểm tra: 30%</p> <p>A1.2 Bài tập: 50%</p> <p>A1.3 Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 10%</p> <p>A1.4 Báo cáo: 50%</p> <p>A1.5 Bài thực hành: 50%</p> <p>Điểm số 3: 20%</p> <p>A1.6 Bài kiểm tra: 100%</p> <p>A2. Thi kết thúc học phần: 60%</p> <p>Hình thức thi: Thực hành</p>
	Thực tập Bộ trí nghiệm và xử lý số liệu	<p>MT1 Các phương pháp thực tế để vận dụng kiến thức đã học tại môn học Bộ trí thí nghiệm và xử lý số liệu để thiết kế các mô hình thực nghiệm cho một vấn đề nghiên cứu cụ thể, vận hành và phân tích, đánh giá kết quả; áp dụng phương pháp xử lý số liệu phù hợp đối với bộ số liệu đã cho.</p> <p>MT2 Các kỹ năng tính toán, vận hành hệ thống và thu thập số liệu hoạt động của hệ thống; kỹ năng thiết kế thí nghiệm đối với một vấn đề nghiên cứu cụ thể; sử dụng phương pháp xử lý số liệu phù hợp với bộ số liệu đã cho.</p> <p>MT3 Các bài thực hành nhằm rèn luyện tính kiên trì, nghiêm túc trong công việc, rèn luyện năng lực điều phối, ra quyết định cũng như khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ, thể hiện tính nghiêm túc trong công việc.</p>	1	2	<p>Điểm số 1: chuyên cần 50%</p> <p>Điểm số 2: báo cáo thực tập 50%</p>
	Các quá trình sinh học trong công nghệ môi trường	<p>MT1: Cơ sở lý thuyết quá trình sinh học xử lý chất thải trong điều kiện hiếu khí, kỵ khí, xử lý khí, xử lý bằng thực vật. Các công thức tính toán thông số động học, sinh trưởng của sinh vật trong quá trình xử lý nước thải và chất thải rắn. Các giai đoạn sinh trưởng của vi sinh vật theo các điều kiện khác nhau</p> <p>MT2: Cơ sở lý thuyết quá trình sinh học xử lý chất thải trong điều kiện hiếu khí, kỵ khí, xử lý khí, xử lý bằng thực vật. Các công thức tính toán thông số động học, sinh trưởng của sinh vật trong quá trình xử lý nước thải và chất thải rắn. Các giai đoạn sinh trưởng của vi sinh vật theo các điều kiện khác nhau</p> <p>MT3: Môi trường rèn luyện năng lực tự chủ và trách nhiệm thông qua các bài tập về việc ứng dụng sinh học trong xử lý môi trường; từ đó giúp người học rèn luyện năng lực đầu ra các sáng kiến cải tiến hệ thống xử lý bằng sinh học, ứng dụng được trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ. có thái độ nghiêm túc trong công việc.</p>	2	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1 Bài kiểm tra: 50%</p> <p>A1.2 Bài tập: 30%</p> <p>A1.3 Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4 Bài tập lớn: 100%</p> <p>A2. Thi kết thúc học phần: 60%</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p>
	Tiếng Anh chuyên ngành	<p>MT1 Một số kiến thức đặc trưng của tiếng anh ngành Môi trường thông qua việc ghi nhớ và sử dụng các thuật ngữ chuyên ngành được cung cấp trong giáo trình. Sử dụng một cách hợp lý và chính xác các thuật ngữ hay dùng gắn liền với những chủ đề về Môi trường. Có đủ vốn từ để đọc hiểu các văn bản chuyên ngành nói riêng, các văn bản khoa học nói chung và ứng dụng kiến thức đó vào công việc</p> <p>MT2 Phương pháp phát triển một số kỹ năng đọc hiểu cơ bản bằng tiếng anh như đọc để lấy ý chính, đọc để tìm thông tin cụ thể, đoán nghĩa từ mới thông qua ngữ cảnh, xác định chủ đề của các đoạn văn, nhận biết mối quan hệ giữa các đoạn văn và bước đầu thực hành dịch cơ bản, ứng dụng kiến thức đã học vào công việc về sau. Có vốn từ vựng chuyên ngành cơ bản để diễn đạt và trao đổi ý kiến thảo luận trong các cuộc hội thảo chuyên ngành</p> <p>MT3 Phương pháp rèn luyện kỹ năng đọc, nói, và viết các văn bản, các từ khóa chuyên ngành, nắm bắt được ý chính của các đoạn, bài, tài liệu liên quan đến chuyên ngành về môi trường. Trình bày tóm tắt báo cáo bằng tiếng anh, thảo luận theo các chủ đề bằng tiếng anh, và viết tóm tắt theo cấu trúc câu chuyên ngành.</p> <p>MT4 Phương pháp tự học thông qua nghiên cứu các tài liệu, tìm tòi, sáng tạo từ các nguồn tài liệu từ thư viện, mạng Internet; ... chia sẻ các thông tin bằng tiếng anh tới bạn bè và giáo viên.</p>	3	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1 Bài tập và thảo luận: 50%</p> <p>A1.2 Bài kiểm tra 1: 30%</p> <p>A1.3 Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4 Bài tập và thảo luận: 50%</p> <p>A1.5 Bài kiểm tra 2: 30%</p> <p>A1.6 Thái độ học tập: 20%</p> <p>A2. Thi kết thúc học phần: 60%</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Kỹ thuật xử lý nước cấp	Về kiến thức: + Trình bày được các công nghệ và các phương pháp xử lý nước cấp cho sinh hoạt từ các nguồn nước mặt hoặc nước ngầm + Áp dụng được trong thực tế các kiến thức để lựa chọn được các công trình đơn vị trong một dây chuyền công nghệ xử lý nước. Về kỹ năng: + Có kỹ năng vận dụng tiêu chuẩn quy chuẩn, các kỹ thuật tính toán trong quá trình lựa chọn dây chuyền công nghệ, có khả năng làm việc theo nhóm + Có năng lực tư vấn kỹ thuật, thiết kế, tổ chức triển khai các bản vẽ kỹ thuật cho các công trình xử lý nước cấp Về năng lực tự chủ và trách nhiệm : + Có năng lực đưa ra các sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước cấp. Có năng lực giải quyết vấn đề chuyên môn và nghiệp vụ trong lĩnh vực xử lý nước cấp, có ý thức tổ chức kỷ luật trong công việc	2	2	Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; gồm 02 đầu điểm. Hình thức đánh giá: Tự luận Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60% Hình thức thi: Tự luận
4	Lớp ĐH12M				
	Kỹ năng phát triển nghề nghiệp	MT1: Các kiến thức và năng lực cơ bản cần có của người làm việc trong lĩnh vực môi trường; phương pháp xây dựng kế hoạch, tổ chức và thực hiện công việc MT2: Các vị trí công tác của cử nhân công nghệ kỹ thuật môi trường MT3: Phương pháp rèn luyện các kỹ năng cơ bản của một cử nhân ngành công nghệ kỹ thuật môi trường: kỹ năng đọc tài liệu, thu thập số liệu, tổng hợp và phân tích số liệu, thể hiện và đọc hiểu bản vẽ kỹ thuật, hướng dẫn an toàn nghề nghiệp; viết báo cáo, giao tiếp và làm việc nhóm MT4:Năng lực chuyên môn, nghiệp vụ thuộc lĩnh vực công nghệ kỹ thuật môi trường; khả năng thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau	3	1	A1. Đánh giá quá trình: 40% Điểm số 1: 20% A1.1. Bài KT: 40% A1.2. Bài tập thảo luận: 30% A1.3. Chuyên cần: 30% Điểm số 2: 20% A1.4. Bài kiểm tra 40% A1.5. Bài thảo luận 60% A2. Bài thi tự luận: 60%"
	Cơ sở khoa học môi trường	MT1 Các kiến thức cơ bản về tài nguyên, môi trường, khoa học môi trường; các thành phần cơ bản của môi trường, các dạng tài nguyên thiên nhiên; các vấn đề ô nhiễm môi trường; các vấn đề nền tảng về môi trường và khái niệm liên quan đến phát triển bền vững MT2 Các kiến thức cơ bản về khoa học môi trường để sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường MT3 Rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng trình bày báo cáo MT4 Nhận thức đúng đắn về vai trò của môi trường từ đó nâng cao ý thức trách nhiệm bảo vệ môi trường, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên hướng tới phát triển bền vững	2	2	A1. Đánh giá quá trình: 40% Điểm số 1: 20% A1.1. Bài KT: 50% A1.2. Bài tập: 20% A1.3. Chuyên cần: 20% Điểm số 2: 20% A1.4. Bài báo cáo 70% A1.5. Thái độ học tập 30% A2. Thi tự luận: 60%"
	Quá trình cơ bản trong công nghệ môi trường	MT1: Kiến thức lý thuyết về quá trình cơ bản trong công nghệ môi trường như thủy tĩnh học, thủy động học... MT2:Các kỹ năng vận dụng lý thuyết về quá trình cơ bản để tính toán các quá trình trong công nghệ môi trường (xử lý nước cấp, xử lý nước thải, mạng lưới cấp thoát nước, công trình thu - trạm bơm...) phù hợp với yêu cầu về kinh tế, kỹ thuật. MT3:Các tình huống, bài thảo luận giúp người học tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ.	2	2	A1. Đánh giá quá trình: 40% Điểm số 1: 20% A1.1. Bài kiểm tra 1: 30% A1.2. Bài tập chương 1+2: 30% A1.3. Chuyên cần: 40% Điểm số 2: 20% A1.4. Bài kiểm tra 2 30% A1.5. Bài tập chương 3 40% A1.6 Chuyên cần 40% A2. Thi tự luận: 60%"
III	Ngành Sinh học ứng dụng				
A	Hệ đại học				
1	Lớp ĐH10SH				

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Sinh lý vật nuôi, cây trồng	<p>Về kiến thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> +Trình bày được các khái niệm cơ bản của khoa học sinh lý học thực vật. + Phân tích được các cơ chế của các quá trình sinh lý và các yếu tố ảnh hưởng đến các quá trình sinh lý ở thực vật. + Trình bày được các nguyên tắc ứng dụng các quá trình sinh lý như trao đổi nước, muối khoáng, quang hợp, hô hấp... vào các vấn đề thực tiễn môi trường, sản xuất. + Trình bày được các đặc điểm hoạt động sống của cơ thể, chức năng của các cơ quan, bộ phận trong cơ thể động vật. +Giải thích được các hiện tượng trong quá trình sống của động vật. <p>Về kỹ năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Vận dụng được những kiến thức cơ sở về sinh lý thực vật cần thiết để tiếp cận học các môn chuyên ngành. + Phân tích và so sánh được mối quan hệ giữa cấu trúc và chức năng của tế bào, cơ thể thực vật, từ đó ứng dụng vào thực tiễn. + Ứng dụng được các kiến thức môn học vào thực tiễn chăn nuôi, thủy, bảo tồn phát triển các loài động vật, giống vật nuôi <p>Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tích cực, chủ động trong học tập để nắm bắt các nội dung kiến thức cơ bản và nâng cao về sinh lý học thực vật phục vụ học tập và nghiên cứu ứng dụng trong sử lý các vấn đề môi trường và sản xuất. 	3	1	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; gồm 02 đầu điểm.</p> <p>Hình thức đánh giá: Tự luận</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p>
	Tin sinh học	<p>Về kiến thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được các kiến thức cơ bản về sinh học phân tử, quá trình tiến hóa và cơ sở dữ liệu cho sinh học phân tử; - Nắm được mô hình toán và mô hình tăng trưởng của quần thể và áp dụng ngôn ngữ lập trình Matlab trong việc mô tả trường nghiệm của các mô hình này; - Nắm được các bài toán cơ bản trong tin sinh được mô hình hóa và giải quyết bằng cách áp dụng các thuật toán phổ dụng: Hiểu được thuật toán quy hoạch động, Needleman - Wunsch, Smith – Waterman trong bài toán phân tích và xếp hàng hai chuỗi. <p>Về kỹ năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân tích thống kê xử lý dữ liệu sinh học phân tử bằng việc sử dụng phần mềm và ngôn ngữ lập trình Matlab; - Lập trình thuật toán quy hoạch động, Needleman- Wunsch, Smith– Waterman trong bài toán phân tích và sắp xếp hàng hai chuỗi. <p>Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sinh viên được củng cố ý thức tham gia tích cực vào các hoạt động học tập trong lớp, tự học, thảo luận nhóm, phân tích các thuật toán. - Củng cố thêm đam mê học tập, nghiên cứu, ứng dụng tin sinh học để giải quyết nhu cầu và các vấn đề thực tiễn. 	3	1	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1. Hình thức đánh giá: thực hành</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%</p> <p>Hình thức thi: tự luận</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Ứng dụng sinh học trong quan trắc môi trường	<p>MT1. Các kiến thức về xây dựng chương trình quan trắc trong môi trường, các công tác lấy mẫu, xử lý và bảo quản mẫu; Quan trắc môi trường bằng sinh vật chỉ thị</p> <p>MT2. Các phương pháp trong quan trắc hỗ trợ cho việc vận dụng kiến thức về ứng dụng sinh học trong quản lý, sử dụng hiệu quả các nguồn tài nguyên sinh vật trong bảo vệ môi trường, xử lý môi trường giúp cho việc sản xuất nông nghiệp hữu cơ.</p> <p>MT3. Kỹ năng phân tích, xây dựng thực hiện các chương trình trong quan trắc môi trường; đánh giá chất lượng môi trường dựa vào các sinh vật chỉ thị trong môi trường phục vụ cho công tác bảo tồn và phát triển tài nguyên, bảo vệ môi trường, nông nghiệp hữu cơ và chế biến thực phẩm.</p> <p>MT4. Ý thức tham gia tích cực vào các hoạt động học tập trong lớp, tự học, thảo luận nhóm, ứng dụng sinh học trong việc kiểm soát, đánh giá chất lượng môi trường nói chung; trách nhiệm trong việc nhận diện và xử lý, giảm thiểu các chất gây ô nhiễm môi trường</p>	3	1	<p>A1. Đánh giá quá trình. Điểm số 1. A1.1. Bài tập lớn: 80% Chuyên cần: 20%. Điểm số 2. A1.3. Bài kiểm tra: 80% A1.4 Chuyên cần: 20% A2. Thi kết thúc học phần (hình thức thi tự luận): 60%</p>
	Công nghệ sinh học trong xử lý môi trường	<p>-Về kiến thức: Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về sinh vật chỉ thị môi trường đất, nước, không khí và những biện pháp sinh học trong xử lý ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí. Các biện pháp sinh học được ứng dụng để xử lý môi trường là phương pháp sử dụng thực vật và vi sinh vật.</p> <p>-Về kỹ năng: Sử dụng được thực vật và vi sinh vật trong đánh giá môi trường và xử lý môi trường ô nhiễm.</p> <p>-Về năng lực tự chủ và tự chịu trách nhiệm:</p> <p>NL1: Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ thuộc lĩnh vực ứng dụng công nghệ sinh học để xử lý ô nhiễm đất, nước, không khí; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ;</p> <p>NL2: 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; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể;</p> <p>NL3: Có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn ở quy mô trung bình</p>	3	1	<p>Điểm quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1. Điểm kết thúc học phần: 60%</p>
	Công nghệ sản xuất chế phẩm sinh học	<p>MT1. Những kiến thức cơ bản về các chế phẩm sinh học, Các dạng chế phẩm sinh học; Những nguyên tắc cơ bản trong nuôi cấy, lên men vi sinh vật theo phương pháp công nghiệp</p> <p>MT2. Khái niệm, cơ sở khoa học, quy trình sản xuất các nhóm chế phẩm trong lĩnh vực của đời sống như trong bảo vệ môi trường, trong nông nghiệp hữu cơ, và công nghệ thực phẩm,...</p> <p>MT3. Kỹ năng tự học, kỹ năng tư duy logic, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng trình bày báo cáo,... Kỹ năng hình thành và phát triển ý tưởng khởi nghiệp.</p> <p>MT4. Nhận thức đúng đắn về giá trị, vai trò của các nhóm sinh vật, đặc biệt là các nhóm vi sinh vật trong sản xuất chế phẩm sinh học, qua đó chủ động, tự giác và có ý thức trong việc ứng dụng các chế phẩm và cuộc sống để bảo vệ môi trường, phát triển nông nghiệp và bảo quản, chế biến thực phẩm.</p>	3	1	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40% Điểm số 1: 20% A1.1. Bài kiểm tra chương 1,2: 20% A1.2. Bài kiểm tra chương 3,4: 40% A1.3. Thảo luận chương 1,2,3,4,5: 20% A1.4. Chuyên cần: 20% Điểm số 2: 20% A1.5. Báo cáo hoạt động nhóm 1: 40% A1.6. Báo cáo hoạt động nhóm 2: 40% A1.7. Chuyên cần 20% A2. Thi kết thúc học phần: 60% Hình thức thi: Tự luận</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Công nghệ lên men phẩy phẩy	Về kiến thức: có khả năng trình bày được những kiến thức cơ bản về các phẩy phẩy trong nông nghiệp và ngành công nghiệp thực phẩm, nắm bắt được một số phương pháp xử lý phẩy phẩy thực phẩm trước, trong và sau quá trình chế biến thực phẩm từ đó vận dụng vào thực tế về quản lý và xử lý môi trường. Về kỹ năng: vận dụng được những kiến thức cơ bản về phân loại các phẩy phẩy, lựa chọn các phương pháp xử lý phù hợp với các phẩy phẩy.; Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: + Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ thuộc lĩnh vực sinh học ứng dụng; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; + 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; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; + Có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn ở quy mô trung bình.	2	1	Điểm quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1. Điểm kết thúc học phần: 60%
	Sản xuất nông nghiệp sạch và bền vững	- Kiến thức: Trình bày được các khái niệm chung về nông nghiệp sạch, Các giai đoạn phát triển của sản xuất nông nghiệp, sự ra đời và lịch sử phát triển của nông nghiệp sạch, ưu điểm và hạn chế của nông nghiệp sạch, nắm vững được các tiêu chuẩn và quy trình sản xuất nông nghiệp sạch, hệ thống giám sát và cách quản lý đảm bảo chất lượng sản phẩm nông nghiệp sạch, cập nhật được thực trạng phát triển sản xuất nông nghiệp sạch trên thế giới và Việt Nam và những định hướng phát triển - Kỹ năng: Học viên biết vận dụng kiến thức cơ bản về sản xuất nông nghiệp sạch vào thực tiễn chuyên môn và các môn chuyên ngành liên quan. Rèn tư duy phân tích, so sánh, tổng hợp, khái quát hóa trong sản xuất nông nghiệp sạch - Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Học viên thấy rõ vai trò, trách nhiệm và ý nghĩa của môn học nhằm nâng cao nhận thức của con người về sản xuất nông nghiệp sạch. Sinh viên nhận thấy sự cần thiết phải quản lý và phát triển nông nghiệp sạch trong bối cảnh hiện nay.	2	2	Điểm quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1. Điểm kết thúc học phần: 60%
	Công nghệ sinh học thực vật	MT1: Kiến thức về công nghệ sinh học thực vật (CNSHTV), nuôi cấy mô tế bào thực vật (NCMTBTV), các kỹ thuật nuôi cấy mô tế bào thực vật, chuyển gen ở thực vật bậc cao MT2: Các kỹ năng về áp dụng một số dụng cụ và thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiệm công nghệ sinh học thực vật, lựa chọn được các môi trường NCMTBTV, các kỹ thuật nuôi cấy mô tế bào thực vật, chuyển gen ở thực vật bậc cao. MT3: Các tình huống, bài thảo luận giúp người học tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ.	3	2	A1. Đánh giá quá trình: 40% Điểm số 1: A1.1 Bài kiểm tra 1 80%; A1.2: Chuyên cần: 20% Điểm số 1: A1.3 Bài kiểm tra 2 80%; A1.4: Chuyên cần: 20% A2. Thi kết thúc học phần: 60% Hình thức thi: tự luận
	Thực tập sản xuất chế phẩm sinh học	MT1. Nội quy, các quy tắc trong PTN và hướng dẫn sử dụng các dụng cụ, thiết bị vi sinh; Quy trình sản xuất chế phẩm sinh học; Kỹ thuật lên men tạo chế phẩm sinh học; Phân tích một số chỉ tiêu vi sinh trong chế phẩm sinh học Nội dung trình bày báo cáo thực tập MT2. Kỹ năng làm việc trong PTN, sử dụng các dụng cụ, thiết bị vi sinh; Kỹ năng áp dụng Quy trình kỹ thuật trong sản xuất chế phẩm sinh học; Áp dụng Kỹ thuật lên men tạo chế phẩm sinh học; Kỹ thuật Phân tích một số chỉ tiêu vi sinh trong chế phẩm sinh học Kỹ thuật Tính toán kết quả và xử lý số liệu kết quả thí nghiệm. Kỹ thuật viết và trình bày Báo cáo thực tập MT3. Khả năng tư duy logic, tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ. Khả năng tự 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; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể trong quá trình sản xuất chế phẩm sinh học phục vụ cho các lĩnh vực của đời sống.	2	2	A1. Đánh giá quá trình Điểm số 1: A1. Chuyên cần: 50% A2. Thi kết thúc học phần Hình thức: Báo cáo Điểm số 2: A2 Báo cáo thực tập: 50%

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Công nghệ sinh học thực phẩm	<p>MT1. Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ sinh học thực phẩm như: vai trò CNSH trong thực phẩm, CNSH truyền thống và hiện đại, các kỹ thuật về CNSH, ứng dụng công nghệ sinh học trong công nghệ thực phẩm.</p> <p>MT2. Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề liên quan đến ứng dụng của CNSH trong công nghệ thực phẩm.</p> <p>MT3. Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh.</p> <p>MT4. Khả năng nhận định, phân tích, giải thích và lập luận các quan điểm khoa học liên quan đến các vấn đề về sự an toàn của thực phẩm biến đổi gen, trong ứng dụng công nghệ sinh học trong công nghiệp thực phẩm</p>	3	2	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60% Hình thức thi tự luận</p>
	Độc tố trong sinh vật và thực phẩm	<p>Về kiến thức: Trình bày được các khái niệm về độc tố trong sinh vật và thực phẩm; nguyên nhân và các yếu tố gây ngộ độc thực phẩm; Phân tích được các cơ chế hấp thụ, phân phối, đào thải các chất độc trong cơ thể và các yếu tố ảnh hưởng đến sự chuyển hóa sinh học các độc tố; các loại độc tố vi sinh, nấm mốc và các loại độc tố trong sinh vật và thực phẩm; ngộ độc thực phẩm liên quan đến một số chất độc cụ thể.</p> <p>'- Về kỹ năng: Có khả năng phòng tránh ngộ độc thực phẩm liên quan đến một số chất độc cụ thể; Có khả năng tìm kiếm, đọc và tổng hợp các tài liệu liên quan đến độc tố học trong thực phẩm;</p> <p>- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm; 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.</p>	3	2	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%. Hình thức thi: Tự luận</p>
	Cây dược liệu và các hợp chất có hoạt tính sinh học	<p>Về kiến thức: sinh viên có khả năng trình bày được những kiến thức cơ bản về cây dược liệu và các hoạt chất thiên nhiên: khái niệm, vai trò, phân loại cây dược liệu theo các tiêu chí khác nhau; Thành phần và tác dụng của các nhóm chất tự nhiên có trong cây dược liệu; Sơ lược quá trình hình thành và phát triển môn dược liệu ở Việt Nam. Sinh viên có khả năng mô tả được đặc điểm hình thái của cơ quan sinh dưỡng, cơ quan sinh sản của thực vật thuộc ngành Ngọc lan; Phân biệt được đặc điểm cấu tạo giải phẫu cơ quan sinh dưỡng của thực vật thuộc ngành Ngọc lan dựa vào cấu tạo tế bào và mô thực vật; Sinh viên có kiến thức để phân tích được các lý do cần bảo tồn Tài nguyên cây thuốc, các mối đe dọa đối với Tài nguyên cây thuốc và ứng dụng được các phương pháp bảo tồn tài nguyên cây thuốc trong ngành Dược.</p> <p>- Về kỹ năng: sinh viên vận dụng được những kiến thức cơ sở để so sánh được đặc điểm cấu tạo giải phẫu của các cơ quan sinh dưỡng; Nhận biết và mô tả được đặc điểm các cây dược liệu phổ biến.</p> <p>- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:</p> <p>NL1: Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ thuộc lĩnh vực sinh học ứng dụng; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ;</p> <p>NL2: 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; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể;</p> <p>NL3: Có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn ở quy mô trung bình.</p>	3	2	<p>Điểm đánh giá quá trình: 40%, 02 đầu điểm, hệ số 1 Điểm thi kết thúc học phần: 60% Hình thức thi: Tự luận</p>
	Kỹ thuật phân tích vi sinh trong y học	<p>Về kiến thức:</p> <p>-Trình bày được các kỹ thuật xét nghiệm cơ bản, nuôi cấy phân lập vi khuẩn từ bệnh phẩm, định danh vi khuẩn từ bệnh phẩm lâm sàng, kỹ thuật kháng sinh đồ, đảm bảo chất lượng xét nghiệm vi sinh</p> <p>Về kỹ năng:</p> <p>-Có kỹ năng sử dụng các thiết bị phòng thí nghiệm và thực hiện các xét nghiệm vi sinh lâm sàng.</p> <p>Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:</p> <p>-Sinh viên được củng cố ý thức tham gia tích cực vào các hoạt động học tập trong lớp, tự học, thảo luận nhóm, phân tích các tình huống.</p> <p>-Cùng số thêm tham gia học tập, nghiên cứu, ứng dụng hóa sinh học để giải quyết nhu cầu và các vấn đề thực tiễn.</p>	3	2	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; gồm 02 đầu điểm. Hình thức đánh giá: Tự luận Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60% Hình thức thi: Tự luận</p>
2	Lớp ĐH11SH				

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Hóa sinh	<p>Về kiến thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Trình bày được đặc điểm cấu tạo, tính chất, chức năng của các chất cấu tạo nên tế bào sống, quan hệ giữa cấu trúc và chức năng, các quá trình trao đổi chất và năng lượng ở sinh vật sống. -Phân tích được cơ chế các quá trình chuyển hóa các chất trong tế bào và cơ thể sống. -Khảo sát và thiết lập các quy trình định tính, định lượng các chất đóng vai trò quan trọng trong tế bào và cơ thể. <p>Về kỹ năng: □</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sử dụng được một số dụng cụ và thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiệm phân tích hóa sinh; -Phân tích định tính và định lượng được một số chất đóng vai trò quan trọng trong tế bào và cơ thể. -Xử lý, tính toán và biểu diễn được các số liệu thu được khi làm thực hành <p>Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: □</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sinh viên được củng cố ý thức tham gia tích cực vào các hoạt động học tập trong lớp, tự học, thảo luận nhóm, phân tích các tình huống; -Cùng số thêm đam mê học tập, nghiên cứu, ứng dụng hóa sinh học để giải quyết nhu cầu và các vấn đề thực tiễn 	3	1	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%. Hình thức thi: Tự luận</p>
	Quá trình và thiết bị Sinh học	<p>-Về kiến thức: Sinh viên trình bày được cơ sở tính toán thiết kế quá trình sinh học; hiểu và phân tích được bản chất của các quá trình truyền khối và truyền nhiệt trong thiết bị sinh học; hiểu và áp dụng được các phương trình động học enzyme và động học tế bào trong các bình phản ứng lên men sinh học; hiểu được các thiết bị phù hợp trong công nghệ sinh học và các qui trình vận hành.</p> <p>-Về kỹ năng: Vận dụng được các đại lượng vật lý, các định luật cơ bản về cân bằng vật chất và năng lượng trong tính toán các quá trình sinh học; tính toán được quá trình truyền nhiệt, truyền chất và các công đoạn chính trong các thiết bị sinh học; ứng dụng được các phương trình động học enzyme và động học tế bào trong các bình phản ứng lên men sinh học; chọn lựa được các thiết bị phù hợp trong công nghệ sinh học và hiểu được các qui trình vận hành.</p> <p>-Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ thuộc lĩnh vực quá trình và thiết bị trong các công nghệ sinh học; có sáng kiến cải tiến sửa chữa các lỗi trong hệ thống;</p>	2	1	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60% Hình thức thi tự luận</p>
	Lượng giá dịch vụ hệ sinh thái	<p>- Về kiến thức: Sinh viên hiểu được những kiến thức cơ sở lý luận và thực tiễn về phương pháp lượng giá dịch vụ hệ sinh thái nhằm phục vụ cho công tác quản lý ...Bước đầu lượng giá được một số dịch vụ của hệ sinh thái điển hình ở Việt Nam</p> <p>- Về kỹ năng: Người học biết vận dụng kiến thức cơ bản để thực hiện nghiên cứu đề tài hay đồ án tốt nghiệp sau này về lĩnh vực lượng giá dịch vụ hệ sinh thái. Sinh viên được rèn tư duy phân tích, so sánh, tổng hợp, khái quát hoá trong vấn đề lượng giá dịch vụ hệ sinh thái.</p> <p>- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ.</p>	2	1	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60% Hình thức thi tự luận</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Sinh lý vật nuôi, cây trồng	<p>Về kiến thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> +Trình bày được các khái niệm cơ bản của khoa học sinh lý học thực vật. + Phân tích được các cơ chế của các quá trình sinh lý và các yếu tố ảnh hưởng đến các quá trình sinh lý ở thực vật. + Trình bày được các nguyên tắc ứng dụng các quá trình sinh lý như trao đổi nước, muối khoáng, quang hợp, hô hấp... vào các vấn đề thực tiễn môi trường, sản xuất. + Trình bày được các đặc điểm hoạt động sống của cơ thể, chức năng của các cơ quan, bộ phận trong cơ thể động vật. +Giải thích được các hiện tượng trong quá trình sống của động vật. <p>Về kỹ năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Vận dụng được những kiến thức cơ sở về sinh lý thực vật cần thiết để tiếp cận học các môn chuyên ngành. + Phân tích và so sánh được mối quan hệ giữa cấu trúc và chức năng của tế bào, cơ thể thực vật, từ đó ứng dụng vào thực tiễn. + Ứng dụng được các kiến thức môn học vào thực tiễn chăn nuôi, thủy, bảo tồn phát triển các loài động vật, giống vật nuôi <p>Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tích cực, chủ động trong học tập để nắm bắt các nội dung kiến thức cơ bản và nâng cao về sinh lý học thực vật phục vụ học tập và nghiên cứu ứng dụng trong sử lý các vấn đề môi trường và sản xuất. 	3	1	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; gồm 02 đầu điểm.</p> <p>Hình thức đánh giá: Tự luận</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p>
	An toàn sinh học	<p>Về kiến thức: Sinh viên hiểu và trình bày được kiến thức cơ bản về An toàn sinh học, an ninh sinh học, văn bản quy định về an toàn sinh học. Hiểu được tình hình an toàn sinh học đối với các loài sinh vật chuyển gen và các vấn đề liên quan đến an toàn thực phẩm.</p> <p>Về kỹ năng: vận dụng được những kiến thức cơ bản về an toàn sinh học cần thiết để đánh giá được nguy cơ, rủi ro về an toàn sinh học, đánh giá được ảnh hưởng của các loài sinh vật chuyển gen đối với môi trường và sức khỏe con người</p> <p>Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☒ Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ thuộc lĩnh vực sinh học ứng dụng; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; ☒ 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 chuyên môn sinh học; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; ☒ Có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn ở quy mô trung bình. 	2	1	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; gồm 02 đầu điểm.</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%. Hình thức thi: Tự luận</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Tiếng Anh chuyên ngành	<p>về kiến thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Nắm được kiến thức đặc trưng của một số chuyên ngành Sinh học ứng dụng bằng tiếng Anh được cung cấp trong giáo trình. Hiểu biết và giải thích được vấn đề liên quan đến một số chuyên ngành Sinh học ứng dụng được học bằng tiếng Anh. + Có vốn từ vựng chuyên ngành cơ bản để đọc hiểu tài liệu chuyên ngành cũng như đủ khả năng để diễn đạt và trao đổi ý kiến thảo luận trong các cuộc hội thảo chuyên ngành. <p>- Về các kỹ năng:</p> <p>Kỹ năng nghe:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Luyện kỹ năng nghe hiểu ý chính của bài giảng và nghe thông tin chi tiết; cách phát âm một số thuật ngữ chuyên ngành. <p>Kỹ năng nói</p> <ul style="list-style-type: none"> + Hỏi và trả lời cũng như thảo luận về những kiến thức chuyên ngành. + Tóm tắt được những bài khóa. + Trình bày ý kiến cá nhân về những chủ đề của bài học. + Thảo luận hoặc thuyết trình theo nhóm về đề tài được giao. <p>Kỹ năng đọc</p> <ul style="list-style-type: none"> + Phát triển được một số kỹ năng đọc hiểu cơ bản như đọc để lấy ý chính, đọc để tìm thông tin cụ thể, đoán nghĩa từ mới thông qua ngữ cảnh, xác định chủ đề của các đoạn văn, nhận biết mối quan hệ giữa các đoạn văn và bước đầu thực hành dịch cơ bản, ứng dụng kiến thức đã học vào công việc về sau. <p>Kỹ năng viết</p> <ul style="list-style-type: none"> + Rèn kỹ năng viết thông qua các bài tập trong phần luyện viết. + Viết đoạn văn ngắn hoặc tóm tắt chủ đề vừa học. + Truyền đạt thông tin và ý tưởng về các đề tài cụ thể hay trừu tượng, kiểm tra thông tin, yêu cầu lấy thông tin hay giải thích vấn đề với độ chính xác phù hợp. <p>Về năng lực tự chủ và trách nhiệm</p>	2	2	Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; gồm 02 đầu điểm. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%. Hình thức thi: Tự luận
	Vật liệu sinh học	<p>MT1: Hiểu Trình bày được khái niệm, cách thức phân loại, nguồn gốc, đặc tính tương thích sinh học, tính đáp ứng miễn dịch của vật liệu sinh học</p> <p>MT2: Vận dụng được quy trình các phương pháp tổng hợp chế tạo vật liệu sinh học.</p> <p>MT3: Hiểu và vận dụng được một số phương pháp phân tích đánh giá đặc trưng cấu trúc, tính chất, thử nghiệm tính tương hợp và khả năng ứng dụng của vật liệu sinh học.</p>	2	2	A1. Đánh giá quá trình: 40% Điểm số 1: A1.1 Bài kiểm tra 80%; A1.2: Chuyên cần: 20% Điểm số 1: A1.3 Bài tập nhóm 80%; A1.4: Chuyên cần: 20% A2. Thi kết thúc học phần: 60% Hình thức thi: Tự luận
	Quan trắc đa dạng sinh học	<p>-Về kiến thức: Trình bày được các khái niệm về quan trắc đa dạng sinh học; Hiểu được mục tiêu, ý nghĩa của quan trắc đa dạng sinh học; Trình bày được các bước thực hiện quan trắc đa dạng sinh học.</p> <p>-Về kỹ năng: Xây dựng được kế hoạch quan trắc đa dạng sinh học. Vận dụng được các phương pháp để triển khai quan trắc đa dạng sinh học.</p> <p>-Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Chủ động được trong việc xây dựng kế hoạch, tìm hiểu và chuẩn bị tài liệu, phương tiện kỹ thuật và triển khai hoạt động quan trắc đa dạng sinh học. Có thái độ và hành vi đúng đắn đối với việc bảo vệ môi trường và đa dạng sinh học trong mọi hoạt động. Có trách nhiệm cao và trung thực về kết quả trong hoạt động quan trắc đa dạng sinh học.</p>	2	2	Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; gồm 02 đầu điểm. Hình thức đánh giá: Tự luận Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60% Hình thức thi: Tự luận
	Đánh giá rủi ro sinh thái	<p>- Kiến thức: Trình bày được các khái niệm chung về đánh giá rủi ro sinh thái, trình tự thủ tục các bước trong đánh giá rủi ro sinh thái, các phương pháp xác định rủi ro, hiểu được trình tự các bước trong đánh giá rủi ro thông qua đánh giá tác động của các tác nhân gây hại và chất độc khác, có thể đề xuất được các biện pháp tránh các rủi ro đến sức khỏe con người và hệ sinh thái.</p> <p>- Kỹ năng: Học viên biết vận dụng kiến thức cơ bản về Đánh giá rủi ro sinh thái vào thực tiễn chuyên môn và các môn chuyên ngành liên quan. Rèn tư duy phân tích, so sánh, tổng hợp, khái quát hóa trong đánh giá rủi ro sinh thái.</p> <p>- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Học viên thấy rõ vai trò, trách nhiệm và ý nghĩa của môn học nhằm nâng cao nhận thức của con người về Đánh giá rủi ro sinh thái. Sinh viên nhận thấy sự cần thiết phải quản lý và bảo vệ môi trường trên phạm vi khu vực, quốc gia và toàn cầu</p>	2	2	Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; gồm 02 đầu điểm. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%. Hình thức thi: Tự luận

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Quản lý các vùng sinh thái đặc thù	<p>- Về kiến thức: Sinh viên trình bày được tổng quan về các vùng sinh thái và quản lý các vùng sinh thái; đồng thời phân tích, đánh giá được hiện trạng, xu thế và vai trò của các vùng đất ngập nước, đới bờ, của lưu vực sông, của vùng sinh thái nhạy cảm (rừng ngập mặn, đầm phá, ...) đối với đời sống con người, từ đó lựa chọn được những mô hình quản lý, chính sách quản lý phù hợp.</p> <p>- Về kỹ năng: Trang bị cho sinh viên kỹ năng phân tích đặc tính của vùng đới bờ, của lưu vực sông, của vùng sinh thái nhạy cảm. Phân tích và đánh giá hiện trạng, xu thế của các vùng. Phân tích lựa chọn được những mô hình quản lý tổng hợp và chính sách quản lý phù hợp.</p> <p>- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:</p> <p>+ Sinh viên có năng lực về chuyên môn, nghiệp vụ cơ bản liên quan đến lĩnh vực sinh học ứng dụng.</p> <p>+ Sinh viên có trách nhiệm tiếp cận kiến thức chuyên môn về quản lý các vùng sinh thái đặc thù để thực hiện công việc sau này trong các cơ quan quản lý nhà nước, các tổ chức quốc tế về bảo tồn đa dạng sinh học.</p>	2	2	Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; gồm 02 đầu điểm. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%. Hình thức thi: Tự luận
	Kiểm soát sinh vật ngoại lai xâm hại	<p>- MT1 Những kiến thức cơ bản về loài sinh vật ngoại lai xâm hại, con đường xâm nhập và các giai đoạn phát triển của loài ngoại lai xâm hại; vấn đề kiểm soát sinh vật ngoại lai</p> <p>- MT2 Những kiến thức về tác động của sinh vật ngoại lai xâm hại, các tiêu chí đánh giá sinh vật ngoại lai xâm hại và chỉ ra được một số loài thuộc danh mục loài ngoại lai xâm hại, nắm được các biện pháp kiểm soát và phòng trừ sinh vật ngoại lai xâm hại</p> <p>-MT3 Hướng dẫn sinh viên vận dụng những kiến thức về kiểm soát sinh vật ngoại lai xâm hại để xây dựng được kế hoạch quản lý sinh vật ngoại lai và đề xuất biện pháp giảm thiểu, bảo vệ đa dạng sinh học</p> <p>-MT4 Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng trình bày báo cáo và khả năng tự định hướng, đề xuất được các biện pháp, kế hoạch kiểm soát ngăn ngừa sinh vật ngoại lai xâm hại, bảo tồn đa dạng sinh học.</p>	2	2	A1. Đánh giá quá trình: 40% Điểm số 1: 20% A1.1. Bài kiểm tra 80% A1.2. Chuyên cần 20% Điểm số 2: 20% A1.3. Bài thuyết trình 80% A1.4. Chuyên cần 200% A2. Thi tự luận: 60%"
	Công nghệ trồng nấm	<p>MT1: Trang bị cho sinh viên kiến thức về sinh thái học của nấm và phương pháp sản xuất nấm phục vụ đời sống.</p> <p>MT2: Nhận thức các phương pháp sản xuất nấm phổ biến nhất hiện nay, ứng dụng sản xuất thử nghiệm một vài loài nấm ăn</p> <p>MT3: Phân tích các nhóm vi sinh vật gây hại trong nuôi trồng nấm và ứng dụng sản xuất nấm ăn phục vụ đời sống</p> <p>MT4: Lĩnh hội được chuyên môn, nghiệp vụ trong việc ứng dụng quy trình trồng nấm vào đời sống</p>	2	2	"A1. Đánh giá quá trình: 40% Điểm số 1: 20% A1.1. Bài giảng-TL: 30% A1.2. Bài tập: 50% A1.3. Chuyên cần: 20% Điểm số 2: 20% A1.4. Bài báo cáo 50% A1.5. Bài Thực hành 50% A2. Thi tự luận: 60%"
3	Lớp DH12SH				
	Kỹ năng phát triển nghề nghiệp	<p>MT1. Trang bị cho sinh viên kiến thức về chương trình đào tạo, chuẩn đầu ra của ngành Sinh học ứng dụng; Vị trí và cơ hội việc làm của ngành Sinh học ứng dụng.</p> <p>MT2. Trang bị cho sinh viên kiến thức về các loại kỹ năng để phát triển nghề nghiệp trong lĩnh vực ứng dụng sinh học trong bảo vệ môi trường, trong nông nghiệp hữu cơ, và công nghệ thực phẩm,...</p> <p>MT3. Rèn luyện kỹ năng phát triển bản thân, phát triển nghề nghiệp như kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng trình bày báo cáo,... Kỹ năng hình thành và phát triển ý tưởng khởi nghiệp.</p> <p>MT4. Nhận thức đúng đắn về giá trị của việc rèn luyện các kỹ năng cần thiết để có thể phát triển được nghề nghiệp để có thể tự tin, chủ động trong học tập, rèn luyện để hoàn thiện kỹ năng và lập nghiệp sau khi ra trường.</p>	3	1	A1. Đánh giá quá trình: 40% Điểm số 1: 20% A1.1. Bài kiểm tra chương 1: 20% A1.2. Bài kiểm tra chương 2: 40% A1.3. Thảo luận chương 1,2, 3: 20 % A1.4. Chuyên cần: 20% Điểm số 2: 20% A1.5. Báo cáo hoạt động nhóm 1: 40% A1.6. Bài tập thảo luận nhóm 2: 40% A1.7. Chuyên cần: 20% A2. Thi tự luận: 60%

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Sinh học đại cương	<p>MT1</p> <p>1.1. Nêu được một số khái niệm cơ bản về thế giới sống, về các nguyên lý và quá trình sinh học</p> <p>1.2. Trình bày được các đặc điểm cốt lõi của sinh giới, phân biệt với giới vô sinh.</p> <p>1.3. Giải thích được bằng cơ chế của các quá trình sinh học chủ yếu trong thế giới sinh vật</p> <p>1.4. Trình bày được một số ứng dụng chủ yếu của sinh học trong thực tiễn đời sống.</p> <p>MT2</p> <p>2.1. Hình thành và phát triển một số kỹ năng học tập, kỹ năng nghiên cứu khoa học</p> <p>2.2. Phát triển năng lực giải quyết các vấn đề trong thực tiễn</p> <p>MT3</p> <p>3.1. Bồi dưỡng tình cảm yêu thích bộ môn Sinh học nói riêng và khoa học nói chung</p> <p>3.2. Có ý thức bảo vệ thiên nhiên chuyển hóa thành thái độ và hành động tích cực với thiên nhiên</p>	3	2	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; gồm 02 đầu điểm.</p> <p>Hình thức đánh giá: Tự luận</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p>
	Sinh thái học	<p>MT1. Kiến thức về sinh thái học như khái niệm, quy luật, các nhân tố sinh thái và sự thích nghi của sinh vật với các nhân tố sinh thái này.</p> <p>MT2. Kiến thức về sự chuyển hóa vật chất và năng lượng trong hệ sinh thái, các chu trình tuần hoàn vật chất trong tự nhiên. Chỉ thị sinh học môi trường</p> <p>MT3. Rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng trình bày báo cáo</p> <p>MT4. Nhận thức đúng đắn về vai trò của con người như là một nhân tố sinh thái, mắt xích trong hệ sinh thái và tầm quan trọng của công tác bảo tồn, từ đó nâng cao ý thức trách nhiệm bảo vệ môi trường, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và đa dạng sinh học nhằm mục tiêu phát triển bền vững.</p>	2	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài tập kiểm tra 1: 40%</p> <p>A1.2. Bài tập nhóm: 40%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Bài tập nhóm: 40%</p> <p>A1.5. Bài kiểm tra 2: 40%</p> <p>A1.6. Chuyên cần: 20%</p> <p>A2. Thi tự luận: 60%</p>
IV	Ngành Đảm bảo chất lượng và An toàn thực phẩm				
A	Hệ đại học (1 lớp ĐH10)				
1	Lớp ĐH10DA				
	Phân tích vi sinh thực phẩm	<p>- Về kiến thức: Trình bày và hiểu được cách thức lấy mẫu vi sinh thực phẩm; Nguyên tắc, cách thức tiên hành và xử lý kết quả của các phương pháp phân tích thành phần hóa học và chỉ tiêu vi sinh có trong thực phẩm. Hiểu và vận dụng phương pháp phân tích các chỉ tiêu vi sinh trong thực phẩm trong kiểm tra an toàn vệ sinh thực phẩm.</p> <p>- Về kỹ năng: Thực hiện quy trình thu mẫu, phân tích các chỉ tiêu vi sinh trong mẫu thực phẩm, giúp người học có thể giám sát, kiểm soát được vệ sinh an toàn thực phẩm và nhận biết sự tồn tại của vi sinh vật đặc trưng trong những loại thực phẩm khác nhau.</p> <p>- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Có khả năng vận dụng những hiểu biết ứng dụng quy trình phân tích vi sinh thực phẩm vào đời sống. Có hứng thú học môn phân tích vi sinh thực phẩm, yêu thích và tìm tòi nghiên cứu các vấn đề trong phân tích vi sinh thực phẩm</p>	3	1	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%</p> <p>- Hình thức thi: thực hành</p>
	Công nghệ chế biến thực phẩm	<p>MT1. Các kiến thức về các quá trình cơ lý trong thực phẩm, các quá trình phân chia, quá trình lắng, quá trình ép, quá trình lọc, quá trình ly tâm, quá trình phối chế và đảo trộn trong công nghệ sản xuất và đảm bảo chất lượng trong chế biến, sản xuất thực phẩm.</p> <p>MT2. Các kiến thức thực tế trong các quá trình nhiệt, quá trình hóa lý, quá trình hóa sinh áp dụng trong sản xuất các công nghệ sản xuất sản phẩm rượu, bia, nước giải khát; công nghệ sản xuất đường, bánh kẹo; công nghệ chế biến sữa; công nghệ sản xuất thịt, thủy sản, nước chấm, gia vị,...</p> <p>MT3. Kỹ năng kiểm soát độc tố từ thực phẩm trong quá trình chế biến và bảo quản, hoặc độc tố phát sinh trong các nguồn nguyên liệu giúp cho việc truy suất nguồn gốc để đảm bảo chất lượng trong quá trình chế biến các sản phẩm thực phẩm: thịt, trứng, cá, sữa, rau quả,...</p> <p>MT4. Ý thức tham gia tích cực vào các hoạt động học tập trong lớp, tự học, thảo luận nhóm; ứng dụng hóa sinh học để giải quyết nhu cầu và các vấn đề thực tiễn</p>	3	1	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%</p> <p>- Hình thức thi: Tự luận</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	ứng dụng thống kê trong kiểm soát chất lượng và an toàn thực phẩm	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: + Trình bày và giải thích được các khái niệm liên quan đến kiểm soát, đánh giá chất lượng thực phẩm; + Trình bày, giải thích các công cụ, đại lượng thống kê ứng dụng trong kiểm soát chất lượng thực phẩm + Vận dụng các đại lượng thống kê trong đánh giá và kiểm soát chất lượng thực phẩm; + Sử dụng được một số phần mềm chuyên dụng - Về kỹ năng: + Thành thạo các phương pháp xử lý số liệu thống kê; + Sử dụng thành thạo các phần mềm; + Hình thành kỹ năng ứng dụng và sáng tạo trong ứng dụng thống kê và phần mềm - Năng lực tự chủ và trách nhiệm: + Có khả năng tự tìm tài liệu, tự học để phát triển kiến thức + <u>Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm</u> 	2	1	Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%. Hình thức thi: Vấn đáp
	Quản lý chuỗi cung ứng và truy nguyên nguồn gốc thực phẩm	<p>MT1: Trang bị cho sinh viên kiến thức về khái niệm, thành phần và vai trò của chuỗi cung ứng thực phẩm; các nguyên tắc và phương pháp truy xuất nguồn gốc thực phẩm</p> <p>MT2: Trang bị cho sinh viên kiến thức về cơ sở lý thuyết về tính toán chi phí, phương thức vận chuyển, thông tin dịch vụ của chuỗi cung ứng</p> <p>MT3: Vận dụng được các nguyên tắc để thiết kế, đánh giá và nâng cấp hệ thống quản lý và truy xuất nguồn gốc thực phẩm và tính toán được chi phí của các dịch vụ của chuỗi cung ứng như lưu kho, vận chuyển</p> <p>MT4: Nhận thức được vai trò, ý nghĩa của môn học nhằm nâng cao nhận thức của con người về chất lượng an toàn thực phẩm; nhận thấy sự cần thiết phải quản lý và bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng thông qua quản lý chuỗi cung ứng và truy nguyên nguồn gốc thực phẩm.</p>	2	1	A1. Đánh giá quá trình: 40% Điểm số 1: 20% A1.1. Bài KT1: 30% A1.2. BT nhóm: 40% A1.3. Bài KT2: 30% Điểm số 2: 20% A1.4. Chuyên cần 20% A1.5. Thảo luận, phát biểu 50% A1.6. Thái độ học tập 30% A2. Thi tự luận: 60%
	Các biện pháp bảo quản thực phẩm	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: + Liệt kê được các thành phần hóa học của thực phẩm và các tương tác phổ biến + Trình bày được các nguyên lý bảo quản và chế biến thực phẩm + Giải thích được cơ sở khoa học của các phương pháp bảo quản và chế biến thực phẩm - Về kỹ năng: + Với mỗi loại thực phẩm cụ thể, xác định được nguyên nhân gây hư hỏng thực phẩm + Lựa chọn được phương pháp bảo quản và chế biến phù hợp - Năng lực tự chủ và trách nhiệm: + Có năng lực dẫn dắt chuyên môn, sáng tạo, đưa ra được các quyết định trong xử lý kỹ thuật liên quan đến bảo quản và chế biến thực phẩm + Có năng lực tự định hướng, thích nghi, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm thường xuyên, liên tục để phục vụ công việc 	2	1	Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60% - Hình thức thi: Tự luận

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Hệ thống quản lý và đảm bảo chất lượng thực phẩm	<p>- Về kiến thức:</p> <p>+ Trình bày được những nguyên tắc chung và tóm tắt được các yêu cầu của các hệ thống quản lý chất lượng như : GMP, ISO 9000, ISO 22000, HACCP, TQM, 5S...</p> <p>Trình bày được trình tự xây dựng các hệ thống quản lý chất lượng;</p> <p>+ Phân tích được các yêu cầu của các hoạt động quản lý chất lượng tại các nhà máy</p> <p>+ Xác định được các điểm CCP để kiểm soát các mối nguy ảnh hưởng đến vệ sinh an toàn thực phẩm trong 1 quy trình sản xuất thực phẩm</p> <p>+ Thiết lập được các chiến lược để kiểm soát được các điểm CCP</p> <p>+ Xây dựng được kế hoạch HACCP cho một quy trình sản xuất thực phẩm</p> <p>- Về kỹ năng:</p> <p>+ Có khả năng làm việc trong các nhóm để thảo luận và giải quyết các vấn đề liên quan đến quản lý chất lượng thực phẩm</p> <p>+ Hiểu được các thuật ngữ tiếng Anh dùng trong lĩnh vực quản lý chất lượng thực phẩm</p> <p>+ Triển khai được các hệ thống quản lý chất lượng tại các nhà máy thực phẩm</p> <p>- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:</p> <p>+ Có đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, tinh thần phục vụ đất nước và cộng đồng tốt, tự chịu trách nhiệm về công việc trước tổ chức và pháp luật;</p> <p>+ Chủ động trong hoạt động lập kế hoạch, điều phối, nhất huy trí tuệ tập thể phục vụ công việc</p>	2	1	<p>- Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1</p> <p>- Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%, Hình thức thi tự luận</p>
	Đánh giá rủi ro và quản lý an toàn thực phẩm	<p>- Về kiến thức:</p> <p>+ Trình bày được các kiến thức về mối nguy, rủi ro trong quá trình chế biến, sản xuất và bảo quản thực phẩm.</p> <p>+ Trình bày được các tiêu chuẩn, quy định của pháp luật liên quan đến đánh giá và quản lý rủi ro về vệ sinh an toàn thực phẩm.</p> <p>- Về kỹ năng:</p> <p>+ Vận dụng được các kiến thức để xây dựng hệ thống đánh giá và quản lý an toàn vệ sinh thực phẩm cho quy trình chế biến, sản xuất và bảo quản thực phẩm.</p> <p>+ Thuyết trình được, tìm kiếm và đánh giá các tài liệu, báo cáo liên quan đến quản lý an toàn vệ sinh thực phẩm.</p> <p>- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:</p> <p>+ Trách nhiệm trong việc đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm.</p> <p>+ Thái độ siêng năng, tự chủ trong học tập và ứng dụng thực tiễn.</p>	2	1	<p>"Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60% (Tự luận)</p>
	Thực tập phân tích thực phẩm	<p>Về kiến thức:</p> <p>+ Thiết kế, thực hiện một chương trình đánh giá chất lượng thực phẩm cho một đối tượng cụ thể;</p> <p>+ Đọc, hiểu và vận dụng được quy trình để tiến hành thực nghiệm xác định một số chỉ tiêu dinh dưỡng trong thực phẩm;</p> <p>+ Đọc, hiểu và vận dụng được quy trình để tiến hành thực nghiệm xác định một số chỉ tiêu độc tố trong thực phẩm;</p> <p>- Về kỹ năng:</p> <p>+ Sử dụng thành thạo một số thiết bị lấy mẫu, xử lý mẫu và phân tích mẫu thực phẩm;</p> <p>+ Thực hiện thành thạo một số quy trình phân tích thực phẩm;</p> <p>+ Tính toán kết quả phân tích, phân tích các dữ liệu thu được và lập được các báo cáo kết quả</p> <p>- Năng lực tự chủ và trách nhiệm</p> <p>+ Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao</p> <p>+ Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm</p> <p>+ Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề liên quan đến kỹ thuật phân tích các chỉ tiêu trong thực phẩm.</p>	2	1	<p>Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1. Trọng số mỗi đầu điểm: 50%</p> <p>Hình thức đánh giá: thực hành</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Đồ án hệ thống quản lý và đảm bảo chất lượng thực phẩm	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: Vận dụng các kiến thức đã học để xây dựng được kế hoạch áp dụng hệ thống quản lý an toàn thực phẩm HACCP/ Tiêu chuẩn ISO 22000:2018 cho một quy trình sản xuất thực phẩm cụ thể. - Về kỹ năng: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích và suy luận các mối nguy tồn tại trong thực phẩm và biện pháp kiểm soát các mối nguy ảnh hưởng đến an toàn thực phẩm; + Giải quyết tình huống trong thực tế khi tham gia sản xuất thực phẩm; + Biết lập kế hoạch và hoàn thành kế hoạch đúng hạn. Trao đổi các kỹ năng: kỹ năng giao tiếp, ứng xử, đàm phán và thuyết trình. - Năng lực tự chủ và trách nhiệm <ul style="list-style-type: none"> + Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; + Có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau + Hình thành nhận thức về các hoạt động trong công tác quản lý chất lượng tại các nhà máy thực phẩm và sẵn sàng đảm nhận vị trí nhân viên quản lý chất lượng tại các nhà máy. 	1	2	Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1. Trọng số mỗi đầu điểm: 50%
	Sản xuất sạch hơn trong chế biến thực phẩm	<ul style="list-style-type: none"> Hiểu được khái niệm sản xuất thân thiện với môi trường và sự ra đời của SXSH, lợi ích của SXSH Hiểu và vận dụng được các kỹ thuật SXSH Hiểu và vận dụng được phương pháp luận SXSH, phân tích các bước công nghệ để áp dụng cải tiến sản xuất nâng cao hiệu quả vận hành sản xuất tại doanh nghiệp chế biến thực phẩm - Về kỹ năng: <ul style="list-style-type: none"> Có kỹ năng vận hành hệ thống an toàn lao động và kiểm soát môi trường, tư vấn các giải pháp sản xuất sạch hơn và phòng ngừa ô nhiễm trong các doanh nghiệp chế biến thực phẩm Có khả năng giải quyết các bài toán về cân bằng vật chất tính toán được lượng chất thải, qua đó có thể nắm được nguyên nhân và cách khắc phục giảm thiểu chất thải trong chế biến thực phẩm - Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: <ul style="list-style-type: none"> Có năng lực dẫn dắt chuyên môn, sáng tạo, đưa ra được các quyết định trong xử lý kỹ thuật, chủ động trong hoạt động lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể phục vụ công việc. 	1	2	<ul style="list-style-type: none"> A1. Đánh giá quá trình: 40% Điểm số 1: 20% A1.1. Bài tập: 50% A1.2. Chuyên cần: 50% Điểm số 2: 20% A1.3. Bài kiểm tra 100% A2. Thi tự luận: 60%
	Thực tập phân tích vi sinh thực phẩm	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: Hiểu được các đặc điểm hình thái, cấu tạo, của vi sinh vật trong thực phẩm; Vận dụng được các ứng dụng vi sinh trong thực phẩm và phân tích các ảnh hưởng đến sinh trưởng của vi sinh vật trong thực phẩm; phân tích các chỉ tiêu vi sinh trong thực phẩm. - Về kỹ năng: Có kỹ năng làm việc độc lập và nhóm khi thực hiện trong phòng thí nghiệm; giữ an toàn khi làm việc trong điều kiện phòng thí nghiệm (mang găng tay, mặt nạ,...); Có khả năng sử dụng thành thạo các thiết bị trong phòng thí nghiệm (kính hiển vi, tủ ấm, tủ cấy, nồi hấp thanh trùng,...); Xác định được một số vi sinh vật trong thực phẩm điển hình và phân lập chúng; Thiết kế được thí nghiệm và sản xuất các sản phẩm lên men thông thường; lập báo cáo về các hoạt động của mình đã thực hiện - Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Có khả năng làm việc một cách độc lập và giải thích một cách khoa học những gì quan sát trong các thí nghiệm; có hứng thú với việc nghiên cứu vi sinh vật. 	2	2	"Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1. Trọng số mỗi đầu điểm: 50% Hình thức đánh giá: thực hành"
	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng rượu, bia, nước giải khát	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: <ul style="list-style-type: none"> + Trình bày được các quy trình đối với công nghệ sản xuất bia, rượu và nước giải khát từ nguyên liệu đến sản phẩm cũng như các nguyên nhân gây hư hỏng, biến đổi chất lượng và biện pháp cải tiến, khắc phục. + Tính toán số liệu và đánh giá, kiểm soát được chất lượng của một số sản phẩm rượu, bia và nước giải khát; ở quy mô phòng thí nghiệm. - Về kỹ năng: <ul style="list-style-type: none"> + Thực hành phân tích được các thông số cơ bản đối với các sản phẩm từ rượu, bia và nước giải khát. + Xử lý được số liệu phân tích và lập được báo cáo đánh giá chất lượng sản phẩm thông qua số liệu phân tích. + Kỹ năng làm việc theo nhóm và trình bày được các báo cáo - Năng lực tự chủ và trách nhiệm: <ul style="list-style-type: none"> + Có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau + Có năng lực làm việc nhóm, làm việc độc lập, đọc và thuyết trình tài liệu + Thái độ khách quan, trung thực trong học tập; có ý thức vận dụng những hiểu biết công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sản phẩm. 	2	2	"Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60% Hình thức thi: Thực hành tại PTN"

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: + Nhận biết được các thành phần cấu tạo sữa, quy trình vận chuyển thu mua và bảo quản sữa, giá trị dinh dưỡng của sản phẩm sữa đối với đời sống của con người. + Xây dựng, phân tích được quy trình công nghệ sản xuất một số sản phẩm từ sữa. + Phân tích, đánh giá được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng các sản phẩm sữa, từ đó đề xuất được các phương pháp kiểm soát chất lượng sữa. - Về kỹ năng: + Thực hành phân tích, đánh giá được một số chỉ tiêu về chất lượng sữa quy mô phòng thí nghiệm + Nhận biết và giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn sản xuất; Có năng lực tự tổ chức và làm việc nhóm - Năng lực tự chủ và trách nhiệm: + Có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau + Xây dựng chiến lược phát triển cá nhân và chuyên nghiệp trong lĩnh vực nghiên cứu, cải tiến, đa dạng các sản phẩm sữa. + Có khả năng vận dụng những kiến thức đã học vào trong sản xuất tạo ra sản phẩm chất lượng v an toàn đáp ứng yêu cầu thực tế. 	2	2	Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%. Hình thức thi: Thực hành
	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo	<ul style="list-style-type: none"> Về kiến thức: + Trình bày quy trình công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh kẹo + Nhận biết, đánh giá và kiểm soát được các loại nguyên liệu sử dụng trong chế biến đường, bánh kẹo. + Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng, giải thích được các biến đổi diễn ra trong các công đoạn của quy trình chế biến đường, bánh kẹo từ đó lựa chọn phương pháp kiểm soát và đánh giá phù hợp. Về kỹ năng: + Chọn được quy trình sản xuất, phương pháp kiểm soát, đánh giá chất lượng sản phẩm đường, bánh kẹo; Đề ra các biện pháp nâng cao chất lượng sản phẩm. + Có tinh thần hợp tác trong việc học tập môn công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt, trứng, thủy sản, cũng như khả năng làm việc nhóm hiệu quả. + Có khả năng tìm kiếm, đọc và tổng hợp các tài liệu liên quan đến môn học công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt, trứng, thủy sản. Năng lực tự chủ và trách nhiệm: + Có thái độ khách quan, trung thực trong học tập; có ý thức vận dụng những hiểu biết công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng đường, bánh kẹo vào đời sống. + Có năng lực dẫn dắt chuyên môn, sáng tạo, đưa ra được các quyết định trong xử lý kỹ thuật 	2	2	<ul style="list-style-type: none"> - Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 - Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%, Hình thức thi thực hành PTN
	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng nước chấm, gia vị	<ul style="list-style-type: none"> MT1: Kiến thức cơ bản liên quan đến Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng nước chấm, gia vị MT2: Quy trình phân tích và đánh giá một số chỉ tiêu chất lượng nguyên liệu và các sản phẩm nước chấm, gia vị và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng các sản phẩm nước chấm, gia vị MT3: Phương pháp kiểm soát chất lượng nguyên liệu và sản phẩm theo quy trình sản xuất thực tế MT4: Năng lực chuyên môn nghiệp vụ cũng như khả năng đưa ra được kết luận đánh giá về các vấn đề liên quan đến kiểm soát chất lượng các loại nước chấm, gia vị 	2	2	<ul style="list-style-type: none"> A1. Đánh giá quá trình: 40% Điểm số 1: 20% A1.1. Bài thảo luận: 30% A1.2. Chuyên đề: 20% A1.3. Báo cáo: 20% A1.4. Bài thực hành: 30% Điểm số 2: 20% A1.1. Bài kiểm tra 100% A2. Thi tự luận: 60%
	Công nghệ sơ chế và bảo quản sau thu hoạch	<ul style="list-style-type: none"> -Về kiến thức: + Xác định được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng nông sản sau thu hoạch; + Giải thích được các kỹ thuật áp dụng trong hệ thống sau thu hoạch sản phẩm cây trồng bao gồm công tác thu hoạch, sơ chế, bảo quản, vận chuyển, lưu kho, quản lý chất lượng và tiếp thị sản phẩm + Đánh giá và kiểm soát được chất lượng của một số sản phẩm sau thu hoạch ở quy mô phòng thí nghiệm. -Về kỹ năng: + Phân tích được một số các thông số cơ bản đối với các sản phẩm nông sản sau thu hoạch + Năng lực tự chủ và trách nhiệm: + Có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau + Có khả năng tự thiết lập hệ thống quản lý sản phẩm, biết cách ứng dụng để duy trì chất lượng một số loại nông sản sau thu hoạch 	2	2	Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%. Hình thức thi: Thực hành

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Truyền thông GD an toàn VSTP	-MT1. Những kiến thức cơ bản về an toàn vệ sinh thực phẩm như nguyên nhân gây ô nhiễm thực phẩm, các quy định về an toàn vệ sinh thực phẩm, truyền thông về an toàn thực phẩm; - MT2 Cơ chế gây ngộ độc thực phẩm, cách bệnh lây truyền qua thực phẩm và các biện pháp phòng tránh, các phương pháp truyền thông an toàn thực phẩm -MT3 Những kiến thức cần thiết để xây dựng và tổ chức chương trình truyền thông, tổ chức lễ ra quân, họp cộng đồng, tập huấn nâng cao nhận thức cho cộng đồng về vệ sinh an toàn thực phẩm -MT4 Kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng trình bày báo cáo và có ý thức trách nhiệm bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng thực phẩm	2	2	Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%. Hình thức thi: Tự luận
2	Lớp ĐH1ĐA				
	Kỹ năng nghiên cứu về đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm	- Về kiến thức: + Trình bày được kiến thức cơ bản liên quan đến phương pháp nghiên cứu khoa học ứng dụng trong đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm; + Nhận diện được những định hướng và vấn đề nghiên cứu chính trong ngành thực phẩm hiện nay. + Vận dụng được kiến thức để thực hiện tốt đề tài nghiên cứu, khóa luận tốt nghiệp, bao gồm chuẩn bị đề cương nghiên cứu, thiết kế và thực hiện nghiên cứu, thu thập số liệu, xử lý số liệu nghiên cứu, trình bày kết quả nghiên cứu; phân tích và đánh giá được những kết luận rút ra từ quá trình nghiên cứu. - Về kỹ năng: + Sử dụng thành thạo một số phần mềm thống kê và phân tích số liệu (Excel hoặc Origin). + Xây dựng được kế hoạch nghiên cứu, đề cương nghiên cứu, thực hiện được nghiên cứu theo từng chủ đề liên quan đến lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm; + Rèn luyện tư duy phân tích, so sánh, tổng hợp, khái quát hoá, làm việc nhóm hiệu quả; + Có khả năng tìm kiếm và tổng hợp tài liệu, báo cáo, thuyết trình. - Năng lực tự chủ và trách nhiệm: + Chủ động trong hoạt động lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể phục vụ công việc; + Có năng lực tự định hướng, thích nghi, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm thường xuyên, liên tục để đáp ứng nghiệp vụ chuyên môn	2	1	Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60% • Hình thức thi: tự luận
	Hóa học phân tích	-Về kiến thức: + Trình bày được cơ sở lý thuyết của một số phương pháp định lượng thường dùng và giải thích được hiện tượng xảy ra trong quy trình thực hành; + Trình bày được nguyên tắc, các hóa chất, dụng cụ cần dùng và thiết lập được công thức tính kết quả của quy trình định lượng một cấu tử. -Về kỹ năng: + Sử dụng thành thạo được một số dụng cụ và thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiệm hóa học phân tích; + Xử lý, tính toán và biểu diễn được các số liệu thu được khi làm thực hành. -Năng lực tự chủ và trách nhiệm: + Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao + Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ	2	1	Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60% Hình thức thi: Thực hành
	Nhập môn công nghệ thực phẩm	- Về kiến thức: + Trình bày và giải thích được những khái niệm cơ bản và những vấn đề chính liên quan đến ngành công nghệ thực phẩm; + Hiểu được các quá trình cơ bản trong công nghệ thực phẩm để giải thích các điều kiện trong quy trình công nghệ + Thiết lập được một số thông số ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm trong quá trình sản xuất; - Về kỹ năng: + Hình thành kỹ năng lập luận, giải quyết vấn đề; + Vận dụng kỹ năng làm việc nhóm; + Xây dựng được kỹ năng nghiên cứu và bố trí thí nghiệm trong nghiên cứu - Năng lực tự chủ và trách nhiệm: + Có khả năng tự tìm tài liệu, tự học để phát triển kiến thức + Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm	2	1	Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60% • Hình thức thi: tự luận

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Hóa sinh học thực phẩm	<p>MT1. Các kiến thức về đặc điểm cấu tạo, tính chất, chức năng của các thành phần hóa sinh trong thực phẩm, vai trò và cơ chế của các quá trình hóa sinh trong sản xuất, chế biến và bảo quản thực phẩm.</p> <p>MT2. Các quy trình định tính, định lượng các chất đóng vai trò quan trọng trong các quá trình chế biến và bảo quản thực phẩm.</p> <p>MT3. Kỹ năng phân tích định tính và định lượng được một số chất đóng vai trò quan trọng trong các quá trình chế biến và bảo quản thực phẩm; xử lý số liệu, tính toán và đánh giá các kết quả thu được.</p> <p>MT4. Ý thức tham gia tích cực vào các hoạt động học tập trong lớp, tự học, thảo luận nhóm; ứng dụng hóa sinh học để giải quyết nhu cầu và các vấn đề thực tiễn.</p>	3	1	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%</p> <ul style="list-style-type: none"> Hình thức thi: Thực hành
	Vi sinh vật học thực phẩm	<p>- Về kiến thức: Trình bày được các kiến thức cơ bản về vi sinh vật học thực phẩm, đánh giá nguồn lây nhiễm chủ yếu trong quá trình chế biến, bảo quản và vận chuyển thực phẩm. Hiểu được ý nghĩa, vai trò của VSV trong ngành sản xuất thực phẩm và trong đời sống xã hội, đặc biệt trong tương lai khi công nghệ sinh học càng phát triển. Nắm vững vai trò và tác hại của một số nhóm VSV quan trọng thường xuất hiện trong 1 số loại thực phẩm thường gặp.</p> <p>- Về kỹ năng: Vận dụng được các kiến thức để thực kỹ năng làm việc nhóm, tìm kiếm và đọc các tài liệu, báo cáo, thuyết trình. Biết liên hệ vận dụng được việc học tập các học phần về kỹ thuật thực phẩm để hiểu được ứng dụng chính của VSV trong lĩnh vực đó. Khi cần thiết biết lựa chọn những nội dung thích hợp vào việc nghiên cứu về lĩnh vực liên quan trong sản xuất.</p> <p>- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Tự học, tự nghiên cứu, thái độ khách quan, trung thực trong học tập; có ý thức vận dụng những hiểu biết ứng dụng vi sinh thực phẩm vào đời sống. Có hứng thú học môn vi sinh vật học thực phẩm, yêu thích và tìm tòi nghiên cứu các vấn đề trong công nghệ thực phẩm</p>	2	1	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%</p> <ul style="list-style-type: none"> Hình thức thi: tự luận
	Các phương pháp xử lý mẫu phân tích thực phẩm	<p>MT1: Các kiến thức về nguyên tắc, ưu nhược điểm, ứng dụng của một số kỹ thuật xử lý mẫu thực phẩm cơ bản</p> <p>MT2: Các kiến thức về cơ sở lý thuyết của một số phương pháp phân tích hiện đại ứng dụng trong thực phẩm</p> <p>MT3: Kỹ năng sử dụng các thiết bị xử lý mẫu, thiết bị phân tích hiện đại ứng dụng trong phân tích thực phẩm</p> <p>MT4: Ý thức tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm, rèn luyện tính cẩn thận trong công việc</p>	3	1	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài thảo luận nhóm: 20%</p> <p>A1.2. Bài kiểm tra: 80%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.3. Thái độ học tập 20%</p> <p>A1.4. Bài kiểm tra 80%</p> <p>A2. Thi thực hành, vấn đáp: 60%</p>
	Đánh giá cảm quan thực phẩm	<p>-Về kiến thức: Hiểu được tính chất cảm quan của thực phẩm, nguyên tắc lấy mẫu và xử lý mẫu, phương pháp đánh giá cảm quan; Trình bày được các phương pháp đánh giá cảm quan thực phẩm; Xác định được các điều kiện tổng quát để tiến hành đánh giá cảm quan thực phẩm</p> <p>-Về kỹ năng: Vận dụng được những kiến thức đã học để kiểm tra, đánh giá chất lượng sản phẩm. Giải thích được những khái niệm về mùi, vị, màu; tính chất cảm quan, đánh giá cảm quan thực phẩm; Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng cảm nhận mùi, vị, màu sắc của các giác quan;</p> <p>-Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Có khả năng chủ động trong công việc, cẩn thận, nghiêm túc khi thực hành, trung thực trong báo cáo các số liệu phân tích; say mê và yêu nghề.</p>	2	2	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%</p> <p>Hình thức thi: Thực hành tại PTN"</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Dinh dưỡng học	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: <ul style="list-style-type: none"> + Trình bày được những kiến thức cơ sở về dinh dưỡng, nhu cầu dinh dưỡng của con người + Phân tích được vai trò của từng loại lượng thực, thực phẩm đối với nhu cầu của con người + Vận dụng thành thạo các kiến thức đã học để phân tích các loại khẩu phần ăn của từng lứa tuổi và cách xây dựng khẩu phần ăn hợp lý - Về kỹ năng: <ul style="list-style-type: none"> + Xác định được thành phần của các nhóm chất dinh dưỡng có trong thực phẩm; + Xây dựng được chế độ khẩu phần ăn cho từng đối tượng - Năng lực tự chủ và trách nhiệm: <ul style="list-style-type: none"> + Thể hiện tính trung thực, chính xác, tinh thần trách nhiệm, tinh thần hợp tác, ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp; + Có khả năng làm việc khoa học, phân tích, báo cáo nhóm; hình thành thói quen học tập suốt đời và phát huy tính sáng tạo. 	2	2	Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%. Hình thức thi: Tự luận
	Phụ gia thực phẩm	<p>MT1. Các kiến thức về các loại chất phụ gia được phép sử dụng trong chế biến và bảo quản thực phẩm, nhằm góp phần tích cực hoàn thiện và nâng cao chất lượng của thực phẩm vừa đảm bảo an toàn về sức khỏe cho người sử dụng.</p> <p>MT2. Các kiến thức để sử dụng có hiệu quả các chất phụ gia trong quá trình chế biến, bảo quản và lưu thông các sản phẩm ăn uống trên thị trường. Phân loại được các chất trợ giúp thường được sử dụng trong quá trình chế biến thực phẩm</p> <p>MT3. Các cách sử dụng một số chất phụ gia thực phẩm trong sản xuất và bảo quản thực phẩm một cách đúng kỹ thuật và an toàn vệ sinh thực phẩm. Loại bỏ được những yếu tố gây độc hại của chất phụ gia thực phẩm và biết cách lựa chọn các phương pháp sử dụng các chất phụ gia đó</p> <p>MT4. Tính trung thực, chính xác, tinh thần trách nhiệm, tinh thần hợp tác, ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp</p>	2	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài thảo luận nhóm: 80%</p> <p>A1.2. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.3. Bài kiểm tra 80%</p> <p>A1.4. Chuyên cần 20%</p> <p>A2. Thi tự luận: 60%</p>
	Máy và thiết bị thực phẩm	<p>Kiến thức cơ bản về máy thực phẩm, thiết bị thực phẩm và cách tính toán các thông số cơ bản.</p> <p>Kỹ năng tính toán, phân tích và đề xuất sử dụng các máy và thiết bị trong công nghệ thực phẩm</p> <p>Các tình huống giúp người học tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ.</p>	2	2	Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%. Hình thức thi: Tự luận
	Tiếng Anh chuyên ngành	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: <ul style="list-style-type: none"> + Đọc hiểu được các văn bản khoa học, các bài báo, sách tiếng anh liên quan đến ngành đảm bảo chất lượng và kiểm soát an toàn thực phẩm; + Trình bày được cấu trúc cơ bản của một bài báo khoa học liên quan đến chuyên ngành bằng tiếng anh, biết được các cấu trúc tiếng anh thường hay sử dụng + Đọc hiểu và phân tích được cấu trúc của các văn bản liên quan đến chuyên ngành bằng tiếng anh như GMP, SSOP, HACCP - Về kỹ năng: <ul style="list-style-type: none"> + Kỹ năng đọc hiểu và dịch thuật các văn bản tiếng anh liên quan đến chuyên ngành; + Kỹ năng trình bày một bài báo khoa học bằng tiếng anh; - Năng lực tự chủ và trách nhiệm: <ul style="list-style-type: none"> + Có khả năng tự tìm tài liệu, tự học để phát triển từ vựng và cấu trúc ngữ pháp + Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm 	3	2	Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%. Hình thức thi: Tự luận

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Độc tố học thực phẩm	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: Trình bày được các khái niệm về độc tố học thực phẩm; nguyên nhân và các yếu tố gây ngộ độc thực phẩm; Phân tích được các cơ chế hấp thụ, phân phối, đào thải các chất độc trong cơ thể và các yếu tố ảnh hưởng đến sự chuyển hóa sinh học các độc tố và ngộ độc thực phẩm liên quan đến một số chất độc cụ thể. - Về kỹ năng: Có khả năng phòng tránh ngộ độc thực phẩm liên quan đến một số chất độc cụ thể; Có khả năng tìm kiếm, đọc và tổng hợp các tài liệu liên quan đến độc tố học trong thực phẩm; - Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm; 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. 	2	2	<p>Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.</p> <p>Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%. Hình thức thi: Tự luận</p>
	Các phương pháp phân tích thực phẩm	<ul style="list-style-type: none"> -Về kiến thức: <ul style="list-style-type: none"> + Trình bày được các phương pháp lấy mẫu và xử lý mẫu thực phẩm. + Nêu được nguyên tắc xác định, quy trình tiến hành phân tích một số thông số cơ bản, các yếu tố vi lượng và một số loại độc chất, chất phụ gia trong lương thực, thực phẩm + Xử lý được các kết quả và số liệu phân tích thu được, đánh giá kết dựa trên các TC và QC -Về kỹ năng: <ul style="list-style-type: none"> + Đọc hiểu các tiêu chuẩn và các văn bản liên quan đến kiểm nghiệm vệ sinh an toàn thực phẩm + Thực hiện phân tích được một số chỉ tiêu trong mẫu thực phẩm + Tính toán kết quả phân tích, phân tích các dữ liệu thu được và lập được các báo cáo kết quả và đánh giá chất lượng thực phẩm. -Năng lực tự chủ và trách nhiệm: <ul style="list-style-type: none"> + Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao + Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm + Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề liên quan đến kỹ thuật phân tích chất lượng thực phẩm 	4	2	<ul style="list-style-type: none"> - Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1 - Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%, Hình thức thi tự luận
3	Lớp ĐH12ĐA				
	Kỹ năng phát triển nghề nghiệp	<p>MT1:Kiến thức về chương trình đào tạo, chuẩn đầu ra của ngành Đảm bảo chất lượng an toàn thực phẩm, các vị trí công tác của cử nhân Đảm bảo chất lượng an toàn thực phẩm.</p> <p>MT2:Các loại kỹ năng để phát triển nghề nghiệp trong lĩnh vực Đảm bảo chất lượng an toàn thực phẩm</p> <p>MT3:Kỹ năng phát triển bản thân, phát triển nghề nghiệp như kỹ năng nghiên cứu, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng trình bày báo cáo,...</p> <p>MT4:Nhận thức đúng đắn về giá trị của việc rèn luyện các kỹ năng cần thiết để có thể phát triển được nghề nghiệp để có thể tự tin, chủ động trong học tập, rèn luyện để hoàn thiện kỹ năng và lập nghiệp sau khi ra trường.</p>	3	2	"A1. Đánh giá quá trình: 40% Điểm số 1: 20% A1.1. Bài KT: 40% A1.2. Bài tập thảo luận: 30% A1.3. Chuyên cần: 30% Điểm số 2: 20% A1.4. Bài kiểm tra 40% A1.5. Thái độ học tập 30% A1.6. Chuyên cần 30% A2. Thi tự luận: 60%"
V	Ngành Kinh tế tài nguyên thiên nhiên				
A	Hệ đại học				
1	Lớp ĐH11KTTN				
	Kinh tế môi trường	<p>MT1: Kiến thức cơ bản liên quan đến khái niệm, đối tượng, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu môn học Kinh tế môi trường; một số khái niệm cơ bản như: môi trường, tài nguyên, biến đổi môi trường, phát triển và phát triển bền vững; mối quan hệ giữa hoạt động của hệ kinh tế và môi trường; trình bày được các khái niệm về vấn đề kinh tế ô nhiễm như khái niệm ô nhiễm, khái niệm ngoại ứng,...; mức ô nhiễm tối ưu và các công cụ kiểm soát ô nhiễm; phân tích các công cụ và chính sách quản lý môi trường</p> <p>MT2: Phương pháp luận và phương pháp nghiên cứu mối quan hệ biện chứng giữa phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường; cơ sở lý luận để nhìn nhận, phân tích đánh giá môi trường trong bối cảnh của cơ chế thị trường; phân tích kinh tế của những tác động tới môi trường, góp phần thẩm định các chương trình, kế hoạch, dự án phát triển thông qua phân tích chi phí – lợi ích.</p> <p>MT3: Rèn luyện tác phong học tập và làm việc chuyên nghiệp, kỹ năng giao tiếp</p> <p>MT4: Nhận thức đúng vai trò và bản chất của công cụ kinh tế trong quản lý tài nguyên và môi trường.</p>	2	1	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40% Điểm số 1: 20% A1.1. Bài KT: 40% A1.2. Bài tập: 40% A1.3. Chuyên cần: 20% Điểm số 2: 20% A1.4. Bài báo cáo 80% A1.5. Thái độ học tập 20% A2. Thi tự luận: 60%</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Kinh tế tài nguyên	<p>MT1: Các kiến thức về chung về kinh tế tài nguyên</p> <p>MT2: Các mô hình trong sử dụng, khai thác và quản lý tài nguyên đất, thủy sản và tài nguyên rừng, nước, năng lượng và đa dạng sinh học theo hướng tiếp cận kinh tế</p> <p>MT3: Rèn luyện kỹ năng xây dựng kế hoạch, tổ chức và thực hiện thành thạo việc tư vấn hoặc trực tiếp thực hiện các giải pháp giúp cho các doanh nghiệp, Nhà nước khai thác và sử dụng các loại tài nguyên một cách bền vững và hiệu quả</p> <p>MT4: Rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng trình bày báo cáo</p> <p>MT5: Nhận thức đúng đắn về kinh tế tài nguyên, sử dụng kiến thức đã học vận dụng vào các công việc thực tế liên quan đảm bảo tuân thủ theo các quy định pháp luật, thực hiện theo các chính sách quy định về sử dụng, khai thác và quản lý các loại tài nguyên</p>	2	1	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài KT: 60%</p> <p>A1.2. Bài tập: 20%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Bài báo cáo 80%</p> <p>A1.5. Thái độ học tập 20%</p> <p>A2. Thi tự luận: 60%</p>
	Quản lý tài nguyên và môi trường	<p>MT1 Các kiến thức cơ bản về quản lý tài nguyên và môi trường: khái niệm, nguyên tắc, tổ chức quản lý tài nguyên và môi trường; các công cụ quản lý tài nguyên và môi trường</p> <p>MT2 Phương pháp vận dụng các kiến thức cơ bản để quản lý tài nguyên và môi trường hiệu quả</p> <p>MT3 Phương pháp rèn luyện kỹ năng lập luận, tư duy, phân tích, đánh giá, hỗ trợ ra quyết định trong quản lý tài nguyên và môi trường, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng trình bày báo cáo</p> <p>MT4 Năng lực cũng như khả năng tự định hướng, có năng lực giải quyết vấn đề về tài nguyên và môi trường</p>	3	1	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài KT: 50%</p> <p>A1.2. Bài tập: 20%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Bài báo cáo 70%</p> <p>A1.5. Thái độ học tập 30%</p> <p>A2. Thi tự luận: 60%</p>
	Chính sách tài nguyên và Môi trường	<p>MT1: Trình bày được các kiến thức cơ bản về khái niệm, vai trò và tính tất yếu hình thành hệ thống luật BVMT tại Việt Nam; cách phân loại, mục tiêu, nguyên tắc ban hành; tóm tắt được nội dung chính một số chính sách sau: BVMT, quản lý tia nguyên nước, tài nguyên khoáng sản, môi trường biển và hải đảo & biến đổi khí hậu tại Việt Nam và luật BVMT.</p> <p>MT2: Áp dụng các quy định về luật pháp, chính sách TNMT vào giải quyết tình huống thực tế; hình thành kỹ năng tra cứu các văn bản pháp luật về TNMT</p> <p>MT3:Có năng lực tư duy, phân tích giải quyết vấn đề; có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm</p>	2	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài KT: 10%</p> <p>A1.2. Bài tập: 5%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 5%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Bài báo cáo nhóm 10%</p> <p>A1.5. Thảo luận, phát biểu 5%</p> <p>A1.6:Thái độ học tập 5%</p> <p>A2. Thi tự luận: 60%</p>
	Định mức kinh tế kỹ thuật	<p>MT1Khái niệm về mức, định mức, định mức kinh tế kỹ thuật, lý thuyết về các phương pháp định mức tiêu dùng nguyên vật liệu trong quá trình sản xuất, quan hệ giữa định mức kinh tế kỹ thuật và hoạt động quản lý môi trường doanh nghiệp</p> <p>MT2Các bài tập tình huống để rèn luyện khả năng tính toán xác định định mức kinh tế kỹ thuật cho hoạt động sản xuất, xây dựng các giải pháp quản lý chất lượng và tiết kiệm nguyên vật liệu</p> <p>MT3Khả 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; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể, có tinh thần nghiêm túc trong vai trò của cử nhân kinh tế tài nguyên và môi trường</p>	2	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài kiểm tra: 70%</p> <p>A1.2. Chuyên cần: 30%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.3. Bài tập chương 2 50%</p> <p>A1.4. Bài tập chương 3 50%</p> <p>A2. Thi tự luận: 60%</p>
	Kinh tế học về kiểm soát ô nhiễm	<p>MT1. Cung cấp cho sinh viên các kiến thức về các loại hình ô nhiễm môi trường, nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường, khái niệm ngoại ứng xấu gây ra bởi ô nhiễm môi trường, vấn đề thất bại thị trường liên quan tới ô nhiễm môi trường, các thiệt hại trực tiếp, gián tiếp, các chi phí ẩn giấu do ô nhiễm môi trường gây ra</p> <p>MT2. Sinh viên hiểu, phân tích được nguyên tắc người gây ô nhiễm phải trả tiền và các chiến lược kiểm soát ô nhiễm môi trường hiệu quả</p> <p>MT3. Sinh viên cũng hiểu, phân tích và áp dụng được các kiến thức về hệ thống luật pháp, chính sách để kiểm soát ô nhiễm môi trường, cách để đạt được các chính sách thuế, hệ thống cấp phép môi trường để kiểm soát ô nhiễm môi trường với chi phí thấp nhất</p> <p>MT4.Áp dụng được các kiến thức đã học cho một trường hợp cụ thể</p>	3	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài kiểm tra: 50%</p> <p>A.1.2. Bài tập : 30%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Bài kiểm tra : 50%</p> <p>A1.5. Bài tập: 30%</p> <p>A.1.6. Chuyên cần: 20%</p> <p>A2. Thi tự luận: 60%</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Kinh tế tuần hoàn	<p>MT1: Hiểu được các khái niệm, nguyên tắc của CE, các thuật ngữ liên quan, các cách tiếp cận trong thực hiện CE, rào cản và động lực của việc chuyển đổi sang CE</p> <p>MT2: Vận dụng lý thuyết, phương pháp, công cụ từ nhiều lĩnh vực liên quan để thực hiện kinh tế tuần hoàn trong vòng đời sản phẩm của một số ngành</p> <p>MT3: Rèn luyện kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng trình bày báo cáo</p> <p>MT4: Có khả năng tự định hướng, có trách nhiệm, nghiêm túc trong công việc/nhiệm vụ được giao</p>	3	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài KT: 60%</p> <p>A1.2. Bài tập: 20%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Bài báo cáo 80%</p> <p>A1.5. Thái độ học tập 20%</p> <p>A2. Thi tự luận: 60%</p>
	Lượng giá kinh tế tài nguyên và môi trường	<p>MT1: Kiến thức cơ bản về: khái niệm về lượng giá, tổng giá trị kinh tế các hệ sinh thái, ý nghĩa, phạm vi áp dụng phương pháp lượng giá; Các phương pháp lượng giá kinh tế tài nguyên và môi trường thường sử dụng như phương pháp dựa vào thị trường thực, Phương pháp dựa vào thị trường thay thế, Phương pháp dựa vào thị trường giả định</p> <p>MT2: Vận dụng lượng giá một số sinh thái: Đất ngập nước, tài nguyên rừng; Sự cố thiên tai tự nhiên, ô nhiễm của khu công nghiệp...</p> <p>MT3: Kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng trình bày báo cáo</p> <p>MT4: Nhận thức đúng đắn về vai trò của hệ sinh thái và giá trị mà dịch vụ của hệ sinh thái đem lại, từ đó nâng cao ý thức trách nhiệm bảo tồn tài nguyên thiên nhiên, hệ sinh thái và đa dạng sinh học nhằm mục tiêu phát triển bền vững.</p>	3	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài KT: 40%</p> <p>A1.2. Bài tập: 40%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Bài báo cáo 80%</p> <p>A1.5. Thái độ học tập 20%</p> <p>A2. Thi tự luận: 60%</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Thuế và phí tài nguyên	<p>MT1 Kiến thức về khái niệm thuế và phí tài nguyên, các quy định về thuế và phí tài nguyên trên thế giới và ở Việt Nam</p> <p>MT2 Kiến thức về căn cứ tính thuế và phí tài nguyên; các quy định về việc kê khai, nộp thuế và phí tài nguyên</p> <p>MT3 Rèn luyện kỹ năng xác định thuế của các loại tài nguyên, cách tính thuế và phí tài nguyên, thông thạo thủ tục kê khai, nộp thuế và phí tài nguyên</p> <p>MT4 Nhận thức đúng đắn về giá trị của thuế và phí tài nguyên, nâng cao ý thức rèn luyện và thực hiện tốt việc tính thuế và phí tài nguyên trong quá trình công tác.</p>	2	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài KT: 40%</p> <p>A1.2. Bài tập nhóm: 40%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Bài KT 40%</p> <p>A1.5. Bài tập nhóm 40%</p> <p>A1.6. Chuyên cần 20%</p> <p>A2. Thi kết thúc học phần: 60%</p> <p>Hình thức thi: Tự luận</p>
2	Lớp ĐH12KTTN				
	Kỹ năng phát triển nghề nghiệp	<p>MT1 Những kiến thức về các kỹ năng nghề nghiệp như sắp xếp, quản lý thời gian; lập kế hoạch công việc, tư duy logic, tổ chức, ra quyết định để giải quyết công việc; giao tiếp, thảo luận và làm việc nhóm.</p> <p>MT2 Khả năng vận dụng những kiến thức về các kỹ năng mềm, kỹ năng cứng để xử lý các tình huống giả định phát sinh trong công việc với các đối tượng bên trong và ngoài cơ quan</p> <p>MT3 Năng lực đưa ra kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ trong xử lý các tình huống công việc liên quan đến ngành nghề kinh tế tài nguyên và môi trường.</p>	2	1	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 40%</p> <p>A1.1. Chuyên cần: 10%</p> <p>A1.2. Bài tập cá nhân: 40%</p> <p>A1.3. Lý thuyết: 10%</p> <p>A1.4 Báo cáo hoạt động nhóm: 40%</p> <p>A2. Thi tự luận: 60%</p>
	Phương pháp nghiên cứu kinh tế tài nguyên và môi trường	<p>MT1 Hiểu được kiến thức cơ bản liên quan đến các phương pháp nghiên cứu kinh tế tài nguyên và môi trường</p> <p>MT2 Thiết kế được đề cương nghiên cứu kinh tế tài nguyên và môi trường: xác định vấn đề nghiên cứu, xây dựng giả thuyết, chuẩn bị đề cương nghiên cứu thu thập và xử lý thông tin, phân tích được dữ liệu thu thập, trình bày báo cáo nghiên cứu</p> <p>MT3 Luyện kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng trình bày báo cáo</p> <p>MT4 Có khả năng tự định hướng, đề xuất được các hướng nghiên cứu liên quan đến kinh tế tài nguyên và môi trường</p>	2	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài KT: 40%</p> <p>A1.2. Bài tập: 40%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 20%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Trình bày đề cương nghiên cứu: 40%</p> <p>A1.5. Trình bày và viết báo cáo: 40%</p> <p>A1.6 Chuyên cần</p> <p>A2. Thi tự luận: 60%</p>
	Cơ sở khoa học môi trường	<p>MT1 Hiểu được các kiến thức cơ bản về tài nguyên, môi trường, khoa học môi trường; các thành phần cơ bản của môi trường, các dạng tài nguyên thiên nhiên; các vấn đề ô nhiễm môi trường; các vấn đề nền tảng về môi trường và khái niệm liên quan đến phát triển bền vững</p> <p>MT2 Vận dụng được các kiến thức cơ bản về khoa học môi trường để sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường</p> <p>MT3 Rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng trình bày báo cáo</p> <p>MT4 Có khả năng tự định hướng, có năng lực giải quyết vấn đề về tài nguyên và môi trường</p>	2	2	<p>A1. Đánh giá quá trình: 40%</p> <p>Điểm số 1: 20%</p> <p>A1.1. Bài KT: 50%</p> <p>A1.2. Thảo luận: 20%</p> <p>A1.3. Chuyên cần: 30%</p> <p>Điểm số 2: 20%</p> <p>A1.4. Bài báo cáo hoạt động nhóm 60%</p> <p>A1.5. Bài thảo luận 20%</p> <p>A1.6. Thái độ học tập 20%</p> <p>A2. Thi tự luận: 60%</p>

NGƯỜI LẬP



Phạm Bích Nguyệt

TRƯỞNG KHOA



Nguyễn Thị Hồng Hạnh