TRƯỜNG ĐH NÔNG LÂM TP.HCMCỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

KHOA:  **MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN** **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

 *Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 201..*

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**SINH THÁI HỌC MÔI TRƯỜNG**

 **I. Thông tin chung về học phần**

* Tên học phần: Sinh thái học Môi trường
* Tên tiếng Anh: Environmental Ecology
* Mã học phần: 212104
* Số tín chỉ: 2
* Điều kiện tham gia học tập học phần:

*Môn học tiên quyết:* Khoa học môi trường.

*Môn học trước:*

* *Bộ môn*: Khoa học Môi trường
* *Khoa*: Môi trường và tài nguyên
* Phân bố thời gian: 10 tuần
* Học kỳ: 1 (năm 2)

Học phần thuộc khối kiến thức:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cơ bản □ | Cơ sở ngành □ | Chuyên ngành  |
| Bắt buộc □ | Tự chọn □ | Bắt buộc □ | Tự chọn ⌧ | Bắt buộc □ | Tự chọn □ |

 **Ngôn ngữ giảng dạy**: tiếng Anh □ Tiếng Việt ⌧

* + 1. **Thông tin về giảng viên:**
* Họ và tên: Nguyễn Thị Hà Vy
* Chức danh, học hàm, học vị: Thạc Sỹ
* Thời gian, địa điểm làm việc: Tháng 3/2011 – nay, tại Bộ môn khoa học môi trường – Khoa Môi trường và Tài nguyên
* Địa chỉ liên hệ: Khoa Môi trường và Tài nguyên, Trường Đại học Nông Lâm Tp.HCM, Khu phố 6, Linh Trung, Thủ Đức, Tp.HCM
* Điện thoại, email: 0283-37220291-0984 040 624; nthvy@hcmuaf.edu.vn
* Các hướng nghiên cứu chính: *Đa dạng sinh học, Định giá tài nguyên, Công nghệ sinh thái, Biến đổi khí hậu, Du lịch sinh thái, Bảo tồn tài nguyên thiên nhiên.*
* Thông tin về trợ giảng/ giảng viên cùng giảng dạy (nếu có) (họ và tên, điện thoại, email):
	+ 1. **Mô tả học phần:**

Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về môi trường sống của sinh vật, các quy luật sinh thái học, vòng tuần hoàn và dòng năng lượng chuyển hóa trong hệ sinh thái, ứng dụng của sinh thái học trong công nghệ xử lý môi trường, các nguyên nhân và bản chất của ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí, các khái niệm về phát triển bền vững.

* + 1. **Mục tiêu và chuẩn đầu ra**

Mục tiêu: Môn học này trang bị cho sinh viên các kiến thức kiến thức cơ bản về môi trường sống của sinh vật, các quy luật sinh thái học, vòng tuần hoàn và dòng năng lượng chuyển hóa trong hệ sinh thái. Từ đó, sinh viên có thể tiến hành nghiên cứu các ứng dụng sinh thái học trong quản lý môi trường, công nghệ xử lý môi trường.

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau: *(Bảng thể hiện sự đóng góp của mỗi học phần cho PLOs của CTĐT, trích từ mẫu 5.4).*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã HP** | **Tên HP** | **Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT** |
| 212104 | Sinh thái học Môi trường | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| S | H | H | S | S | H | S | S | H | S | N | S | H | H | H | H |

Ghi chú:

*N : Không đóng góp/không liên quan*

*S : Có đóng góp/liên quan nhưng không nhiều*

*H : Đóng góp nhiều/liên quan nhiều*

* Chuẩn đầu ra của học phần (*theo thang đo năng lực của Bloom*):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ký hiệu** | **Chuẩn đầu ra của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được** | **CĐR của CTĐT** |
| **Kiến thức** |
| CLO1 | Hiểu được các nhân tố sinh thái trong môi trường sống của sinh vật | PLO 2,3 |
| CLO2 | Hiểu được các quy luật sinh thái học, vòng tuần hoàn và dòng năng lượng chuyển hóa trong hệ sinh thái. | PLO3, 6,9 |
| CLO3 | Đề xuất các hướng nghiên cứu ứng dụng sinh thái học trong quản lý môi trường, công nghệ xử lý môi trường. | PLO9 |
| **Kĩ năng** |
| CLO4 | Tăng cường kỹ năng làm việc nhóm, truy xuất tài liệu tiếng Anh | PLO7, 8 |
| CLO5 | Tăng cường kỹ năng tư duy, nhìn nhận và phân tích vấn đề. | PLO6,9,14 |
| **Thái độ và phẩm chất đạo đức** |
| CLO6 | Tích cực tham gia trên lớp và chủ động tự học, tham khảo tài liệu | PLO15, 16 |

**IV. Phương pháp giảng dạy và học tập**

1. Phương pháp giảng dạy:
* *Thuyết giảng*
* *Thảo luận nhóm*
1. Phương pháp học tập
* *Sinh viên tham gia nghe giảng, thảo luận nhóm*
* *Sinh viên tự tìm tài liệu để hoàn thành bài tập nhóm*

**V. Nhiệm vụ của sinh viên**

* *Chuyên cần:* Sinh viên được yêu cầu phải tham dự đầy đủ các buổi học trên lớp. Trong trường hợp không tham dự được phải có xin phép. Tuy nhiên, số giờ vắng mặt không vượt quá 20% tổng thời gian học*.*
* Sinh viên phải làm bài tập nhóm (làm theo nhóm 5 - 8 người), và báo cáo kết quả bằng hình thức seminar.
* *Chuẩn bị cho bài giảng: Sinh viên phải đọc trước các bài giảng và các tài liệu có liên quan do giảng viên cung cấp, phát triển các giả định và câu hỏi liên quan.*
* *Thái độ: tích cực tham gia thảo luận, đặt câu hỏi.*

**VI. Đánh giá và cho điểm**

1. Thang điểm: 10
2. Kế hoạch đánh giá và trọng số

**Bảng 1. Matrix đánh giá CĐR của học phần (***tỷ lệ điểm**theo quy chế học vụ của trường ĐHNL TP.HCM***)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Các CĐR của học phần** | **Chuyên cần** | **Bài tập nhóm** | **Thi cuối kỳ****(60%)** |
| **(10%)** | **(30%)** |
| CLO1 |  | x | x |
| CLO2 | x | x | x |
| CLO3 |  | x | x |
| CLO4 | x | x |  |
| CLO5 |  | x | x |
| CLO6 | x | x |  |

 ***Lưu ý:*** *Các hình thức tính điểm quá trình (chuyên cần, thuyết trình, thi giữa kỳ...) là ví dụ minh họa. GV chủ động áp dụng phương pháp đánh giá điểm quá trình và đảm bảo theo đúng quy định tại quy chế học vụ.*

**Bảng 2. Rubric đánh giá học phần**

***Lưu ý****: Học phần giảng dạy có bao nhiêu hình thức đánh giá thì phải có hình thức đánh giá tương ứng (tham khảo bảng Rubric đánh giá học phần mẫu 5.10)*

1. **Tham dự lớp học (chuyên cần):**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Tiêu chí***  | **Tỉ lệ**  | **Rất tốt**  | **Đạt yêu cầu**  | **Không chấp nhận**  |
| *Từ 9-10*  | *Từ 5-8*  | *0-4*  |
| Hiện diện trên lớp  | 50  | Tham gia 100 % buổi học  | Tham gia >70% buổi học  | Tham gia =<70% buổi học  |
| Tích cực  | 50  | Tham gia nhiệt tình khi trao đổi trên lớp, phát biểu và trả lời nhiều câu hỏi  | Không đặt/trả lời câu hỏi  | Không trả lời ngay cả khi được chỉ định  |

1. **Bài tập nhóm (báo cáo tiểu luận)**

 *Trong quá trình học sẽ có các chuyên đề được phân công cho từng nhóm báo cáo, mỗi chuyên đề có khoảng 5-8 SV thực hiện. Sinh viên báo cáo chuyên đề sẽ được tối đa* ***3 điểm****.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí**  | **Tỷ lệ****(%)**  |  | **Mức chất lượng**  |  |  |
| **Rất tốt**  | **Đạt yêu cầu**  | **Dưới mức yêu cầu**  | **Không chấp nhận**  | **Điểm**  |
| *3*  | *2*  | *1*  | *0 đ*  |   |
| Nội dung  | 30  | Trình bày đầy đủ nội dung yêu cầu về chủ đề, có thêm các nội dung liên quan đóng góp vào việc mở rộng kiến thức  | Trình bày đầy đủ nội dung yêu cầu về chủ đề  | Trình bày không đủ nội dung theo yêu cầu về chủ đề  | Trình bày nội dung không liên quan hay nội dung quá sơ sài, không cung cấp được thông tin cần thiết.  |   |
| Hình thức, báo cáo  | 20  | Cách trình bày rõ ràng, dễ hiểu, có sáng tạo. Nhận được ý kiến/ câu hỏi quan tâm  | Cách trình bày rõ ràng, dễ hiểu.  | Trình bày dạng đọc, không tạo được sự quan tâm từ người nghe  | Trình bày quá sơ sài, người nghe không thể hiểu được nội dung  |   |
| Trả lời câu hỏi  | 30  | Các câu hỏi được trả lời đầy đủ, rõ ràng, và thỏa đáng  | Trả lời được 70% câu hỏi.  | Trả lời được 25%- 50% câu hỏi  | Không trả lời được câu nào  |   |
| Làm việc nhóm  | 20  | Thể hiện sự cộng tác giữa các thành viên trong nhóm rõ ràng. Có phân chia câu trả lời và báo cáo giữa các thành viên  | Có sự cộng tác giữa các thành viên trong nhóm nhưng chưa thể hiện rõ ràng  | Không có sự kết hợp của các thành viên, có 1 hay vài thành viên chuẩn bị và báo cáo  | Bài báo cáo chưa hoàn chỉnh, sai nội dung.  |   |

1. **Thi cuối kỳ:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dạng câu hỏi**  | **Rất tốt**  | **Đạt yêu cầu**  | **Không chấp nhận**  |
| *Từ 8-10*  | *Từ 5-7*  | *Dưới 4*  |
| Các câu hỏi tự luận  | Trả lời/ giải thích câu hỏi với các kiến thức và sự hiểu biết vượt trội; thể hiện khả năng tổng hợp, phân tích và áp dụng sáng tạo  | Trả lời/giải thích câu hỏi với các kiến thức chung/ ít chi tiết; thể hiện sự hạn chế về kết hợp, phân tích vấn đề; không có/ ít thể hiện sáng tạo  | Không trả lời/giải thích được câu hỏi; không kết hợp, phân tích vấn đề; không thể hiện sáng tạo  |

**VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo**

* *Tài liệu chính:*

Giáo trình/nội dung bài giảng chính: Nguyễn Thị Hà Vy, *Bài giảng sinh thái học Môi trường (Lưu hành nội bộ)*, 2017, Trường Đại học Nông Lâm Tp.HCM.

*- Tài liệu tham khảo*:

1. Nguyễn Thị Kim Thái, lê Hiền Thảo, 1999. *Sinh thái học và Bảo vệ Môi trường,* Nhà xuất bản xây dựng.
2. Nguyễn Dược, Nguyễn Trọng Hiếu, 2000**.** *Thổ Nhưỡng và Sinh Quyển*. Nxb Giáo Dục.
3. Vũ Trung Tạng, 2002. *Cơ Sở Sinh Thái Học*. Nxb Giáo Dục.
4. Patrick C. Kangas, 2005**.** *Ecological Engineering: Principles and Practice.* Lewis Publishers.

**VIII. Nội dung chi tiết của học phần :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tuần/Chương** | **Nội dung** | **CĐR chi tiết (LLOs)** | **Hoạt động dạy và học** | **Hoạt động đánh giá** | **CĐR học phần (CLOs)** |
| 1 | **Chương 1** : **Tổng quan về Sinh thái học môi trường** * 1. Khái Niệm về sinh thái học Môi trường.
	2. Cấu trúc sinh thái học
	3. Đối tượng nghiên cứu sinh thái học
	4. Lịch sử phát triển của Hệ sinh thái.
	5. Ý nghĩa và nhiệm vụ của sinh thái học
 | Nắm được khái niệm về sinh thái học, cấu trúc và đối tượng nghiên cứu của sinh thái học. | Thuyết giảng | Chuyên cầnThi cuối kỳ | CLO1, 6 |
| 2-3 | **Chương 2**: **Hệ sinh thái*** 1. Khái niệm về hệ sinh thái và Môi trường.
	2. Cấu trúc hệ sinh thái
* Quan hệ tương hỗ giữa các thành phần trong hệ sinh thái.
* Cấu trúc dinh dưỡng của Hệ sinh thái
* Dòng năng lượng chuyển hóa trong hệ sinh thái.
* Hiệu suất sinh thái.
 | Hiểu được các thành phần và cấu trúc dinh dưỡng, quan hệ tương hỗ trong hệ sinh thái. | Thuyết giảngThảo luận | Chuyên cầnThi cuối kỳBài tập | CLO1,2,3,4,5,6 |
| 4 | **Chương 3** : **Các Quy luật sinh thái học*** 1. Quy luật giới hạn sinh thái
	2. Quy luật tác động tổng hợp các nhân tố sinh thái.
	3. Quy luật tác động qua lại giữa sinh vật và môi trường
	4. Quy luật hình tháp sinh thái
	5. Quy luật lượng tối thiểu
 | * Hiểu khái niệm các quy luật
* Vận dụng các quy luật trong việc đề xuất giải pháp bảo vệ môi trường.
 | Thuyết giảngThảo luận | Chuyên cầnThi cuối kỳBáo cáo chuyên đề | CLO1,2,3,4,5,6 |
| 5 | **Chương 4**: **Các vòng tuần hoàn sinh học*** 1. Khái niệm về tuần hoàn vật chất trong tự nhiên
	2. Khái niệm vòng tuần hoàn nước, Cacbon, Nito, lưu huỳnh, photpho.
 | Hiểu quá trình chuyển hóa vật chất trong tự nhiên và khả năng tự xử lý ô nhiễm trong môi trường tự nhiên. | Thuyết giảngThảo luận | Chuyên cầnThi cuối kỳBáo cáo chuyên đề | CLO1,2,3,4,5,6 |
| 6 | **Chương 5: Sinh thái học đô thị** * 1. Khái niệm về hệ sinh thái đô thị
	2. Đặc điểm của hệ sinh thái đô thị
	3. Một số nguyên tắc sinh thái học trong quy hoạch đô thị
 | * Hiểu rõ các tác động đến môt trường tự nhiên trong vấn đề đô thị hóa.
 | Thuyết giảngThảo luận | Chuyên cầnThi cuối kỳBáo cáo chuyên đề | CLO1,2,3,4,5,6 |
| 7-10 | Báo cáo kết quả bài tập nhóm | Mỗi nhóm sẽ trình báy kết quả báo cáo về chuyên đề được phân công. | Bài tập nhóm | Chuyên cầnBài tập | CLO1,2,3,4,5,6 |

**IX. Hình thức tổ chức dạy học :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nội dung | Hình thức tổ chức dạy học môn học (tiết) | Tổng |
| Lý thuyết | Tiểu luận | Thảo luận | TH/TT | Tự học  |
| Chương 1: Tổng quan về Sinh thái học môi trường | 3 | 0 | 0 |  | 6 |  |
| Chương 2: Hệ sinh thái | 6 | 1 | 2 |  | 12 |  |
| Chương 3: Các Quy luật sinh thái học | 3 | 1 | 1 |  | 6 |  |
| Chương 4: Các vòng tuần hoàn sinh học | 3 | 1 | 1 |  | 6 |  |
| Chương 5: Sinh thái học đô thị  | 3 |  |  |  |  |  |
| Báo cáo bài tập nhóm | 0 | 3 | 3 |  | 15 |  |
| **Tổng** | **18** | **6** | **6** |  |  | **30** |

**X. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:**

* Phòng học, thực hành:
* Phương tiện phục vụ giảng dạy:

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng ... năm 201..*

**TRƯỞNG KHOA TRƯỞNG BỘ MÔN GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**

*(Ký và ghi rõ họ tên) (Ký và ghi rõ họ tên) (Ký và ghi rõ họ tên)*

 PGS.TS LÊ QUỐC TUẤN ThS. NGUYỄN THỊ HÀ VY