

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

NGÀNH CÔNG NGHỆ SINH HỌC Chuyên ngành: Công nghệ Sinh học

I. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần: SINH THÁI HỌC
- Tên tiếng Anh: Ecology
- Mã học phần: 202412
- Số tín chỉ: 02
- Điều kiện tham gia học tập học phần:
Môn học tiên quyết:
Môn học trước: Sinh học đại cương; Sinh học động vật, Sinh học thực vật
- Bộ môn: Sinh học
- Khoa: Khoa Khoa học
- Phân bố thời gian: 10 tuần
- Học kỳ: 2 (năm thứ 1)
- Học phần thuộc khối kiến thức:

| Cơ bản <input checked="" type="checkbox"/> | | Cơ sở ngành <input type="checkbox"/> | | Chuyên ngành <input type="checkbox"/> | |
|--|---|--------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| Bắt buộc <input type="checkbox"/> | Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/> | Bắt buộc <input type="checkbox"/> | Tự chọn <input type="checkbox"/> | Bắt buộc <input type="checkbox"/> | Tự chọn <input type="checkbox"/> |

Ngôn ngữ giảng dạy: Tiếng Anh Tiếng Việt

II. Thông tin về giảng viên

- Họ và tên: Nguyễn Thị Mai
- Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên – Tiến sỹ
- Thời gian, địa điểm làm việc: Khoa Khoa học, Trường ĐHNL TP. HCM
- Địa chỉ liên hệ: Khoa Khoa học, Trường ĐHNL TP. HCM
- Điện thoại, email: 028-3722-0262; 0903919417; ngtpmai@hcmuaf.edu.vn
- Các hướng nghiên cứu chính: Sinh học cơ thể; Đa dạng sinh học và bảo tồn; Sinh thái học; Môi trường và Phát triển bền vững; Quy hoạch sinh thái.
- Thông tin về trợ giảng/ giảng viên cùng giảng dạy (nếu có) (họ và tên, điện thoại, email):

III. Mô tả học phần

Sinh thái học là một môn khoa học cơ bản trong sinh vật học, cung cấp các kiến

thức về các mối quan hệ thống nhất giữa sinh vật thuộc các tổ chức khác nhau (cá thể, quần thể, quần xã, hệ sinh thái) với môi trường. Cung cấp những kiến thức về sự phát triển và tiến hóa của hệ sinh thái và sinh quyển; Mối quan hệ giữa con người với tài nguyên; Nguyên nhân suy thoái tài nguyên thiên nhiên, ô nhiễm môi trường và các biện pháp hiệu quả phục vụ phát triển bền vững.

Học phân cũng hướng dẫn cho sinh viên biết cách vận dụng kiến thức về sinh thái học vào thực tiễn trong nhân giống, nuôi cấy mô in vitro hoặc trong các môi trường và hệ sinh thái tự nhiên.

III. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi

- **Mục tiêu**

Khi hoàn thành môn học này sinh viên phân biệt và áp dụng được các khái niệm cơ bản về quần thể, quần xã và hệ sinh thái. So sánh các đặc trưng của sinh thái học cá thể, sinh thái học quần thể, sinh thái học quần xã, sinh thái học hệ sinh thái và vận dụng mối quan hệ thống nhất giữa sinh vật với môi trường bao quanh trong các nghiên cứu chuyên sâu trong phòng thí nghiệm và ngoài môi trường sống.

| Ký hiệu | KQHTMĐ của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được | CDR của CTĐT |
|-----------|---|------------------------------------|
| Kiến thức | | |
| CLO1 | Phân biệt và hiểu sâu các khái niệm cơ bản về các tổ chức trong sinh thái học; phân tích đặc điểm, cấu trúc và vai trò của các nhân tố sinh thái tác động đến hoạt động sống trong sinh thái học quần thể, sinh thái học quần xã, sinh thái học hệ sinh thái và trong sinh quyển. Phân tích mối quan hệ giữa sinh vật với các yếu tố môi trường trong chu trình vật chất, dòng chuyển hóa năng lượng và chu trình sinh địa hóa. | PLO1, PLO2, PLO3, PLO4, PLO5, PLO6 |
| CLO2 | Áp dụng khái niệm cơ bản về các tổ chức trong sinh thái học, phân tích đặc điểm và vai trò của các nhân tố sinh thái tác động đến hoạt động sống của sinh vật. Xác định được mối quan hệ chặt chẽ giữa nội dung của học phần với các học phần khác như đa dạng sinh học, quản lý tài nguyên thiên nhiên, môi trường và phát triển bền vững. | PLO1, PLO2, PLO3, PLO4, PLO5, PLO6 |
| CLO3 | Nhận thức được đa dạng gen, loài và hệ sinh thái của Việt Nam vô cùng phong phú, có vai trò và giá trị to lớn trong cân bằng các hệ sinh thái tự nhiên, bảo vệ môi trường sống của con người hướng tới phát triển bền vững. | PLO1, PLO2, PLO3, PLO4, PLO5, PLO6 |
| Kỹ năng | | |
| CLO4 | Có khả năng hệ thống hoá kiến thức, phân tích vấn đề và giải quyết vấn đề. | PLO7, PLO8, PLO11 |
| CLO5 | Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, khả năng thuyết trình để trình bày quan điểm và có khả năng phân biện. | PLO7, PLO8, PLO9, PLO12 |
| CLO6 | Đọc được một số thuật ngữ quan trọng trong Sinh thái học (tiếng Anh) để có thể tham khảo và đối chứng tài liệu. | PLO7, PLO8, PLO9, PLO13 |
| Thái độ | | |
| CLO7 | Có thái độ đúng trong hoạt động sống và hoạt động nghề nghiệp nhằm bảo vệ môi trường, bảo vệ đa dạng sinh học, các hệ sinh thái tự nhiên và tạo ra các sản phẩm bảo vệ sức khỏe cộng đồng. | PLO14, PLO15, PLO16 |
| CLO8 | Có ý thức tự học hỏi để nâng cao trình độ, nâng cao kỹ năng phát hiện và giải quyết vấn đề. | PLO14, PLO15, PLO16 |

*** Kết quả học tập mong đợi của học phần:**

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau: (Bảng dưới đây là trích ngang của Matrix : Sự đóng góp của mỗi học phần cho ELOs của CTĐT).

N : Không đóng góp/không liên quan

S : Có đóng góp/liên quan nhưng không nhiều

H : Đóng góp nhiều/liên quan nhiều

| Mã HP | Tên HP | Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| | | PO1 | PO2 | PO3 | PO4 | PO5 | PO6 | PO7 | PO8 | PO9 | PO10 | PO11 | PO12 | PO13 | PO14 | PO15 | PO16 |
| 202412 | Sinh thái học | H | H | H | H | S | S | S | S | H | S | S | H | S | H | H | S |

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- Thuyết giảng kết hợp thảo luận theo nhóm.

2. Phương pháp học tập

- Sinh viên tham gia nghe giảng, làm bài tập nhóm, thảo luận nhóm và thuyết trình.
- Sinh viên được khích lệ sử dụng tổng hợp các kiến thức từ các học phần khác và những trải nghiệm trong cuộc sống để đề xuất giải pháp cho vấn đề (giả định nào đó) đặt ra.

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Sinh viên phải tham dự ít nhất 80% số buổi học trên lớp.
- Chuẩn bị cho bài giảng: Sinh viên phải đọc các tài liệu liên quan và làm các bài tập do giảng viên cung cấp.
- Thái độ: cầu thị, tôn trọng sở hữu trí tuệ.

VI. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

3. Kế hoạch đánh giá và trọng số

Bảng 1. Matrix đánh giá KQHTMD của học phần

| Chuẩn đầu ra của học phần | Bài tập nhóm (20%) R1 | Thi giữa kỳ (20%) (R2) | Thi cuối kỳ (60%) (R3) |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| CLO1 | X | X | X |
| CLO2 | X | X | X |
| CLO3 | X | X | X |
| CLO4 | X | X | |
| CLO5 | X | | |
| CLO6 | X | | |
| CLO7 | X | | |

| | | | |
|------|---|--|--|
| CLO8 | X | | |
|------|---|--|--|

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

* Sách giáo trình/Bài giảng:

1. Vũ Trung Tạng (2000), Cơ sở sinh thái học, NXB Giáo dục, 263 trang.
2. Nguyễn Thị Loan (2014), Sinh thái Cơ sở, NXB ĐH Quốc gia Hà Nội, 292 trang.

* Tài liệu tham khảo:

1. Jane B. Reece, Lisa A. Urry, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Peter V. Minorsky, Robert B. Jackson (2013). Biology (10th edition), Pearson Education, 1393 pages.
2. Lindenmayer, D.B., Likens, G.E., (2010). Effective Ecological Monitoring. Csiro Publish-ing, Collingwood, Australia.
3. Burgman, M., (2005). Risks and Decisions for Conservation and Environmental Management. Cambridge University Press, Cambridge, 488 pages.
4. Nguyễn Xuân Huân (2003), Sinh thái học Quần thể, NXB ĐH Quốc gia Hà Nội, 188 trang.
5. Nguyễn Thị Loan (2015), Sinh thái học ứng dụng, NXB ĐH Quốc gia Hà Nội, 422 trang.

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

| Tuần | Nội dung | Chuẩn đầu ra chi tiết (LLOs) | Hoạt động dạy và học | Hoạt động đánh giá | Chuẩn đầu ra của học phần |
|-------|---|--|---|--------------------|--|
| | Bài mở đầu (0,5 tiết) Chương 1 - CÁC MỐI QUAN HỆ TƯƠNG TÁC GIỮA CÁ THỂ VÀ MÔI TRƯỜNG | | | | |
| 1,2,3 | A/ Các nội dung chính trên lớp: (7,5 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (4,5 tiết) - Những khái niệm cơ bản trong sinh thái học; đặc trưng và hoạt động của nhân tố môi trường và nhân tố sinh thái. - Một số quy luật cơ bản trong sinh thái học. - Các mối quan hệ của cơ thể sinh vật và nhân tố môi trường. - Tập tính và cơ sở sinh lý học của tập tính ở sinh vật; Phản ứng của sinh vật lên các tác động của nhân tố môi trường. Nội dung seminar/thảo luận/bài tập nhóm: (3 tiết) - Sự khác biệt giữa nhân tố môi trường và nhân tố sinh thái. - Vai trò của các quy luật cơ bản trong sinh thái học với sự tồn tại và | - Xác định được vai trò, ý nghĩa của sinh thái học với các môn học khác và trong đời sống của con người. - Nắm rõ các khái niệm trong sinh thái học. - Phân biệt sự khác biệt về đặc điểm và hoạt động của nhân tố môi trường và nhân tố sinh thái. - Xác định được vai trò | Thuyết giảng và thảo luận nhóm/bài tập nhóm | R1, R2,R3 | CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6 |

| Tuần | Nội dung | Chuẩn đầu ra chi tiết (LLOs) | Hoạt động dạy và học | Hoạt động đánh giá | Chuẩn đầu ra của học phần |
|-------|--|--|--|--------------------|--|
| | <p>phát triển của sinh vật.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các hình thức tác động của nhân tố vô sinh và nhân tố hữu sinh lên cơ thể sinh vật. - Cơ sở sinh lý học của tập tính ở sinh vật và những phản ứng của sinh vật lên các tác động của nhân tố môi trường. | <p>của các quy luật sinh thái.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải thích được cơ chế Phản ứng của sinh vật lên các tác động của nhân tố môi trường. | | | |
| | <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (12 tiết) Bài tập nhóm và chuẩn bị bài thuyết trình</p> | | | | |
| 3,4,5 | <p>Chương 2- SINH THÁI HỌC QUẦN THỂ</p> | | | | |
| | <p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (6 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (3 tiết)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa và đặc trưng của sinh thái học quần thể. - Cấu trúc, kích thước, mật độ của quần thể sinh vật. - Mối quan hệ của các cá thể trong quần thể - Sản lượng chất hữu cơ và cân bằng năng lượng trong quần thể. - Động học và sự dao động số lượng của quần thể <p>Nội dung seminar/thảo luận/bài tập nhóm: (3 tiết)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đặc điểm và cấu trúc của sinh thái học quần thể. - các mối quan hệ của các cá thể trong quần thể và biến động số lượng của quần thể theo chu kỳ và không theo chu kỳ. | <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa được quần thể, đa dạng loài của một quần thể và khác quần thể. - Phân tích được cấu trúc và chức năng của quần thể. - Phân biệt được các mối quan hệ của các cá thể trong quần thể. - Phân tích được Sản lượng chất hữu cơ và cân bằng năng lượng trong quần thể. - So sánh được biến động số lượng của | <p>Thuyết giảng và thảo luận nhóm/bài tập nhóm</p> | <p>R1, R2,R3</p> | <p>CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6</p> |

| Tuần | Nội dung | Chuẩn đầu ra chi tiết (LLOs) | Hoạt động dạy và học | Hoạt động đánh giá | Chuẩn đầu ra của học phần |
|------|--|---|---|--------------------|--|
| | | quần thể theo chu kỳ và không theo chu kỳ. | | | |
| | B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (10 tiết) Bài tập nhóm và chuẩn bị bài thuyết trình. | | | | |
| | Chương 3-SINH THÁI HỌC QUẦN XÃ | | | | |
| 5,6 | A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (6 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (4 tiết) - Khái niệm, cấu trúc và chức năng của quần xã. - Mối quan hệ của các cá thể cùng loài và khác loài trong quần xã. - Cân bằng năng lượng trong quần xã thông qua các bậc dinh dưỡng. - Vai trò giữa các cá thể, các quần thể trong quần xã. Nội dung seminar/thảo luận/bài tập nhóm: (2 tiết) - Cấu trúc và chức năng của quần xã. - Hoạt động cân bằng năng lượng trong quần xã thông qua các bậc dinh dưỡng. - Phân tích mối quan hệ của các cá thể cùng loài và khác loài trong quần xã. | - Xác định được vai trò và đặc điểm cấu trúc và chức năng của quần xã. - Phân tích được vai trò giữa các cá thể, các quần thể trong quần xã nhằm đảm bảo cân bằng năng lượng trong quần xã thông qua các bậc dinh dưỡng. | Thuyết giảng và thảo luận nhóm/bài tập nhóm | R1, R2,R3 | CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6 |
| | B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (10 tiết) Bài tập nhóm và chuẩn bị bài thuyết trình. | | | | |
| | Chương 4 - SINH THÁI HỌC HỆ SINH THÁI | | | | |
| 7,8 | A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (6 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (4 tiết) - Khái niệm và đặc trưng của sinh thái học hệ sinh thái. - Cấu trúc của hệ sinh thái - Mối quan hệ giữa quần xã sinh vật và môi trường thông qua hệ sinh thái. | - Phân biệt được cấu trúc, đặc điểm, chức năng của hệ sinh thái với quần xã sinh vật. | Thuyết giảng và thảo luận nhóm/bài tập nhóm | R1, R2,R3 | CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6 |

| Tuần | Nội dung | Chuẩn đầu ra chi tiết (LLOs) | Hoạt động dạy và học | Hoạt động đánh giá | Chuẩn đầu ra của học phần |
|------|---|--|---|--------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Tính bền vững của hệ sinh thái. - Quá trình tổng hợp và phân hủy các chất. - Chu trình vật chất, chu trình sinh địa hóa và dòng năng lượng trong hệ sinh thái. - Sự phát triển và tiến hóa của hệ sinh thái. <p>Nội dung seminar/thảo luận/bài tập nhóm: (2 tiết)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mối quan hệ giữa quần xã sinh vật và môi trường thông qua tính bền vững của hệ sinh thái. - Đặc trưng và vai trò của vai trò của chu trình vật chất, chu trình sinh địa hóa và dòng năng lượng trong hệ sinh thái. - Quá trình phát triển và tiến hóa của hệ sinh thái. | <ul style="list-style-type: none"> -Xác định được mối quan hệ giữa quần xã sinh vật và môi trường thông qua tính bền vững của hệ sinh thái. - Xác định được vai trò của chu trình vật chất, chu trình sinh địa hóa và dòng năng lượng trong hệ sinh thái. - Hiểu rõ về bản chất của sự phát triển và tiến hóa của hệ sinh thái. | | | |
| | <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (3 tiết)</p> <p>Bài tập nhóm và chuẩn bị bài thuyết trình.</p> | | | | |
| 9 | <p>Chương 5: SINH QUYỀN VÀ CÁC KHU SINH HỌC (BIOME)</p> <p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết: (2 tiết)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sự tiến hóa của sinh quyển và thế giới sinh vật. - Đặc điểm và đặc trưng của các khu sinh học. <p>Nội dung seminar/thảo luận/bài tập nhóm: (1 tiết)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vai trò của gen, loài và hệ sinh thái trong tiến hoá và các yếu tố tạo nên sự đa dạng sinh học cho các khu sinh học. - Mối quan hệ giữa các yếu tố khí | <ul style="list-style-type: none"> - Xác định được vai trò của gen, loài, và hệ sinh thái trong tiến hoá và đa dạng sinh học. - Phân tích được đặc điểm hình thành và đặc trưng của | Thuyết giảng và thảo luận nhóm/bài tập nhóm | R1, R2,R3 | CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6 |


| Tuần | Nội dung | Chuẩn đầu ra chi tiết (LLOs) | Hoạt động dạy và học | Hoạt động đánh giá | Chuẩn đầu ra của học phần |
|------|--|--|--|--------------------|---|
| | <p>hậu, địa lý với sự đa dạng các khu sinh học trong sinh quyển.</p> | <p>các yếu tố khí hậu và địa lý tạo nên các khu sinh học trong sinh quyển.</p> | | | |
| | <p><i>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (5 tiết)</i> Bài tập nhóm và chuẩn bị bài thuyết trình</p> | | | | |
| | <p>Chương 6: ỨNG DỤNG SINH THÁI HỌC PHỤC VỤ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG</p> | | | | |
| | <p><i>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</i> Nội dung GD lý thuyết: (2 tiết) - Mỗi quan hệ giữa con người và suy thoái tài nguyên thiên nhiên. - Vận dụng các nguyên lý sinh thái trong bảo tồn và phát triển tài nguyên sinh học. - Chiến lược cho sự phát triển bền vững tại Việt Nam. Nội dung seminar/thảo luận/bài tập nhóm: (1 tiết) - Vai trò của các nguyên lý sinh thái trong bảo tồn và phát triển tài nguyên sinh học. - Ứng dụng sinh thái học trong chiến lược phát triển bền vững tại Việt Nam.</p> | <p>- Xác định được tác động của con người đến suy thoái tài nguyên thiên nhiên. - Phân tích được vai trò của các nguyên lý sinh thái trong bảo tồn và phát triển tài nguyên sinh học. - Nắm rõ Chiến lược cho sự phát triển bền vững tại Việt Nam.</p> | <p>Thuyết giảng và thảo luận nhóm/bài tập nhóm</p> | <p>R1, R2, R3</p> | <p>CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6 CLO7</p> |
| | <p><i>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 tiết)</i> Bài tập nhóm và chuẩn bị bài thuyết trình</p> | | | | |

IX. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Phòng học, thực hành: phòng học
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Máy chiếu, loa, micro

ĐH Nông Lâm TP. HCM, ngày 10 tháng 1 năm 2018

TRƯỞNG BỘ MÔN


Dean Thi Huong Thuy

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN


Nguyễn Thị Mai

TRƯỞNG KHOA


TS. Nguyễn Thị Mai

RUBRIC MÔN HỌC

| Điểm chung về bài tập (R1) | | | | | |
|-----------------------------------|--------------|--|--|--|--|
| Tiêu chí | Tỉ lệ | Mức chất lượng | | | |
| | | Rất tốt | Đạt yêu cầu | Dưới mức yêu cầu | Không chấp nhận |
| | | Từ 10-7 | Từ 7-5 | từ 5-4 | Dưới 4 |
| Thực hiện bài tập | 50 | Đủ số bài và đúng hạn. Nội dung đủ theo các yêu cầu đưa ra. Hình thức chữ viết dễ đọc, dễ hiểu | Đủ số bài và đúng hạn. Nội dung đủ theo các yêu cầu đưa ra | Số bài nộp đủ nhưng nội dung không đầy đủ cho từng bài tập | Không nộp đủ số bài yêu cầu. Bài do người khác thực hiện |
| Nội dung | 40 | Đúng trên 80% yêu cầu kiến thức | Đúng 50-80% yêu cầu kiến thức | Đúng <50% nhưng có cố gắng thực hiện | Bài làm hoàn toàn sai yêu cầu kiến thức và nội dung không liên quan yêu cầu. Bài do người khác thực hiện |
| Làm việc theo nhóm | 10 | Thể hiện vai trò năng động và được các thành viên trong nhóm đánh giá tốt | được trên 70% các thành viên trong nhóm đánh giá tốt | được dưới 40%-70% các thành viên trong nhóm đánh giá tốt | dưới 40% các thành viên trong nhóm đánh giá tốt |
| Kiểm tra giữa kỳ (R2) | | | | | |
| | | Rất tốt | Đạt yêu cầu | Dưới mức yêu cầu | Không chấp nhận |
| | | Từ 10-7 | Từ 7-5 | từ 5-4 | Dưới 4 |

| | | | | | |
|--|---------|---|---|---|--|
| | Bài làm | Nhớ và hiểu được các kiến thức đã học, vận dụng kiến thức đó trong một số tình huống thực tế và giải thích các khả năng xảy ra. Đủ kiến thức cho nội dung tiếp theo của môn học | Nhớ và hiểu được các kiến thức đã học, nhận diện được các vấn đề/ kiến thức trong một tình huống cho trước. Đủ kiến thức cho nội dung tiếp theo của môn học | Nhớ và hiểu được các kiến thức đã học. Chưa đủ kiến thức cho nội dung tiếp theo của môn học, cần tập trung nỗ lực | Không nhớ các kiến thức đã học. Không đủ kiến thức, cần trao đổi với giáo viên để quyết định tiếp tục học phần còn lại hay không, hay ngưng tiên độ môn học, hủy môn |
|--|---------|---|---|---|--|

Thi cuối khóa dạng bài kiểm tra trắc nghiệm (R3)

Bài thi gồm 50 câu hỏi trắc nghiệm (100 điểm), mỗi câu trả lời đúng được chấm 2 điểm. Điểm của bài thi cuối khóa sẽ được quy đổi theo matrix đánh giá của học phần

Đánh giá điểm cuối môn

| Điểm | Đánh giá chung |
|------|---|
| 10 | Hoàn thành môn học loại giỏi |
| 9 | Hoàn thành môn học loại giỏi |
| 8 | Hoàn thành môn học loại khá |
| 7 | Hoàn thành môn học loại khá |
| 6 | Hoàn thành môn học loại giỏi trung bình |
| 5 | Hoàn thành môn học loại giỏi trung bình |
| 4 | Hoàn thành môn học |
| 3 | Không đạt |
| 2 | Không đạt |
| 1 | Không đạt |
| 0 | Không đạt |