

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

(2019)

NGÀNH: KHOA HỌC ĐẤT

MÃ SỐ: 7620103

PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Một số thông tin về chương trình đào tạo

- Tên ngành đào tạo:

+ Tiếng Việt: Khoa học đất

+ Tiếng Anh: Soil Science

- Mã số ngành đào tạo: 7620103

- Trình độ đào tạo: Đại học

- Thời gian đào tạo: 4 năm

- Tên văn bằng sau tốt nghiệp:

+ Tên tiếng Việt: Cử nhân ngành Khoa học đất

+ Tên tiếng Anh: The Degree of Bachelor in Soil Science

Đơn vị đào tạo: Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQGHN

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo trang bị cho sinh viên kiến thức chuyên môn toàn diện, nắm vững nguyên lý, quy luật tự nhiên, kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, chính trị và pháp luật, có kỹ năng thực hành nghề nghiệp, có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo, chịu trách nhiệm cá nhân, trách nhiệm với nhóm trong việc hướng dẫn, truyền bá, phổ biến kiến thức và giải quyết những vấn đề thuộc ngành Khoa học đất.

2.2. Mục tiêu cụ thể

- *Về kiến thức:* Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản và hiện đại về Khoa học đất để phục vụ nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu ứng dụng và công tác trong các lĩnh vực: sử dụng hợp lý tài nguyên đất nhằm phát triển bền vững nông lâm nghiệp, quản lý đất nhiệt đới, quy hoạch sử dụng đất và đánh giá tác động đến tài nguyên và môi trường đất gây nên do các hoạt động sản xuất và đời sống của con người.

- *Về kỹ năng:* Trang bị cho sinh viên các kỹ năng phân tích, phát hiện, đánh giá và dự báo những vấn đề đã, đang và sẽ xảy ra, và có thể nhận biết các quá trình hình thành đất, các loại đất ngoài thực địa và phương pháp đánh giá, tổng hợp các số liệu phân

tích. Lý giải mối quan hệ biện chứng giữa các quá trình trong đất – nước – phân bón và cây trồng bằng những kiến thức cơ bản, cơ sở và chuyên ngành được đào tạo.

- *Tự chủ, tự chịu trách nhiệm*: Có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo, chịu trách nhiệm cá nhân, trách nhiệm với nhóm.

- *Về thái độ*: Đào tạo cử nhân Khoa học đất có phẩm chất chính trị, đạo đức, sức khỏe tốt, nắm vững kiến thức hiện đại về tài nguyên môi trường phục vụ sự phát triển bền vững đất nước.

3. Thông tin tuyển sinh

- Hình thức tuyển sinh:

- + Đối tượng dự thi: Theo quy định của Đại học Quốc gia Hà Nội và của Bộ Giáo dục và đào tạo

- + Kế hoạch tuyển sinh: Theo kế hoạch tuyển sinh đại học của Đại học Quốc gia Hà Nội

- Dự kiến quy mô tuyển sinh: 40 sinh viên/năm

PHẦN II: CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

A. Ma trận chuẩn đầu ra

B. Chuẩn đầu ra

1. Về kiến thức

1.1. Kiến thức chung (C1)

Nắm được bối cảnh và tư tưởng đường lối của Nhà nước Việt Nam được truyền tải trong khối kiến thức chung và vận dụng vào nghề nghiệp và cuộc sống;

Hiểu kiến thức cơ bản về KHXH, khoa học chính trị và pháp luật.

1.2. Kiến thức theo lĩnh vực (C2)

Hiểu và áp dụng các kiến thức trong lĩnh vực khoa học tự nhiên làm nền tảng lý luận và thực tiễn cho khối ngành khoa học trái đất và môi trường;

Hiểu về CMCN 4.0 với nền tảng rộng và mức độ thích ứng cao

Vận dụng kiến thức về CNTT đáp ứng yêu cầu công việc.

1.3. Kiến thức của khối ngành (C3)

Nắm vững và áp dụng các kiến thức cơ bản của nhóm ngành môi trường, khoa học đất làm nền tảng lý luận và thực tiễn cho ngành Khoa học đất.

1.4. Kiến thức của nhóm ngành (C4)

Hiểu và vận dụng các kiến thức về khoa học đất, tài nguyên đất để luận giải các vấn đề lý luận, thực tiễn trong lĩnh vực khoa học đất. Lập kế hoạch, tổ chức giám sát, đánh giá và quản lý tài nguyên đất và môi trường đất.

1.5. Kiến thức ngành (C5)

Áp dụng kiến thức ngành Khoa học đất để hình thành các ý tưởng, xây dựng, tổ chức thực hiện và phân tích các phương án, dự án trong lĩnh vực khoa học đất;

Áp dụng kiến thức lý thuyết, thực tế, thực tập và quản lý trong lĩnh vực khoa học đất để hội nhập nhanh với môi trường công tác trong tương lai hoặc có thể được đào tạo cao hơn ở bậc thạc sĩ, tiến sĩ;

Áp dụng kiến thức về quản lý, điều hành hoạt động chuyên môn.

2. Về kỹ năng nghề nghiệp và kỹ năng bổ trợ

2.1. Kỹ năng chuyên môn

2.1.1. Các kỹ năng nghề nghiệp (C6)

Cử nhân ngành Khoa học đất có khả năng thực hành và điều chỉnh các các kỹ năng làm việc, có khả năng làm việc độc lập;

Kỹ năng giải quyết các vấn đề phức tạp;

Kỹ năng phản biện, phê phán và sử dụng các giải pháp thay thế trong điều kiện môi trường không xác định hoặc thay đổi.

2.1.2. Khả năng lập luận tư duy và giải quyết vấn đề (C7)

Phát hiện tổng quát hóa vấn đề, phân tích, đánh giá, lập luận, xử lý thông tin, phân tích định lượng các vấn đề về chuyên môn Khoa học đất;

Đưa ra được giải pháp và kiến nghị đối với vấn đề chuyên môn.

2.1.3. Khả năng nghiên cứu và khám phá kiến thức (C8)

Phát hiện vấn đề, tìm kiếm tài liệu, thu thập thông tin, kỹ năng triển khai nghiên cứu, tham gia giải quyết các vấn đề thực tế.

2.1.4. Khả năng tư duy theo hệ thống (C9)

Năng lực phân tích đa chiều, có tư duy chính thể, logic.

2.1.5. Bối cảnh xã hội và ngoại cảnh (C10)

Hiểu được vai trò và trách nhiệm của mình về sự phát triển của ngành. Nắm được các quy định của xã hội đối với kiến thức chuyên môn;

Hiểu các vấn đề, giá trị của thời đại và bối cảnh toàn cầu.

2.1.6. Bối cảnh tổ chức (C11)

Hiểu được văn hóa, kế hoạch và mục tiêu phát triển của tổ chức, Vận dụng kiến thức được trang bị phục vụ có hiệu quả trong doanh nghiệp.

2.1.7. Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng vào thực tiễn (C12)

Vận dụng các kiến thức, kỹ năng đã được học vào thực tiễn;

Vận dụng các định nghĩa, khái niệm cơ bản làm nền tảng, hình thành ý tưởng liên quan đến chuyên môn hoặc quản lý các dự án trong lĩnh vực Khoa học đất.

2.1.8. Năng lực sáng tạo, phát triển và dẫn dắt sự thay đổi trong nghề nghiệp (C13)

Xây dựng được mục tiêu cá nhân, động lực làm việc, phát triển cá nhân và sự nghiệp, có đủ kiến thức và năng lực để tiếp tục theo học ở các bậc cao hơn.

2.2. Kỹ năng hỗ trợ

2.2.1. Các kỹ năng cá nhân (C14)

Sẵn sàng đương đầu với thử thách, kiên trì, linh hoạt, tự tin, chăm chỉ, nhiệt tình và say mê công việc.

Tư duy sáng tạo và tư duy phản biện.

Xây dựng được mục tiêu cá nhân, biết cách quản lý thời gian và nguồn lực, thích ứng với sự phức tạp của thực tế, tự học, tự quản lý bản thân, sử dụng thành thạo công cụ máy tính phục vụ chuyên môn và giao tiếp văn bản, hòa nhập cộng đồng và luôn có tinh thần tự hào, tự tôn.

2.2.2. Làm việc theo nhóm (C15)

Có khả năng làm việc theo nhóm và thích ứng với sự thay đổi của các nhóm làm việc.

Kỹ năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm

2.2.3. Quản lý và lãnh đạo (C16)

Có khả năng hình thành nhóm làm việc hiệu quả, thúc đẩy hoạt động nhóm và phát triển nhóm; có khả năng tham gia lãnh đạo nhóm.

2.2.4. Kỹ năng giao tiếp (C17)

Cử nhân Khoa học đất có các kỹ năng cơ bản trong giao tiếp bằng văn bản, qua thư điện tử/phương tiện truyền thông, có chiến lược giao tiếp, có kỹ năng thuyết trình về lĩnh vực chuyên môn.

Kỹ năng truyền đạt vấn đề và giải pháp tới người khác tại nơi làm việc; chuyển tải, phổ biến kiến thức, kỹ năng trong việc thực hiện những nhiệm vụ cụ thể hoặc phức tạp.

2.2.5. Kỹ năng giao tiếp sử dụng ngoại ngữ (C18)

Cử nhân Khoa học đất có khả năng sử dụng tiếng Anh thành thạo với các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tương đương bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam; kỹ năng sử dụng tiếng Anh chuyên ngành.

2.2.6. Các kỹ năng mềm khác (C19)

Tự tin trong môi trường làm việc quốc tế, kỹ năng phát triển cá nhân và sự nghiệp; luôn cập nhật thông tin trong lĩnh vực khoa học; kỹ năng đồ họa, ứng dụng tin học.

3. Mức tự chủ và chịu trách nhiệm (C20)

Sinh viên ngành Khoa học đất có năng lực tự chủ cao, có khả năng hoạt động và nghiên cứu độc lập. Có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc và dám làm dám chịu trách nhiệm đối với các công việc được giao.

Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm, hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định, tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân, lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động.

4. Về phẩm chất đạo đức

4.1. Phẩm chất đạo đức cá nhân (C21)

Có phẩm chất đạo đức tốt, lễ độ, khiêm tốn, nhiệt tình, trung thực, cần, kiệm, liêm, chính, chí công vô tư, yêu ngành, yêu nghề.

4.2. Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp (C22)

Có thái độ đạo đức nghề nghiệp, có trách nhiệm trong công việc, đáng tin cậy trong công việc, nhiệt tình và say mê công việc, yêu ngành, yêu nghề, không ngại khó ngại khổ.

4.3. Phẩm chất đạo đức xã hội (C23)

Có trách nhiệm công dân và chấp hành pháp luật cao. Có ý thức bảo vệ tổ quốc, đề xuất sáng kiến, giải pháp và vận động chính quyền, nhân dân tham gia bảo vệ tổ quốc.

5. Vị trí việc làm mà sinh viên có thể đảm nhiệm sau khi tốt nghiệp

Sinh viên tốt nghiệp ngành Khoa học đất công tác tại các cơ quan quản lý nhà nước, quản lý đất đai, có đủ năng lực giảng dạy, nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực ngành; trực tiếp lập các dự án về quản lý và sử dụng đất, đề xuất các biện pháp cải tạo và đánh giá tác động của các hoạt động sản xuất đến tính chất đất, đến các hệ thống nông nghiệp đặc biệt ở các vùng nhiệt đới và quy hoạch môi trường đất, hoặc trực tiếp chỉ đạo sản xuất nông - lâm nghiệp, phát triển nông thôn và quản lý tài nguyên đất; các lĩnh vực quản lý, bảo vệ tài nguyên và môi trường.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp sinh viên ngành Khoa học đất có khả năng theo học sau đại học tại các trường đại học uy tín trên thế giới cũng như trong nước, tham gia nghiên cứu, triển khai ứng dụng khoa học công nghệ trong các trường đại học, viện nghiên cứu và cơ sở sản xuất. Có thể tiếp tục học tập để lấy bằng thạc sĩ và tiến sĩ ở trong và ngoài nước.

Được ưu tiên xét tuyển vào bậc sau đại học tại Trường ĐHKHTN và các Trường, Khoa thuộc ĐHQGHN.

Có khả năng tự cập nhật, bổ sung kiến thức mới thông qua tự học.

PHẦN III. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo

Tổng số tín chỉ phải tích lũy: 136 tín chỉ, trong đó:

| | |
|--|-------------------|
| - Khối kiến thức chung | 16 tín chỉ |
| <i>(Không tính các học phần GDTC, GDQP-AN, kỹ năng bổ trợ)</i> | |
| - Khối kiến thức chung theo lĩnh vực: | 07 tín chỉ |
| <i>Bắt buộc:</i> | <i>02 tín chỉ</i> |
| <i>Tự chọn:</i> | <i>05 tín chỉ</i> |
| - Khối kiến thức chung của khối ngành: | 30 tín chỉ |
| <i>Bắt buộc:</i> | <i>27 tín chỉ</i> |
| <i>Tự chọn:</i> | <i>03 tín chỉ</i> |
| - Khối kiến thức chung của nhóm ngành: | 17 tín chỉ |
| <i>Bắt buộc:</i> | <i>14 tín chỉ</i> |
| <i>Tự chọn:</i> | <i>03 tín chỉ</i> |
| - Khối kiến thức ngành và bổ trợ | 66 tín chỉ |
| <i>Bắt buộc:</i> | <i>47 tín chỉ</i> |
| <i>Tự chọn:</i> | <i>12 tín chỉ</i> |
| <i>Khoá luận tốt nghiệp/các học phần thay thế:</i> | <i>07 tín chỉ</i> |

2. Khung chương trình đào tạo

| Số TT | Mã số | Học phần | Số tín chỉ | Số giờ tín chỉ | | | Mã số học phần tiên quyết |
|----------|---------|---|------------|------------------|------------------|---------------|---------------------------|
| | | | | <i>Lí thuyết</i> | <i>Thực hành</i> | <i>Tự học</i> | |
| I | | Khối kiến thức chung | 16 | | | | |
| 1 | PHI1006 | Triết học Mác – Lênin Marxist – Leninist Philosophy | 3 | 30 | 15 | 0 | |
| 2 | PEC1008 | Kinh tế chính trị Mác – Lênin Marx –Lenin Political Economy | 2 | 20 | 10 | 0 | PHI1006 |
| 3 | PHI1002 | Chủ nghĩa xã hội khoa học Scientific Socialism | 2 | 30 | 0 | 0 | |
| 4 | HIS1001 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam Revolutionary Guidelines of Vietnam Communist Party | 2 | 20 | 10 | 0 | |
| 5 | POL1001 | Tư tưởng Hồ Chí Minh Ho Chi Minh's Ideology | 2 | 20 | 10 | 0 | |
| 6 | FLF1107 | Tiếng Anh B1 English B1 | 5 | 20 | 50 | 5 | |
| 7 | | Giáo dục thể chất | 4 | | | | |

| Số TT | Mã số | Học phần | Số tín chỉ | Số giờ tín chỉ | | | Mã số học phần tiên quyết |
|--------------|---------|---|------------|------------------|------------------|---------------|---------------------------|
| | | | | <i>Li thuyết</i> | <i>Thực hành</i> | <i>Tự học</i> | |
| | | Physical Education | | | | | |
| 8 | | Giáo dục quốc phòng-an ninh National Defence Education | 8 | | | | |
| II | | Khối kiến thức chung theo lĩnh vực | 7 | | | | |
| II.1 | | <i>Học phần bắt buộc</i> | 2 | | | | |
| 9 | INM1000 | Tin học cơ sở | 2 | | | | |
| II.2 | | <i>Các học phần tự chọn</i> | 5/15 | | | | |
| 10 | HIS1056 | Cơ sở văn hóa Việt Nam Fundamentals of Vietnamese Culture | 3 | 42 | 0 | 3 | |
| 11 | THL1057 | Nhà nước và Nhà nước và pháp luật đại cương General State and Law | 2 | 30 | 0 | 0 | |
| 12 | MAT1060 | Nhập môn Phân tích dữ liệu Introduction to Data analysis | 2 | 20 | 5 | 5 | |
| 13 | PHY1070 | Nhập môn Internet kết nối vạn vật Introduction to Internet of Things | 2 | 24 | 6 | 0 | |
| 14 | PHY1020 | Nhập môn Robotic Introduction to Robotics | 3 | 30 | 10 | 5 | |
| III | | Khối kiến thức chung của khối ngành | 30 | | | | |
| III.1 | | <i>Bắt buộc</i> | 27 | | | | |
| 15 | MAT1090 | Đại số tuyến tính Linear Algebra | 3 | 30 | 15 | 0 | |
| 16 | MAT1091 | Giải tích 1 Calculus 1 | 3 | 30 | 15 | 0 | |
| 17 | MAT1092 | Giải tích 2 Calculus 2 | 3 | 30 | 15 | 0 | MAT1091 |
| 18 | MAT1101 | Xác suất thống kê Probability and Statistics | 3 | 27 | 18 | 0 | MAT1091 |
| 19 | PHY1100 | Cơ - Nhiệt Mechanics - Thermodynamics | 3 | 30 | 15 | 0 | MAT1091 |
| 20 | PHY1103 | Điện- Quang Electromagnetism - Optics | 3 | 30 | 15 | 0 | MAT1091 PHY1100 |
| 21 | CHE1080 | Hóa học đại cương General chemistry | 3 | 42 | 0 | 3 | |
| 22 | CHE1081 | Hóa học hữu cơ | 3 | 42 | 0 | 3 | CHE1080 |

| Số TT | Mã số | Học phần | Số tín chỉ | Số giờ tín chỉ | | | Mã số học phần tiên quyết |
|--------------|---------|--|------------|------------------|------------------|---------------|---------------------------|
| | | | | <i>Li thuyết</i> | <i>Thực hành</i> | <i>Tự học</i> | |
| | | Organic Chemistry | | | | | |
| 23 | CHE1057 | Hóa học phân tích Analytical Chemistry | 3 | 42 | 0 | 3 | CHE1080 |
| III.2 | | <i>Tự chọn</i> | 3/9 | | | | |
| 24 | BIO1061 | Sinh học đại cương Basic Biology | 3 | 42 | 0 | 3 | |
| 25 | EVS3401 | Địa chất học/Vật liệu trái đất Geological Science Earth Materials | 3 | 45 | 0 | 0 | |
| 26 | EVS3402 | Khí tượng và khí hậu học Meteorology and Climatology | 3 | 45 | 0 | 0 | |
| IV. | | Khối kiến thức chung của nhóm ngành | 17 | | | | |
| <i>IV.1</i> | | <i>Các học phần bắt buộc</i> | 14 | | | | |
| 27 | EVS2000 | Khoa học sự sống Life Sciences | 3 | 42 | 0 | 3 | |
| 28 | EVS2301 | Tài nguyên thiên nhiên Natural Resources | 3 | 36 | 9 | 0 | EVS2302 EVS2304 |
| 29 | EVS2302 | Khoa học môi trường đại cương Fundamentals of Environmental Science | 3 | 37 | 8 | 0 | |
| 30 | EVS3403 | Phương pháp nghiên cứu khoa học Scientific Research Methodology | 2 | 30 | 0 | 0 | |
| 31 | EVS2304 | Cơ sở môi trường đất, nước, không khí Principles of soil, water, and air environments | 3 | 36 | 9 | 0 | |
| | | <i>Các học phần tự chọn</i> | 3/18 | | | | |
| 32 | EVS2305 | Biến đổi khí hậu Climate Change | 3 | 35 | 10 | 0 | EVS2302 EVS2304 |
| 33 | EVS2306 | Địa chất môi trường Environmental Geology | 3 | 35 | 10 | 0 | EVS2302 EVS2304 |
| 34 | EVS3404 | Nông nghiệp và Môi trường Agriculture and Environment | 3 | 30 | 15 | 0 | EVS2302 EVS2304 |
| 35 | EVS2307 | Sinh thái môi trường Environmental Ecology | 3 | 42 | 0 | 3 | EVS2301 |
| 36 | EVS3405 | An ninh môi trường Environmental security | 3 | 36 | 9 | 0 | EVS2302 |

| Số TT | Mã số | Học phần | Số tín chỉ | Số giờ tín chỉ | | | Mã số học phần tiên quyết |
|------------|----------------|---|------------|------------------|------------------|---------------|---------------------------|
| | | | | <i>Li thuyết</i> | <i>Thực hành</i> | <i>Tự học</i> | |
| 37 | EVS3406 | Nhập môn khoa học bền vững Introduction to Sustainability Sciences | 3 | 36 | 9 | 0 | EVS2302 |
| V | | Khối kiến thức ngành | 66 | | | | |
| <i>V.I</i> | | <i>Các học phần bắt buộc</i> | <i>47</i> | | | | |
| 38 | EVS3311 | Khoa học đất đại cương General Soil Science | 3 | 40 | 0 | 5 | |
| 39 | EVS3312 | Phương pháp phân tích đất Method for Soil analysis | 3 | 30 | 15 | 0 | EVS3311 EVS3313 |
| 40 | EVS3313 | Hóa học đất Soil Chemistry | 3 | 30 | 15 | 0 | EVS3311 |
| 41 | EVS3314 | Hóa học nông nghiệp Agricultural chemistry | 3 | 30 | 15 | 0 | |
| 42 | EVS3234 | Sinh học đất Soil Biology | 4 | 45 | 15 | 0 | EVS3311 |
| 43 | EVS3316 | Vật lý đất Soil physic | 3 | 25 | 15 | 5 | EVS3311 |
| 44 | EVS3317 | Phân loại, phân hạng và đánh giá đất Soil classification and evaluation | 3 | 30 | 15 | 0 | EVS3311 |
| 45 | EVS3318 | Phương pháp thống kê nông nghiệp Statistical methods for agriculture science | 3 | 30 | 10 | 5 | EVS3311 EVS3314 |
| 46 | EVS3319 | Địa lý thổ nhưỡng Soil geography | 3 | 25 | 15 | 5 | EVS2301 EVS3311 |
| 47 | EVS3320 | Sinh lý thực vật Plant physiology | 3 | 25 | 15 | 5 | |
| 48 | EVS3250 | Hệ thống thông tin địa lý Geographic Infomation Systems | 3 | 25 | 15 | 5 | |
| 49 | EVS3461 | Tiếng Anh chuyên ngành English for Soil Sciences | 3 | 40 | 0 | 5 | |
| 50 | EVS3332 | Thực tập thực tế 1 Field Study 1 | 2 | 5 | 25 | 0 | EVS2304 |
| 51 | EVS3333 | Thực tập thực tế 2 Field Study 2 | 2 | 5 | 25 | 0 | EVS3311 EVS3250 |
| 52 | EVS4071 | Thực tập hoá học Practical Chemistry | 2 | 5 | 25 | 0 | CHE1057 CHE1081 |

| Số TT | Mã số | Học phần | Số tín chỉ | Số giờ tín chỉ | | | Mã số học phần tiên quyết |
|-------|---------|---|------------|------------------|------------------|---------------|-------------------------------|
| | | | | <i>Li thuyết</i> | <i>Thực hành</i> | <i>Tự học</i> | |
| 53 | EVS3411 | Thực tập khởi nghiệp Practical Startup | 2 | 5 | 25 | 0 | |
| 54 | EVS3412 | Thực tập sản xuất Practical production | 2 | 5 | 25 | 0 | |
| V.2 | | <i>Các học phần tự chọn</i> | 12/48 | | | | |
| V.2.1 | | <i>Các học phần tự chọn chuyên sâu về quy hoạch và sử dụng bền vững đất đai</i> | | | | | |
| 55 | EVS3321 | Sinh thái đất Soil Ecology | 3 | 30 | 12 | 3 | |
| 56 | EVS3322 | Bản đồ đất Soil Mapping | 3 | 30 | 15 | 0 | EVS3311 EVS3317 EVS3250 |
| 57 | EVS3441 | Quy hoạch sử dụng đất Land use and planning | 2 | 25 | 0 | 5 | EVS3311 |
| 58 | EVS3442 | Quản lý và bảo vệ đất Soil management and conservation | 2 | 25 | 0 | 5 | EVS3311 EVS2301 |
| 59 | EVS3443 | Luật và chính sách đất đai Law and polices of land management | 2 | 25 | 0 | 5 | EVS3311 EVS3314 |
| V.2.2 | | <i>Các học phần tự chọn chuyên sâu về đất và dinh dưỡng cây trồng</i> | | | | | |
| 60 | EVS3326 | Dinh dưỡng khoáng và năng suất cây trồng Mineral nutrition and crop yields | 3 | 30 | 10 | 5 | EVS3311 EVS3320 |
| 61 | EVS3444 | Sinh thái học nông nghiệp Agriculture ecology | 2 | 25 | 0 | 5 | EVS3311 EVS3320 |
| 62 | EVS3328 | Phương pháp nghiên cứu nông hóa Agrochemical research methods | 3 | 30 | 15 | 0 | EVS3314 EVS3312 |
| 63 | EVS3445 | Chất hữu cơ trong đất Soil organic matter | 2 | 25 | 0 | 5 | EVS3311 EVS3313 |
| 64 | EVS3446 | Khoáng sét trong đất Clay minerals in soils | 2 | 25 | 0 | 5 | EVS3311 EVS3313 EVS3316 |
| V.2.3 | | <i>Các học phần tự chọn chuyên sâu về suy thoái, ô nhiễm và bảo vệ đất</i> | | | | | |
| 65 | EVS3447 | Đánh giá suy thoái và ô nhiễm đất Assessment of soil degradation and | 2 | 25 | 0 | 5 | |

| Số TT | Mã số | Học phần | Số tín chỉ | Số giờ tín chỉ | | | Mã số học phần tiên quyết |
|-------|---------|--|------------|------------------|------------------|---------------|---------------------------|
| | | | | <i>Li thuyết</i> | <i>Thực hành</i> | <i>Tự học</i> | |
| | | pollution | | | | | |
| 66 | EVS3448 | Kỹ thuật giảm thiểu suy thoái đất Mitigation techniques for soil degradation | 2 | 25 | 0 | 5 | EVS3311 |
| 67 | EVS3338 | Kỹ thuật vi sinh phân tử trong đánh giá suy thoái đất Molecular microbiological techniques for degraded soil assessment | 3 | 30 | 15 | 0 | EVS2302 EVS3234 |
| 68 | EVS3449 | Kỹ thuật xử lý đất ô nhiễm Techniques for contaminated soil treatment | 2 | 25 | 0 | 5 | |
| 69 | EVS3340 | Vật liệu mới trong giảm thiểu suy thoái và ô nhiễm đất Advanced materials for reduction of soil degradation and pollution | 3 | 30 | 15 | 0 | EVS3311 EVS3312 |
| V.2.4 | | <i>Các học phần tự chọn chuyên sâu về sử dụng đất và các vấn đề môi trường</i> | | | | | |
| 70 | EVS3450 | Hóa chất nông nghiệp và an toàn thực phẩm Agrochemicals and food safety | 2 | 25 | 0 | 5 | EVS3314 |
| 71 | EVS3451 | Quan trắc đất suy thoái Soil degradation monitoring | 2 | 25 | 0 | 5 | EVS3311 |
| 72 | EVS3343 | Nông nghiệp và phát triển bền vững Agriculture and Sustainable development | 3 | 40 | 0 | 5 | |
| 73 | EVS3452 | Môi trường đất rừng Forest soil environment | 2 | 25 | 0 | 5 | EVS3311 |
| 74 | EVS3345 | Vi sinh vật đất ứng dụng Application of soil microorganisms | 3 | 30 | 15 | 0 | EVS3234 |
| V.3 | | <i>Khoá luận tốt nghiệp và các học phần thay thế</i> | 7 | | | | |
| V.3.1 | | <i>Khoá luận tốt nghiệp</i> | 7 | | | | |
| 75 | EVS4090 | Khóa luận tốt nghiệp Graduation Thesis | 7 | | | | |
| V.3.2 | | <i>Các học phần thay thế</i> | 7 | | | | |
| 76 | EVS4082 | Cơ sở khoa học đất Basic of soil sciences | 3 | 30 | 10 | 5 | |

| Số TT | Mã số | Học phần | Số tín chỉ | Số giờ tín chỉ | | | Mã số học phần tiên quyết |
|-------|---------|---|------------|------------------|------------------|---------------|-------------------------------|
| | | | | <i>Li thuyết</i> | <i>Thực hành</i> | <i>Tự học</i> | |
| 77 | EVS4083 | Thực hành phân tích đất và nông hóa Practice for soil analysis and agrochemistry | 2 | 0 | 30 | 0 | EVS3311 EVS3312 EVS3314 |
| 78 | EVS4084 | Nước trong đất Water in soil | 2 | 25 | 0 | 5 | |
| | | Tổng cộng | 136 | | | | |

Ghi chú: Các học phần EVS3332, EVS3333, EVS3411, EVS3412 được chuyển điểm tương đương trong trường hợp sinh viên có kì trao đổi, ngoài ra nếu sinh viên tham dự các khóa học có học phần phù hợp sẽ được thực hiện lựa chọn để tích lũy các học phần tương đương khác.