

TRƯỜNG ĐẠI HỌC
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI
BỘ MÔN BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ PTBV

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

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	Ngành Biến đổi khí hậu và Phát triển bền vững				
B	Hệ đại học chính quy (ĐH9)				
1	Lớp: ĐH9BK				
1.1	Khí hậu đại cương	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: Sinh viên phân tích được tác động của những hệ thống khí hậu toàn cầu đến khu vực Đông Nam Á; So sánh được ảnh hưởng của những nhân tố hình thành khí hậu đến một số yếu tố và hiện tượng khí hậu cơ bản theo không gian và thời gian; Giải thích được đặc điểm của từng vùng khí hậu trên toàn cầu. - Về kỹ năng: Sinh viên so sánh được đặc điểm khí hậu của từng vùng trên toàn cầu - Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Nghiêm túc, kỉ luật, tích cực, năng động trong học tập và thảo luận. 	2	Học kì 1	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (40%): Tự luận, thảo luận nhóm - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận
1.2	Cơ sở viễn thám	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: + Trình bày được kiến thức tổng quan về viễn thám, bộ cảm biến và vệ tinh viễn thám; + Trình bày được tổng quan về các loại ảnh viễn thám (ảnh quang học, ảnh hồng ngoại và ảnh radar); giới thiệu về khái niệm, nguyên lý hoạt động, đặc điểm hình học, khả năng ứng dụng của các loại ảnh nói trên; các phương pháp xử lý ảnh viễn thám; thuật toán phân loại ảnh viễn thám. + Giải thích được các công đoạn trong quy trình 	2	Học kì 1	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (40%): Tự luận, thảo luận nhóm - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		<p>giải đoán và xử lý ảnh viễn thám;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Về kỹ năng: + Vận dụng được các chỉ số thống kê, hiển thị và tăng cường chất lượng ảnh, đăng ký tọa độ ảnh và thực hiện các phép biến đổi ảnh đơn giản; + Chọn được vùng mẫu, chọn thuật toán thích hợp để tiến hành phân loại; đánh giá và ứng dụng kết quả đạt vào một vấn đề cụ thể; + Vận dụng được phương pháp cập nhật thông tin cần thiết từ ảnh viễn thám để thành lập bản đồ chuyên đề và hiện chỉnh bản đồ địa hình. + Sử dụng được các thuật toán khác nhau trong công tác xử lý ảnh viễn thám. + Thực hiện được bài toán chuyển đổi hệ tọa độ trong đo ảnh, xác định quy luật biến dạng hình ảnh trên ảnh hàng không quang học. - Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: + Rèn luyện tác phong: cẩn thận, chính xác, trung thực; + Tích cực tìm hiểu để dần trở nên yêu thích môn học, yêu thích ngành nghề. 			
1.3	Pháp luật về bảo vệ môi trường	<ul style="list-style-type: none"> + Về kiến thức: - Trình bày được những vấn đề chung về pháp luật bảo vệ môi trường, như: vai trò của Luật Môi trường; đối tượng và phạm vi điều chỉnh của Luật Môi trường; các nguyên tắc của Luật Môi trường,... - Trình bày những quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và các hoạt động quản lý nhà nước về môi trường. - Trình bày quy định của luật quốc tế về môi trường; mối quan hệ giữa luật quốc tế với luật quốc gia về môi trường. + Về kỹ năng: 	2	Học kì 1	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (40%): Tự luận, thảo luận nhóm - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		<ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng những quy định của pháp luật quốc gia và quốc tế để xử lý những tình huống môi trường cụ thể xảy ra trong thực tiễn. - Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: NL1: Năng lực tìm kiếm, áp dụng kiến thức về pháp luật môi trường để xử lý, giải quyết những tình huống cụ thể trong thực tế. NL2: Xác định rõ trách nhiệm pháp lý của bản thân trong bảo vệ môi trường, phòng ngừa, ngăn chặn những hành vi gây ô nhiễm. 			
1.4	Cơ sở khoa học môi trường	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: có khả năng trình bày được những kiến thức cơ bản về môi trường và khoa học môi trường; Các khái niệm cơ bản về tài nguyên và môi trường, các thành phần môi trường...; Phân tích được các vấn đề ô nhiễm môi trường nước, đất, không khí, các vấn đề nền tảng liên quan tới môi trường như dân số, năng lượng, lương thực - Về kỹ năng: vận dụng được những kiến thức cơ sở về môi trường cần thiết để tiếp cận học các môn chuyên ngành - Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Có thái độ đúng đắn với môi trường sống, yêu ngành nghề, nâng cao trách nhiệm của bản thân với môi trường 	2	Học kì 1	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (40%): Tự luận, thảo luận nhóm - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận
1.5	Mô hình sinh kế thích ứng với biến đổi khí hậu	<ul style="list-style-type: none"> Về kiến thức: - Trình bày được tác động của biến đổi khí hậu (BĐKH) tới sinh kế; - Nắm được một số khái niệm cơ bản về sinh kế, các yếu tố của sinh kế bền vững, các yếu tố tác động đến sinh kế bền vững; - Phân tích được khung phân tích sinh kế bền vững của DFID; - Trình bày được định hướng thích ứng với 	2	Học kì 1	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (40%): Tự luận, thảo luận nhóm - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		<p>BĐKH của Việt Nam cho từng giai đoạn;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân tích được sinh kế thích ứng với BĐKH và khung lý thuyết xây dựng sinh kế thích ứng với BĐKH; - Xây dựng được các giải pháp sinh kế thích ứng với BĐKH; - Trình bày được các tiêu chí đánh giá mô hình sinh kế thích ứng với BĐKH; - Biết được một số bộ tiêu chí đánh giá mô hình sinh kế thích ứng và cách xây dựng Bộ tiêu chí đánh giá; - Biết cách vận dụng bộ tiêu chí để đánh giá mô hình sinh kế thích ứng; - Trình bày được một số mô hình sinh kế thích ứng điển hình tại Việt Nam hiện nay. <p>Về kỹ năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân tích và đánh giá được tầm quan trọng của các các giải pháp và mô hình sinh kế thích ứng trong bối cảnh biến đổi khí hậu; - Hình thành một số kỹ năng trong học tập và đời sống (kỹ năng phân tích, tổng hợp, giải quyết vấn đề...) <p>Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận thức được tầm quan trọng của sinh kế thích ứng đối với việc thực hiện Chương trình Mục tiêu Quốc gia về BĐKH. 			
1.6	Thiên tai và quản lý rủi ro thiên tai	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: + Nhận biết được các loại thiên tai thường xảy ra ở Việt Nam + Giải thích được cơ chế xuất hiện, cấp độ, và tác động của các loại thiên tai + Trình bày được các bước trong quy trình quản lý rủi ro thiên tai + Hiểu được một số hoạt động quản lý rủi ro 	2	Học kì 1	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (40%): Tự luận, thảo luận nhóm - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		<p>thiên tai ở Việt Nam</p> <ul style="list-style-type: none"> - Về kỹ năng: + Kỹ năng nhận diện các loại thiên tai + Kỹ năng dự báo tác động của các loại thiên tai đến các ngành nghề, lĩnh vực khác nhau + Kỹ năng lập kế hoạch quản lý rủi ro thiên tai đối với một ngành, lĩnh vực cụ thể - Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: + Có thái độ cảnh giác, đề phòng thiên tai xảy ra + Có ý thức tuyên truyền, vận động những người xung quanh phòng ngừa tác động do thiên tai gây ra + Có ý thức hỗ trợ cộng đồng trong phục hồi sau thiên tai 			
1.7	Quản lý tài nguyên và môi trường ứng phó với biến đổi khí hậu	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: Môn học giới thiệu và trang bị cho sinh viên kiến thức về: <ul style="list-style-type: none"> + Môi trường, tài nguyên thiên nhiên, các vấn đề suy thoái môi trường và tài nguyên thiên nhiên cũng như các giải pháp quản lý ứng phó với sự suy thoái; làm cơ sở cho việc quản lý và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường. + Hiểu nguyên nhân tại sao phải quản lý tài nguyên thiên nhiên và môi trường trước sự biến đổi phức tạp của khí hậu toàn cầu và ở Việt Nam. + Hiểu các quan điểm, mục tiêu của Nhà nước cũng như các nhiệm vụ trọng tâm trong quản lý tài nguyên và môi trường ứng phó với biến đổi khí hậu. + Đề xuất thực hiện các giải pháp chủ yếu trong quản lý tài nguyên và môi trường ứng phó với biến đổi khí hậu. - Về kỹ năng: Sau khi hoàn thành môn học sinh 	2	Học kì 1	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (40%): Tự luận, thảo luận nhóm - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		<p>viên có kiến thức về quản lý môi trường và tài nguyên thiên nhiên, kỹ năng làm việc theo nhóm để đưa ra các giải pháp quản lý tài nguyên và môi trường ứng phó với biến đổi khí hậu.</p> <p>- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Có thái độ nghiêm túc, khách quan, tổng quát trong các vấn đề liên quan đến môi trường và tài nguyên thiên nhiên trong việc ứng phó với biến đổi khí hậu.</p>			
1.8	Thực tập tin học ứng dụng	<p>Về kiến thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chọn kiểm định thống kê phù hợp cho các loại câu hỏi nghiên cứu nghiên cứu khác nhau; - Phiên giải được các kết quả đầu ra của phần mềm thống kê và chuẩn bị viết báo cáo cho kết quả phân tích số liệu; - Sử dụng được phần mềm SPSS để thực hiện phân tích số liệu; Đọc được, phân tích được kết quả tính toán từ các kỹ thuật phân tích phổ biến hiện nay: tóm tắt và trình bày dữ liệu, phân tích dữ liệu nhị biến, phân tích tương quan hồi quy, phân tích nhân tố - kiểm định thang đo. - Ứng dụng được viễn thám và GIS vào nghiên cứu các tai biến tự nhiên. - Sử dụng thông thạo các phần mềm xử lý ảnh viễn thám và GIS: ENVI, Mapinfo, QGIS. <p>Về kỹ năng: Có kỹ năng sử dụng các phần mềm phân tích ảnh và GIS.</p> <p>Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Sinh viên hình thành tinh thần cần cù, tỉ mỉ, sáng tạo, chính xác.</p>	3	Học kì 1	Điểm tổng kết học phần là trung bình cộng của điểm các bài/phần/nội dung thực tập theo trọng số, cụ thể: Nội dung 1 (50%), nội dung 2 (50%).
1.9	Đánh giá biến đổi khí hậu	<p>- Về kiến thức: + Phân tích được tác động của biến đổi khí hậu (BĐKH) đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội trên thế giới và ở Việt Nam;</p>	2	Học kì 1	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (40%): Tự luận, thảo luận nhóm - Thi kết thúc học

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		<ul style="list-style-type: none"> + Trình bày được các phương pháp, công cụ đánh giá cô khí hậu, khí hậu hiện đại; + Hiểu rõ được các mô hình mô phỏng khí hậu toàn cầu và khu vực; + Sử dụng được một số thiết bị đo lường cơ bản: máy đo pH, CO₂. - Về kỹ năng: + Phát triển kỹ năng hoạt động nhóm, kỹ năng thuyết trình; + Rèn kỹ năng tự học, kỹ năng thu thập, tổng hợp tài liệu và xử lý thông tin, kỹ năng nghiên cứu khoa học; + Rèn kỹ năng xác định và đưa ra cách đánh giá BĐKH hợp lý trong từng lĩnh vực và địa phương cụ thể. - Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: + Có nhận thức đúng về vai trò, trách nhiệm của bản thân đối với hiện trạng BĐKH trên toàn cầu và BĐKH ở Việt Nam; + Có thái độ tích cực trong việc tuyên truyền nâng cao nhận thức cộng đồng đối với các vấn đề liên quan đến BĐKH 			phần (60%): Tự luận
C	Hệ đại học chính quy (ĐH10)				
1	Lớp: ĐH10BK				
1.1.	Dao động và biến đổi khí hậu	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: Sinh viên phân biệt được dao động và biến đổi khí hậu, bao gồm bản chất của dao động khí hậu, những dao động khí hậu điển hình, mối quan hệ của dao động khí hậu với những hiện tượng khí tượng cực đoan. Nguyên nhân tự nhiên và nhân tạo của biến đổi khí hậu toàn cầu hiện nay. Kịch bản về phát thải khí nhà kính, về sự nóng lên toàn cầu và nước biển dâng. Biến đổi khí hậu ở Việt Nam, kịch bản và tác 	2	Học kì 1	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (40%) gồm: Bài kiểm tra, thảo luận nhóm - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		<p>động của nó tới kinh tế - xã hội; những giải pháp ứng phó chủ yếu.</p> <p>- Về kỹ năng: Sinh viên áp dụng được cơ sở khoa học của việc xây dựng các kịch bản về biến đổi khí hậu; những nét chính về biến đổi khí hậu ở Việt Nam, tác động và giải pháp ứng phó.</p> <p>- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Sinh viên nghiêm túc trong học tập, tăng khả năng tham khảo tài liệu và tiếp cận với thông tin qua mạng để có những thông tin mới.</p>			
1.2	Kinh tế tài nguyên và môi trường	<p>- Về kiến thức: Trình bày được những kiến thức cơ bản như: Khái niệm, đối tượng, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu học phần kinh tế tài nguyên môi trường; Trình bày và phân tích được một số khái niệm cơ bản như: môi trường, tài nguyên, biến đổi môi trường; Phân tích được 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: ô nhiễm môi trường, ngoại ứng...; Xác định được mức ô nhiễm tối ưu, phân tích được cơ chế hoạt động của một số công cụ kiểm soát ô nhiễm; Phân biệt được sự khác biệt cơ bản giữa các loại tài nguyên, xác định được mức khai thác tài nguyên tối ưu.</p> <p>- Về kỹ năng:</p> <p>+ Kỹ năng nghề nghiệp: Vận dụng được các phương pháp đã học để xác định mức ô nhiễm tối ưu cho hoạt động kinh tế và xác định mức khai thác tài nguyên tối ưu cho hoạt động khai thác tài nguyên trong thực tế.</p> <p>+ Kỹ năng làm việc với nhóm: Rèn luyện được kỹ năng làm việc với nhóm và hợp tác với người khác; Kỹ năng tư duy: Phân tích được tình hình khai thác từng loại tài nguyên cụ thể, đưa ra</p>	2	Học kì 1	<p>- Đánh giá quá trình (40%) gồm: Bài kiểm tra, thảo luận nhóm</p> <p>- Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		<p>được giải pháp khai thác, sử dụng tài nguyên một cách bền vững.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: + Nâng cao ý thức tự giác trong việc bảo vệ tài nguyên và môi trường. + Ý thức được tầm quan trọng của việc bảo vệ tài nguyên và môi trường đối với sự phát triển của mỗi quốc gia. 			
1.3	Hệ thống thông tin địa lý	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: + Trình bày được khái niệm hệ thống thông tin địa lý. + Liệt kê được các thành phần và các chức năng cơ bản của GIS; + Trình bày được các đối tượng địa lý được thể hiện trong GIS; + Trình bày được khái niệm, đặc điểm, ưu nhược điểm của các mô hình dữ liệu không gian, mô hình dữ liệu thuộc tính; + Trình bày được các bước trong quá trình xây dựng CSDL trong GIS; + Trình bày được các phương pháp, công nghệ nhập dữ liệu Vector, dữ liệu Raster vào trong GIS; + Trình bày tổ chức và nhập dữ liệu thuộc tính trong hệ thống GIS; + Trình bày được vai trò và ý nghĩa của kết nối cơ sở dữ liệu bản đồ với dữ liệu thuộc tính; + Khái quát các dạng phân tích dữ liệu không gian trong hệ thống thông tin địa lý; + Nêu được mục đích và phương pháp chuyển đổi hệ quy chiếu bản đồ. + Trình bày các phép đo đạc và phân lớp dữ liệu địa lý; + Trình bày được nguyên lý chuyển cấu trúc dữ 	2	Học kì 1	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (40%) gồm: Bài kiểm tra, thảo luận nhóm - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		<p>liệu dạng Raster sang Vector và ngược lại; + Nêu được phương pháp chồng xếp các lớp dữ liệu Raster sử dụng các phép tính đại số bản đồ (map algebra); + Trình bày phương pháp phân tích lân cận với dữ liệu Vector và Raster; + Trình bày một số dạng phân tích dữ liệu thuộc tính cơ bản. -Về kỹ năng: + Vận dụng các bài toán phân tích không gian của hệ thống thông tin địa lý vào nhiệm vụ cụ thể; + Vận dụng lý thuyết vào các bài thực hành, các bài thảo luận; -Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: + Rèn luyện tác phong: cẩn thận, chính xác, trung thực; + Tích cực tìm hiểu để dần trở nên yêu thích môn học, yêu thích ngành nghề.</p>			
1.4	Con người và môi trường	<p>- Về kiến thức: Sinh viên nêu được các khái niệm môi trường và phân tích được mối quan hệ giữa con người và môi trường. Phân tích được quy luật tác động qua lại giữa con người và môi trường. Chỉ ra được những nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường và hậu quả của ô nhiễm môi trường đến đời sống của con người. Đẩy mạnh công tác tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức và trách nhiệm bảo vệ môi trường. - Về kỹ năng: Trang bị cho sinh viên kỹ năng phân tích mối quan hệ tương tác qua lại giữa con người và môi trường. - Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Sinh viên có nhận thức đúng đắn về vai trò của con người như là một nhân tố sinh thái và tầm quan trọng</p>	2	Học kì 1	<p>- Đánh giá quá trình (40%) gồm: Bài kiểm tra, thảo luận nhóm - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		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.			
1.5	Tiếng Anh chuyên ngành	<p>- Về kiến thức ngôn ngữ</p> <p>+ Sinh viên nắm được văn phong khoa học và thuật ngữ chuyên ngành BDKH và PTBV</p> <p>+ Giúp sinh viên phát triển được một số các kỹ năng đọc hiểu để xử lý các tài liệu chuyên ngành Biến đổi Khí hậu và Phát triển Bền vững</p> <p>- Về các kỹ năng ngôn ngữ</p> <p>Kỹ năng đọc hiểu</p> <p>+ Đọc hiểu các đoạn văn bản, các bài báo khoa học về chuyên ngành BDKH và PTBV</p> <p>+ Rèn luyện kỹ năng đọc lướt nhanh để lấy thông tin chính cho các bài tập đọc hiểu và đọc kỹ để lấy thông tin chi tiết.</p> <p>+ Có khả năng phân tích thông tin trong các tài liệu có liên quan đến chuyên ngành BDKH và PTBV</p> <p>+ Xác định được các kết luận chính được chỉ rõ ra trong các bài báo, thông tư hay đoạn văn.</p> <p>Kỹ năng dịch</p> <p>+ Có khả năng dịch các đoạn văn có chứa thuật ngữ chuyên ngành BDKH và PTBV</p> <p>Kỹ năng nói</p> <p>+ Có khả năng phát âm chuẩn các thuật ngữ chuyên ngành.</p> <p>+ Biết cách trình bày ý kiến về một vấn đề liên quan đến chuyên ngành BDKH và PTBV bằng tiếng Anh</p> <p>Các nhóm kỹ năng khác</p> <p>+ Làm việc theo cặp và nhóm một cách hiệu quả.</p> <p>+ Tìm kiếm và khai thác thông tin trên mạng internet, báo chí để phục vụ cho môn học chuyên</p>	3	Học kì 1	<p>- Đánh giá quá trình (40%) gồm: Bài kiểm tra, thảo luận nhóm</p> <p>- Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		ngành BDKH và PTBV. + Thuyết trình trước lớp về một chủ đề liên quan tới chuyên ngành BDKH và PTBV. - Về năng lực tự chủ và trách nhiệm + Xác định được tầm quan trọng của môn học và có ý thức cao độ trong việc học hỏi nắm bắt nội dung môn học. + Phát huy tối đa tinh thần tự học thông qua nghiên cứu tài liệu, tìm tòi sáng tạo các nguồn sách để đọc thêm và các tài liệu trên mạng internet ... + 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.			
1.6	Biến đổi khí hậu ở Việt Nam	- Về kiến thức: + Nhận thức được tình hình biến đổi khí hậu, sự thay đổi nhiệt độ, lượng mưa, mực nước biển, các hiện tượng thời tiết cực đoan tại các khu vực Việt Nam; + Trình bày được các tác động của biến đổi khí hậu đến các lĩnh vực như tài nguyên nước, hệ sinh thái và đa dạng sinh học, nông lâm ngư nghiệp, công nghiệp và dịch vụ, sức khỏe con người ... ở Việt Nam; + Trình bày được các giải pháp ứng phó (thích ứng và giảm thiểu) với biến đổi khí hậu; + Nắm được các phương pháp tính toán tính dễ bị tổn thương của các lĩnh vực, ngành nghề, khu vực nhạy cảm dưới tác động của biến đổi khí hậu. - Về kỹ năng: + Phát triển kỹ năng tính toán, thu thập và xử lý thông tin;	2	Học kì 1	- Đánh giá quá trình (40%) gồm: Bài kiểm tra, thảo luận nhóm - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		<ul style="list-style-type: none"> + Rèn kỹ năng tự học, kỹ năng thu thập và xử lý thông tin, kỹ năng nghiên cứu khoa học; kỹ năng giải quyết vấn đề. - Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: + Có nhận thức đúng về vai trò, trách nhiệm của bản thân đối với vấn đề biến đổi khí hậu ở Việt Nam, từ đó có hành động đúng đắn góp phần vào ứng phó với biến đổi khí hậu ở địa phương; + Có thái độ tích cực trong việc tuyên truyền nâng cao nhận thức của cộng đồng đối với các vấn đề liên quan đến biến đổi khí hậu. 			
1.7	Biến đổi khí hậu tác động đến hệ sinh thái và đa dạng sinh học	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: + Trình bày được các đặc trưng cơ bản của quần thể và quần xã sinh vật + Trình bày và lấy được ví dụ về sự ảnh hưởng của một số nhân tố vô sinh đối với sinh vật. + Trình bày và lấy được ví dụ về mối quan hệ giữa sinh vật với sinh vật trong hệ sinh thái + Nêu được khái niệm về diễn thế sinh thái + Giải thích được nguyên nhân diễn thế sinh thái + Phát biểu được khái niệm Hệ sinh thái + Trình bày được các tiêu chí phân loại hệ sinh thái + Trình bày và lấy được ví dụ về khả năng thích nghi của sinh vật trước sự thay đổi của môi trường + Nêu được khái niệm và trình bày được ý nghĩa của đa dạng sinh học và bảo vệ đa dạng sinh học + Phân biệt được các chỉ số đa dạng sinh học chủ yếu + Nêu được nguyên nhân, hiện trạng và hậu quả của sự suy thoái đa dạng sinh học trên thế giới + Trình bày được chu trình sinh địa hóa của một số nguyên tố cơ bản 	2	Học kì 1	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (40%) gồm: Bài kiểm tra, thảo luận nhóm - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		<ul style="list-style-type: none"> + Nêu được nguyên nhân, cơ chế của Hiệu ứng nhà kính + Trình bày được sự ảnh hưởng của biến đổi khí hậu tới hệ sinh thái và đa dạng sinh học + Nêu được nội dung cơ bản của Công ước quốc tế về đa dạng sinh học + Trình bày và lấy được ví dụ chứng minh các biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học ở Việt Nam - Về kỹ năng: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Rèn kỹ năng thu thập và xử lý thông tin, phát triển kỹ năng tư duy logic <input type="checkbox"/> Rèn kỹ năng giải quyết vấn đề, kỹ năng làm việc nhóm - Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: + Nâng cao ý thức bảo vệ đa dạng sinh học và vận động những người xung quanh có nghĩa vụ bảo vệ đa dạng sinh học. 			
1.8	Sinh thái học nhân văn	<p>Về kỹ năng: Sinh viên có khả năng phân tích mối quan hệ tương tác qua lại giữa con người và môi trường trong sinh thái nhân văn. Có khả năng thiết kế và lập kế hoạch các dự án nghiên cứu sinh thái nhân văn.</p> <p>Về thái độ: Sinh viên có nhận thức đúng đắn về vai trò của con người như là một nhân tố 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</p> <p>Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Sinh viên có nhận thức đúng đắn về vai trò của con người như là một nhân tố 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.</p>	3	Học kì 1	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (40%) gồm: Bài kiểm tra, thảo luận nhóm - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
1.9	Chính sách biến đổi khí hậu phục vụ triển bền vững	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: + Hiểu được vai trò và sự phát triển của chính sách BĐKH + Nêu và trình bày được các luận điểm căn bản trong chính sách, chủ trương, chiến lược, kế hoạch hành động và các chương trình quốc gia về biến đổi khí hậu; + Phân tích được các vai trò của chính sách BĐKH trong hoạt động điều chỉnh công tác ứng phó biến đổi khí hậu ở Việt Nam; - Về kỹ năng: + Phát triển kỹ năng phát hiện, phân tích và giải quyết các vấn đề liên quan đến chính sách biến đổi khí hậu; + Thực hiện được quy trình phân tích và đánh giá chính sách biến đổi khí hậu. - Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: + Xác định đúng về vai trò của cá nhân đối với công tác ứng phó biến đổi khí hậu nói chung, qua đó có hành động đúng đắn góp phần vào ứng phó với biến đổi khí hậu ở địa phương; + Có thái độ tích cực trong việc tuyên truyền các chính sách biến đổi khí hậu đến người dân địa phương, đồng thời nâng cao nhận thức cộng đồng đối với vấn đề biến đổi khí hậu. 	2	Học kì 2	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (40%) gồm: Bài kiểm tra, thảo luận nhóm - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận
1.10	Khí nhà kính và kiểm kê khí nhà kính	<ul style="list-style-type: none"> -Về kiến thức: Sinh viên trình bày được các khí nhà kính và nguồn thải, ảnh hưởng trực tiếp/gián tiếp của khí nhà kính, hiểu rõ hệ thống đo đạc, báo cáo và kiểm chứng MRV của Việt Nam. -Về kỹ năng: Sinh viên có khả năng áp dụng các công cụ để kiểm kê khí nhà kính trong lĩnh vực năng lượng, nông nghiệp, lâm nghiệp và sử dụng đất, quản lý chất thải. -Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Sinh viên 	2	Học kì 2	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (40%) gồm: Bài kiểm tra, thảo luận nhóm - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		<p>nghiêm túc trong học tập, tăng khả năng tham khảo tài liệu và tiếp cận với thông tin qua mạng để có những thông tin mới.</p>			
1.11	Tín chỉ rừng và cơ chế phát triển sạch	<p>Về kiến thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được khái niệm, các tiêu chí và điều kiện thực hiện của Cơ chế phát triển sạch - Nêu được khái niệm về Hệ sinh thái rừng - Trình bày được bốn hệ thống phân loại rừng cơ bản - Phát biểu được khái niệm suy thoái rừng - Trình bày được các nguyên nhân cơ bản của suy thoái rừng - Trình bày được các kiểu thảm thực chủ yếu ở Việt Nam - Phân biệt được các hệ sinh thái rừng chủ yếu ở Việt Nam - Giải thích được cách tiếp cận nghiên cứu về khả năng tích lũy cacbon của các kiểu thảm thực vật - Trình bày được các phương pháp đánh giá khả năng tích lũy cacbon của các kiểu thảm thực vật <p>Về kỹ năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rèn luyện kỹ năng quan sát, phân tích, so sánh, đánh giá - Rèn luyện kỹ năng nghiên cứu khoa học - Rèn kỹ năng thao tác trong phòng thí nghiệm và kỹ năng tính toán <p>Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bồi dưỡng ý thức bảo vệ thảm thực vật nói chung và bảo vệ rừng nói riêng - Rèn tính cẩn thận, nghiêm túc trong nghiên cứu khoa học 	3	Học kì 2	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (40%) gồm: Bài kiểm tra, thảo luận nhóm - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận
1.12	Tin học ứng dụng	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: + Phân tích được sự khác nhau cơ bản giữa hàng 	3	Học kì 2	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (40%) gồm: Bài kiểm

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		<p>và biến, kiểu hằng và kiểu biến, gán hằng và gán biểu thức, đồng thời, liệt kê được các phép tính số học, các phép toán và các hàm thường được sử dụng trong Fortran;</p> <p>+ So sánh được sự khác nhau giữa các kiểu số liệu sử dụng trong ngôn ngữ lập trình Fortran, Grads, Suffer;</p> <p>+ Giải thích được ý nghĩa các tổ hợp lệnh được sử dụng trong ngôn ngữ lập trình Fortran, Grads, Suffer;</p> <p>+ So sánh được các câu lệnh cơ bản sử dụng trong ngôn ngữ lập trình Fortran, Grads, Suffer.</p> <p>- Về kỹ năng: Vận dụng được các kiến thức đã học về Fortran, Grads, Suffer lập trình được một số bài toán đơn giản ứng dụng cho ngành biến đổi khí hậu và phát triển bền vững.</p> <p>- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Sinh viên hình thành tinh thần cần cù, tỉ mỉ, sáng tạo, chính xác và làm việc nhóm.</p>			<p>tra, thảo luận nhóm</p> <p>- Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận</p>
1.13	Mô hình hóa khí hậu khu vực	<p>- Về kiến thức: Sinh viên phải phân tích được các thành phần cấu tạo nên hệ thống khí hậu và các vấn đề xây dựng nên một mô hình hệ thống khí hậu toàn diện.</p> <p>- Về kỹ năng: Sinh viên áp dụng được cơ sở khoa học của việc xây dựng mô hình hệ thống khí hậu, tiến tới xây dựng các mô hình đơn giản cho các thành phần con trong hệ thống khí hậu và các ứng dụng của mô hình hệ thống khí hậu hiện nay.</p> <p>- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Sinh viên nghiêm túc trong học tập, tăng khả năng tham khảo tài liệu và tiếp cận với thông tin qua mạng để có những thông tin mới.</p>	2	Học kì 2	<p>- Đánh giá quá trình (40%) gồm: Bài kiểm tra, thảo luận nhóm</p> <p>- Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận</p>
1.14	Kịch bản biến đổi khí hậu và	- Về kiến thức: Sinh viên trình bày được các khái	2	Học kì 2	- Đánh giá quá trình

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	nước biển dâng	<p>niệm cơ bản về kịch bản biến đổi khí hậu, quy trình xây dựng kịch bản và các phương pháp chủ đạo được áp dụng trong xây dựng kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng.</p> <p>- Về kỹ năng: Áp dụng các kiến thức học được để đưa ra các phương án xây dựng một kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng cho một khu vực nhỏ.</p> <p>- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Sinh viên hình thành thái độ nghiêm túc, kỉ luật, chăm chỉ, tích cực, năng động trong học tập, thực hành và làm bài tập.</p>			(40%) gồm: Bài kiểm tra, thảo luận nhóm - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận
1.15	Các công ước quốc tế về biến đổi khí hậu	<p>- Về kiến thức:</p> <p>+ Trình bày được bối cảnh các đàm phán và thỏa thuận quốc tế về BĐKH;</p> <p>+ Phân tích được những kỹ năng cần thiết trong đàm phán quốc tế về BĐKH;</p> <p>+ Trình bày và phân tích được các nội dung cơ bản của công ước và thỏa thuận quốc tế về BĐKH: Công ước khung của LHQ về BĐKH; Nghị định thư Kyoto;</p> <p>+ Phân tích được tiến trình đàm phán về BĐKH của Hội nghị các bên nước tham gia UNFCCC;</p> <p>+ Phân tích được thể chế và chính sách về BĐKH của các nhóm nước tham gia UNFCCC;</p> <p>+ Nêu được bối cảnh cũng như cơ hội và thách thức của Việt Nam tham gia các Cops.</p> <p>- Về kỹ năng:</p> <p>+ Rèn kỹ năng phân tích và đánh giá tầm quan trọng của quá trình đàm phán quốc tế về BĐKH; của các công ước và thỏa thuận quốc tế về BĐKH</p> <p>+ Hình thành, phát triển một số kỹ năng trong học tập và đời sống (kỹ năng phân tích, tổng</p>	2	Học kì 2	- Đánh giá quá trình (40%) gồm: Bài kiểm tra, thảo luận nhóm - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		<p>hợp, kỹ năng hệ thống hóa kiến thức, kỹ năng giải quyết vấn đề...)</p> <p>- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Nhận thức được những nỗ lực quốc tế trong hoạt động ứng phó với BĐKH để có ý thức hơn nhằm hạn chế phát thải KNK.</p>			
1.16	Giáo dục phát triển bền vững	<p>- Về kiến thức: + Hiểu được những thách thức của thế kỷ 21 trên các khía cạnh kinh tế, xã hội và môi trường. Nắm vững các khái niệm cơ bản về PTBV, GDPTBV và mục tiêu của giáo dục vì sự phát triển bền vững. + Tăng cường hiểu biết về quan hệ phụ thuộc lẫn nhau giữa các hệ thống tự nhiên, kinh tế, xã hội, và chính trị ở địa phương, quốc gia và thế giới. + Hiểu và phân tích được vai trò của giáo dục trong các vấn đề kinh tế, xã hội, môi trường hiện nay trên thế giới và ở VN. - Về kỹ năng: + Rèn luyện kỹ năng sử dụng đa dạng các phương pháp trong giáo dục, phương thức tiếp cận hệ thống, tiếp cận liên ngành, từ đó giúp SV phát triển sự hiểu biết đa dạng và nhận thức về thế giới xung quanh chúng ta. + Giúp SV hiểu được các vấn đề một cách mềm dẻo, khuyến khích tôn trọng sự khác biệt về giới, về địa vị xã hội, chủng tộc, màu da... + Phát triển kỹ năng phân tích, tư duy phản biện về mối liên hệ giữa PTBV với các vấn đề về kinh tế, văn hóa xã hội và môi trường - Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Mục đích của giáo dục vì sự PTBV là trang bị cho các cá nhân những kĩ năng và năng lực để thay đổi thái độ và phong cách sống. Khoá học</p>	2	Học kì 2	<p>- Đánh giá quá trình (40%) gồm: Bài kiểm tra, thảo luận nhóm - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận</p>

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		sẽ giúp SV biết quan tâm hơn đến sự phát triển của mọi người trong cuộc sống hàng ngày. Tôn trọng người khác, tôn trọng các giá trị của thể hệ hiện tại và tương lai vì sự khác biệt, vì sự đa dạng; có thái độ tích cực, có tinh thần trách nhiệm với việc sử dụng các nguồn tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường hướng tới phát triển bền vững.			
D	Hệ đại học chính quy (ĐH11)				
1	Lớp: ĐH11BK				
1.1	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Cung cấp cho người học những tri thức cơ bản của Chủ nghĩa xã hội khoa học theo quan điểm của Chủ nghĩa Mác- Lênin, quan điểm của Đảng cộng sản Việt Nam và sự vận dụng Chủ nghĩa xã hội khoa học trong quá trình xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam; Kỹ năng tổ chức, làm việc nhóm, thuyết trình, tự học và phản biện; Niềm tin về sự thắng lợi của chủ nghĩa xã hội; giá trị khoa học và cách mạng của chủ nghĩa xã hội khoa học.	2	Học kì 1	- Đánh giá quá trình (40%): + Điểm 1: Bài kiểm tra (60%); bài tập cá nhân (20%), Bài tập nhóm (20%). + Điểm 2: Thảo luận và phát biểu (50%); Chuyên cần (25%); Thái độ học tập (25%). - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận
1.2	Tiếng Anh 3	Về kiến thức: Kiến thức về ngữ pháp, từ vựng, cấu trúc tiếng Anh ở mức độ trung cấp để vận dụng trong giao tiếp tiếng Anh nói chung; kiến thức nền về các vấn đề chung trong xã hội. Về kỹ năng: Kỹ năng Nghe, Đọc, Viết ở mức độ trung cấp trong các tình huống giao tiếp cụ thể; khả năng truyền đạt vấn đề và đưa ra quan điểm của bản	2	Học kì 1	- Đánh giá quá trình (40%): + Điểm 1: Bài kiểm tra 100% . + Điểm 2: Bài kiểm tra (60%); Thái độ học tập (20%); Bài tập (20%). - Thi kết thúc học

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		<p>thân; kỹ năng tư duy phản biện; khả năng tự học, kỹ năng làm việc cá nhân, làm việc theo cặp, theo nhóm hiệu quả.</p> <p>Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:</p> <p>Thái độ học tập tích cực, tinh thần trách nhiệm, ý thức chủ động, sáng tạo và hợp tác trong nhiệm vụ được giao.</p>			phần (60%): Tự luận
1.3	Các quy luật địa lý chung của Trái đất	<p>Cung cấp cho người học kiến thức về đặc điểm cơ bản về Trái Đất và các quyển; giải thích được mối quan hệ tương hỗ giữa các quyển; các quy luật địa lý chung của Trái Đất; Phát triển các kỹ năng phân tích, tổng hợp kiến thức về mối quan hệ giữa các yếu tố tự nhiên, các quy luật địa lý chung của Trái Đất để nghiên cứu về biến đổi khí hậu và phát triển bền vững; Rèn các kỹ năng tự học, kỹ năng thu thập và xử lý thông tin, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giải quyết vấn đề trong học tập và nghiên cứu; Nâng cao nhận thức về mối quan hệ giữa các quyển của Trái Đất, từ đó, thực hiện tốt việc sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu.</p>	2	Học kì 1	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (40%) gồm: Bài kiểm tra (60%), Chuyên cần (20%), Báo cáo (20%). - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận
1.4	Phương pháp tiếp cận trong nghiên cứu biến đổi khí hậu và phát triển bền vững	<p>Trình bày được các bước cơ bản thực hiện một đề tài nghiên cứu khoa học; Cách tiếp cận trong đánh giá tác động của biến đổi khí hậu; Vận dụng được cách tổ chức thực hiện đánh giá tác động của biến đổi khí hậu; Nêu được các bước và vận dụng được các bước này trong quy trình đánh giá tác động của biến đổi khí hậu; Giải thích được cách tiếp cận trong việc xây dựng các giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu và phát triển bền vững; Kể tên và vận dụng được các bước trong quy trình xác định các giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu; Vận dụng được các</p>	3	Học kì 1	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (40%) gồm: Bài kiểm tra, Chuyên cần - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		bước cơ bản để thực hiện một đề tài nghiên cứu khoa học về biến đổi khí hậu và phát triển bền vững; Rèn kỹ năng thu thập và xử lý thông tin Rèn kỹ năng phân tích, so sánh, tổng hợp; Rèn kỹ năng giải quyết các vấn đề phát sinh trong học tập và đời sống. Nâng cao ý thức trung thực, nghiêm túc trong khoa học; Nâng cao ý thức bảo vệ ngôi nhà chung của Trái Đất trước những tác động của biến đổi khí hậu.			
1.5	Khí hậu và dao động khí hậu	Cung cấp cho người học Đặc điểm các dao động khí hậu, chỉ số và tác động đến thời tiết, khí hậu Việt Nam; Hệ thống khí hậu và sự hình thành khí hậu; Các nhân tố hình thành khí hậu Việt Nam; Phân vùng khí hậu Việt Nam; Kỹ năng tổ chức làm việc độc lập và theo nhóm; Kỹ năng thuyết trình và đọc hiểu tài liệu tiếng anh, tìm kiếm và tra cứu tài liệu; Kỹ năng phân tích và tổng hợp vấn đề. Có quan điểm rõ ràng, độc lập, khoa học trong việc tiếp nhận kiến thức môn học; Tích cực, chủ động trong việc nâng cao kiến thức môn học.	2	Học kì 1	- Đánh giá quá trình (40%) gồm: Bài kiểm tra: 60%, Bài tập: 30%; Chuyên cần: 10%. - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận
1.6	Đánh giá biến đổi khí hậu	Cung cấp cho người học nội dung về các cách tiếp cận và quy trình đánh giá tác động BĐKH; Giới thiệu các phương pháp đánh giá cổ khí hậu, khí hậu hiện đại, khí hậu tương lai; Cung cấp cho người học các công cụ đánh giá khí hậu thời cổ đại, hiện đại, tương lai. Trang bị cho người học các công cụ đánh giá BĐKH trong một số lĩnh vực tài nguyên nước, nông nghiệp và an ninh lương thực, nông nghiệp và an ninh lương thực, giao thông vận tải, xây dựng; Cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về nguồn số liệu khí hậu và một số định dạng số liệu sử dụng trong đánh giá BĐKH; Giới	3	Học kì 1	- Đánh giá quá trình: + Điểm 1: Bài kiểm tra, bài tập, chuyên cần (20%) + Điểm 2: Bài kiểm tra, Báo cáo thực hành, Bài tập (20%) - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận.

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		thiệu và hướng dẫn người học sử dụng một số thiết bị đo lường cơ bản: máy đo pH, CO ₂ , máy lọc nước tinh khiết. Tích cực học tập, tự học và có trách nhiệm cao trong công việc, tự tìm tài liệu nghiên cứu			
1.7	Các công ước quốc tế về biến đổi khí hậu	Cung cấp cho người học Bối cảnh, kỹ năng và tiến trình đàm phán quốc tế về biến đổi khí hậu; Nội dung của các công ước và thỏa thuận quốc tế về biến đổi khí hậu (UNFCCC, KP,...) và cơ hội, thách thức của Việt Nam khi tham gia các Công ước quốc tế về BĐKH; Rèn kỹ năng phân tích và đánh giá tầm quan trọng của quá trình đàm phán quốc tế về BĐKH; của các công ước và thỏa thuận quốc tế về BĐKH và ứng dụng trong thực tế. Nhận thức được những nỗ lực quốc tế trong hoạt động ứng phó với BĐKH để có ý thức hơn nhằm hạn chế phát thải KNK.	2	Học kì 1	- Đánh giá quá trình: + Điểm 1 (20%): Bài kiểm tra, chuyên cần, bài tập + Điểm 2 (20%): Bài kiểm tra, chuyên cần - Thi kết thúc học phần (60%): tự luận
1.8	Biến đổi khí hậu tác động đến hệ sinh thái và đa dạng sinh học	Cung cấp cho người học nội dung về các thành phần và đặc trưng của hệ sinh thái, các nhân tố tác động, mối quan hệ giữa sinh vật với sinh vật trong hệ sinh thái và diễn thế sinh thái; Khái niệm về đa dạng sinh học. Ý nghĩa của đa dạng sinh học và bảo vệ đa dạng sinh học; Các tác động của biến đổi khí hậu đến hệ sinh thái và đa dạng sinh học.	2	Học kì 1	- Đánh giá quá trình (40%) gồm: Bài kiểm tra (50%), Thảo luận (30%); Chuyên cần (20%). - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận
1.9	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Cung cấp cho người học Khái niệm, cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; Những nội dung cơ bản trong tư tưởng Hồ Chí Minh và sự vận dụng trong thực tiễn; Kỹ năng làm việc nhóm và thuyết trình; Tư duy lý luận, phản biện; Bản lĩnh chính trị vững vàng, yêu nước; Xác định trách nhiệm của bản thân đối với sự nghiệp xây dựng CNXH và bảo vệ Tổ quốc.	2	Học kì 2	- Đánh giá quá trình: + Điểm 1: Bài kiểm tra (50%); bài tập cá nhân (30%), Bài tập nhóm (20%). + Điểm 2: Thảo luận và phát biểu (50%); Chuyên cần (20%); Thái độ học tập

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
					(30%). - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận
1.10	Tiếng Anh chuyên ngành	Hiểu được những kiến thức cơ bản về hệ thống khí hậu, vai trò cấu thành nên hệ thống khí hậu; Các thông tin về tình trạng biến đổi khí hậu hiện nay trên thế giới và Việt Nam; Nắm được kiến thức cơ bản về sự ra đời, khái niệm về phát triển bền vững; Tình hình thực hiện phát triển bền vững trên thế giới và Việt Nam; Kỹ năng Nghe, Nói, Đọc, Viết ở mức độ tiền trung cấp trong các tình huống giao tiếp cụ thể; khả năng truyền đạt vấn đề và đưa ra quan điểm của bản thân; kỹ năng tư duy phản biện; khả năng tự học, kỹ năng làm việc cá nhân, làm việc theo cặp, theo nhóm hiệu quả. Đọc, hiểu và trình bày được các chủ đề cơ bản liên quan tới lĩnh vực Biến đổi khí hậu và Phát triển bền vững; Thái độ học tập tích cực, tinh thần trách nhiệm, ý thức chủ động, sáng tạo và hợp tác trong nhiệm vụ được giao.	3	Học kì 2	- Đánh giá quá trình (40%) gồm: Bài kiểm tra, Chuyên cần - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận
1.11	Sinh thái và phát triển xã hội sinh thái	Cung cấp cho người học kiến thức về sự ra đời và nội hàm của các khái niệm hệ sinh thái mở rộng; Khái niệm, thuộc tính, cấu trúc của hệ sinh thái - xã hội và ứng dụng cách tiếp cận hệ sinh thái - xã hội; Khái niệm, mục tiêu, đặc điểm của một xã hội sinh thái.	2	Học kì 2	Đánh giá quá trình (40%) gồm: Bài kiểm tra (70%); Chuyên cần (30%). - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận
1.12	Tin học ứng dụng	Cung cấp cho người học Ngôn ngữ lập trình Fortran gồm: khái niệm về hằng và biến; kiểu hằng và kiểu biến; gán hằng và gán biến; các phép tính số học, các phép toán và các hàm; Cấu trúc các lệnh cơ bản: Dạng rẽ nhánh, dạng lặp, các cấu trúc mở rộng; hàm và thủ tục, mảng; Ngôn ngữ lập trình Grads gồm: lệnh ra/vào, kiểu file dữ liệu, tên biến; Cấu trúc lệnh cơ bản: Lệnh	3	Học kì 2	Đánh giá quá trình (40%) gồm: Bài kiểm tra (60%); Bài tập (30%); Chuyên cần (10%). - Thi kết thúc học phần (60%): Thực hành

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		điều khiển, lệnh lập, hàm xử lý và các hàm khác; Các dạng bài toán thực tế gắn với biến đổi khí hậu và phát triển bền vững; Kỹ năng tổ chức làm việc độc lập và theo nhóm; Kỹ năng phân tích và tổng hợp vấn đề; Kỹ năng đọc hiểu tài liệu tiếng anh, tìm kiếm và tra cứu tài liệu liên quan đến môn học. Có quan điểm rõ ràng, độc lập, khoa học trong việc tiếp nhận kiến thức môn học; Tích cực, chủ động trong việc nâng cao kiến thức môn học.			
1.13	Mô hình hóa khí hậu khu vực	Cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về hệ thống khí hậu, kịch bản khí hậu. Giới thiệu và cung cấp thông tin về lịch sử hình thành mô hình hóa khí hậu, các dạng mô hình hóa khí hậu và mô hình khí hậu khu vực; Cung cấp cho người học các ứng dụng của các mô hình khí hậu; Tích cực học tập, tự học và có trách nhiệm cao trong công việc, tự tìm tài liệu nghiên cứu.	2	Học kì 2	- Đánh giá quá trình: + Điểm 1: Bài kiểm tra (60%); Bài tập (30%), Chuyên cần (10%). + Điểm 2: Bài tập nhóm (60%); Báo cáo thuyết trình (30%) Chuyên cần (10%). - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận
1.14	Kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng	Những nội dung cơ bản về biến đổi khí hậu và các tác động của con người tới môi trường; Những khái niệm cơ bản về kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng; Các biểu hiện của biến đổi khí hậu và nước biển dâng trên toàn cầu và Việt Nam; Các kịch bản khí nhà kính của IPCC; Các phương pháp được sử dụng để xây dựng kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng quy mô toàn cầu, khu vực; Tìm hiểu các kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng toàn cầu và khu vực; Kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng ở Việt Nam.	2	Học kì 2	Đánh giá quá trình (40%) gồm: Bài kiểm tra (100%); Thảo luận (100%). - Thi kết thúc học phần (60%): Thực hành
1.15	Phát triển cộng đồng	Cung cấp cho người học Những vấn đề cơ bản về	2	Học kì 2	- Đánh giá quá trình

STT	Ngành	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (Học kỳ)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		phát triển cộng đồng; Cách tiếp cận, phương pháp và các công cụ phát triển cộng đồng; Lập kế hoạch và thực hiện phát triển cộng đồng; Giám sát và đánh giá phát triển cộng đồng.			(40%) gồm: + Điểm 1: 20% gồm Bài kiểm tra 1 (70%), Chuyên cần (30%) + Điểm 2: 20% gồm Bài kiểm tra (70%), chuyên cần (10%), Thảo luận (20%). - Thi kết thúc học phần (60%): Tự luận

Đường link công khai trên website:

<https://bdkh.hunre.edu.vn/dao-tao>

NGƯỜI LẬP



Trần Thị Mai Phương

PHỤ TRÁCH BỘ MÔN



Thái Thị Thanh Minh