

848

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT**

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO 2016

(Ban hành theo Quyết định số 1573 /QĐ-MĐC ngày 19 tháng 8 năm 2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Mỏ - Địa chất

| | | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|---------------|------------|
| Ngành đào tạo: | Kỹ thuật môi trường | Mã số: | 52520320 |
| Chuyên ngành đào tạo: | Địa sinh thái và Công nghệ môi trường | Mã số: | 5252032001 |
| Trình độ đào tạo: | Đại học | | |
| Loại hình đào tạo: | Chính quy tập trung | | |
| Bộ môn chủ quản đào tạo: | Địa sinh thái và Công nghệ môi trường | | |

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

Mục tiêu của chương trình đào tạo chuyên ngành Địa sinh thái và Công nghệ môi trường nhằm đào tạo những kỹ sư Kỹ thuật môi trường có bản lĩnh chính trị, tác phong đạo đức, trình độ học vấn, chuyên môn và đủ sức khỏe đáp ứng yêu cầu hiện đại hóa và hội nhập quốc tế. Ngoài ra, kỹ sư chuyên ngành này còn được trang bị kiến thức và kỹ năng về nghề nghiệp, kỹ năng lãnh đạo, ngoại ngữ, phương pháp làm việc theo nhóm, kỹ năng trình bày và giao tiếp.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Kiến thức: Đào tạo các kỹ sư có kiến thức tổng hợp về ngành Kỹ thuật môi trường, và có các kiến thức chuyên sâu về chuyên ngành Địa sinh thái và Công nghệ môi trường.

Kỹ năng: Các kỹ sư tốt nghiệp chuyên ngành Địa sinh thái và Công nghệ môi trường có thể thực hiện tốt công tác chuyên môn trong phòng và ngoài trời, độc lập giải quyết các nhiệm vụ về Địa sinh thái và CNMT như thiết kế, vận hành hệ thống xử lý nước cấp, nước thải; kiểm soát và xử lý không khí và tiếng ồn; Quản lý, kiểm soát chất thải rắn, chất thải nguy hại; Kỹ thuật môi trường đô thị và công nghiệp; Xử lý chất thải bằng công nghệ sinh học; Đánh giá tác động môi trường; Quan trắc môi trường; Quản lý và phát triển sinh thái tài nguyên đất, nước; Quản lý môi trường đô thị và công nghiệp; Quản lý tài nguyên khoáng sản; Cải tạo và phục hồi môi trường; Xây dựng phương án bảo vệ môi trường; Phát triển bền vững ... Có khả năng nghiên cứu, ứng dụng và triển khai công nghệ mới, tiên tiến, ứng dụng các mô hình dự báo diễn biến chất lượng môi trường. Có khả năng học tập ở bậc cao hơn.

Thái độ: Các kỹ sư chuyên ngành có phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống lành mạnh. Có tinh thần trách nhiệm đối với nghề nghiệp và cộng đồng, có ý thức bảo vệ môi trường, ý thức học hỏi, cập nhật kiến thức và năng động, sáng tạo trong công việc.

Vị trí làm việc sau tốt nghiệp: Kỹ sư Kỹ thuật môi trường, chuyên ngành ngành Địa sinh thái và Công nghệ môi trường có thể đáp ứng tốt các công việc:

- Giảng dạy, nghiên cứu tại các trường Cao đẳng, Đại học, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Viện nghiên cứu về môi trường, khí tượng, thủy văn và hải dương học;
- Công tác tại các cơ quan như Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Khoa học và công nghệ, Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn, Bộ Xây dựng, Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam, Tập đoàn Than và Khoáng sản, Tập đoàn Dầu khí Việt Nam; Cảnh sát môi trường, thanh tra môi trường tại các tỉnh, Bộ.

| | |
|--|--------------------------|
| 2. Thời gian đào tạo: | 5 năm |
| 3. Khối lượng kiến thức toàn khóa (tính bằng số tín chỉ): | 164 |
| 4. Đối tượng tuyển sinh: | Theo quy định của BGD&ĐT |
| 5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp | |
| 5.1. Qui trình đào tạo | |

Đào tạo theo hệ thống tín chỉ, theo “Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ” (Ban hành theo quyết định số 43/2007/QĐ-BGD&ĐT ngày 15/08/2007 của Bộ Trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo; Quyết định số 388/2013/QĐ-ĐTĐH, ngày 18 tháng 04 năm 2013 của Hiệu trưởng Trường Đại học Mở-Địa chất; Quyết định số 276/QĐ-MĐC ngày 12/3/2015 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ).

5.2. Điều kiện tốt nghiệp

Sinh viên có đủ điều kiện như quy định tại Điều 27 của quyết định 43/2007/QĐ-BGD&ĐT và Quyết định số 388/2013/QĐ-ĐTĐH sẽ được xét và công nhận tốt nghiệp, cụ thể:

- Đến thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập.

- Tích lũy đủ số học phần theo chương trình đào tạo. Điểm trung bình tích lũy của toàn khóa phải đạt từ 2,00 trở lên.

- Các học phần Giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng đạt theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo; Đạt chuẩn đầu ra Ngoại ngữ và Tin học.

6. Thang điểm

Theo Quyết định số 388/2013/QĐ-ĐTĐH của Trường Đại học Mở-Địa chất; Quyết định số 276/QĐ-MĐC ngày 12/3/2015 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ.

7. Nội dung chương trình: **164 TC**

7.1. Kiến thức giáo dục đại cương: **57 TC**

- Kiến thức bắt buộc: 48 TC

- Kiến thức tự chọn: 9 TC

7.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: **107 TC**

- Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc: 25 TC

- Kiến thức chuyên ngành: 68 TC

- Thực tập sản xuất, thực tập tốt nghiệp: 7 TC

- Đồ án tốt nghiệp: 7 TC

8. Nội dung kiến thức đào tạo

| TT | Mã HP | Tên học phần | Số TC | Bộ môn quản lý |
|------------|--|--|-----------|-----------------------------------|
| I | Kiến thức giáo dục đại cương | | 57 | |
| I.1 | Kiến thức giáo dục đại cương bắt buộc | | 48 | |
| 1 | 4020101 | Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê Nin 1 | 2 | Nguyên lý chủ nghĩa Mác- Lê Nin |
| 2 | 4020102 | Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác -Lê Nin 2 | 3 | Nguyên lý chủ nghĩa Mác- Lê Nin |
| 3 | 4020301 | Đường lối cách mạng của ĐCSVN | 3 | Đường lối cách mạng của Đảng CSVN |
| 4 | 4020201 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | Tư tưởng Hồ Chí Minh |
| 5 | 4020103 | Pháp luật đại cương | 2 | Pháp luật |
| 6 | 4010601 | Tiếng Anh 1 | 3 | Ngoại ngữ |
| 7 | 4010602 | Tiếng Anh 2 | 3 | Ngoại ngữ |
| 8 | 4010701 | Giáo dục thể chất 1 | 1 | Giáo dục thể chất |
| 9 | 4010702 | Giáo dục thể chất 2 | 1 | Giáo dục thể chất |
| 10 | 4010703 | Giáo dục thể chất 3 | 1 | Giáo dục thể chất |
| 11 | 4010704 | Giáo dục thể chất 4 | 1 | Giáo dục thể chất |
| 12 | 4010705 | Giáo dục thể chất 5 | 1 | Giáo dục thể chất |
| 13 | 4010101 | Đại số | 3 | Toán |
| 14 | 4010102 | Giải tích 1 | 4 | Toán |
| 15 | 4010103 | Giải tích 2 | 3 | Toán |
| 16 | 4010201 | Vật lí đại cương 1 + TN | 3 | Lý |
| 17 | 4010202 | Vật lí đại cương 2 + TN | 3 | Lý |

| | | | | |
|-------------------|---------|--|-----------|--------------------------------------|
| III.1.3.1. | | Chuyên sâu Địa sinh thái và Công nghệ môi trường (10TC) | 10 | |
| 58 | 4110217 | Bảo vệ và cải tạo sinh thái đất | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 59 | 4110218 | Quan lý và phát triển sinh thái tài nguyên nước | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 60 | 4110219 | Kỹ thuật môi trường đô thị và công nghiệp | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 61 | 4110233 | Giảm thiểu, tái chế và tái sử dụng chất thải | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 62 | 4110213 | Sản xuất sạch hơn | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 63 | 4110222 | Vi sinh vật học công nghiệp | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 64 | 4110223 | Cơ sở công nghệ sinh học | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 65 | 4110110 | Điều tra địa chất môi trường và tai biến địa chất | 2 | Môi trường cơ sở |
| III.1.3.2. | | Chuyên sâu Quy hoạch và quản lý môi trường (10TC) | 10 | |
| 66 | 4110225 | Môi trường và an toàn sản xuất | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 67 | 4110226 | Quản lý tổng hợp lưu vực sông và đới bờ | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 68 | 4110227 | Thông kê môi trường | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 69 | 4110220 | Quan lý môi trường đô thị và khu công nghiệp | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 70 | 4110228 | Kiểm toán chất thải | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 71 | 4110229 | Đa dạng sinh học và bảo tồn thiên nhiên | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 72 | 4110213 | Sản xuất sạch hơn | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 73 | 4110237 | Quản lý tài nguyên khoáng sản | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 74 | 4110113 | Phương pháp toán và xử lý tài liệu Địa môi trường | 2 | Môi trường cơ sở |
| III.2 | | Kiến thức chuyên ngành chọn theo Khoa (chọn 8TC) | 8 | |
| 75 | 4110110 | Điều tra địa chất môi trường và tai biến địa chất | 2 | Môi trường cơ sở |
| 76 | 4110113 | Phương pháp toán và xử lý tài liệu Địa môi trường | 2 | Môi trường cơ sở |
| 77 | 4110226 | Quản lý tổng hợp lưu vực sông và đới bờ | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 78 | 4110324 | Kỹ thuật năng lượng tái tạo đại cương | 2 | Kỹ thuật môi trường |
| 79 | 4110325 | Nguyên lý khí hóa than và phương pháp khí hóa | 2 | Kỹ thuật môi trường |
| 80 | 4110122 | Công nghệ nano trong môi trường | 2 | Môi trường cơ sở |
| 81 | 4110117 | Đánh giá rủi ro tai biến thiên nhiên | 2 | Môi trường cơ sở |
| 82 | 4110220 | Quan lý môi trường đô thị và khu công nghiệp | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 83 | 4110326 | Công nghệ Wetland xử lý nước thải mủ | 2 | Kỹ thuật môi trường |
| 84 | 4110327 | Luật và chính sách bảo vệ môi trường trong khai | 2 | Kỹ thuật môi trường |
| 85 | 4110116 | Công nghệ GIS trong quản lý môi trường | 2 | Môi trường cơ sở |
| 86 | 4110118 | Môi trường phóng xạ | 2 | Môi trường cơ sở |
| 87 | 4110235 | Quá trình vật lý trong kỹ thuật môi trường | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 88 | 4110231 | Các quá trình sinh học trong công nghệ môi trường | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 89 | 4110232 | Địa hóa sinh thái môi trường | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 90 | 4110328 | Kỹ thuật xử lý đuôi quặng và chất thải rắn trong | 2 | Kỹ thuật môi trường |
| 91 | 4110329 | Kiểm soát khí độc hại trong khai thác mỏ than hầm | 2 | Kỹ thuật môi trường |
| 92 | 4110218 | Quan lý và phát triển sinh thái tài nguyên nước | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 93 | 4110123 | Đánh giá môi trường chiến lược | 2 | Môi trường cơ sở |
| 94 | 4110124 | Tai biến địa chất | 2 | Môi trường cơ sở |
| 95 | 4040107 | Địa mạo và trầm tích đệ tứ | 2 | Địa chất |
| 96 | 4040828 | Phương pháp đồng vị trong địa sinh thái | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| III.3 | | Kiến thức chuyên ngành chọn theo Trường (8TC) | 8 | |
| 97 | 4000001 | Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính | 2 | |
| 98 | 4000002 | Tâm lý học đại cương | 2 | |
| 99 | 4000003 | Tiếng Việt thực hành | 2 | |
| 100 | 4000004 | Cơ sở văn hoá Việt Nam | 2 | |

| | | | | |
|----------------|---|--|-----------|--------------------------------------|
| 18 | 4010301 | Hóa học đại cương 1 + TN | 3 | Hoá |
| 19 | 4080201 | Tin học đại cương (dùng cho Kỹ thuật) | 3 | Tin học cơ bản |
| 20 | | Giáo dục quốc phòng | 3 | Khoa Quân sự |
| I.2 | Kiến thức giáo dục đại cương tự chọn (chọn 9 TC) | | 9 | |
| 21 | 4010105 | Xác suất thống kê | 2 | Toán |
| 22 | 4010305 | Hóa phân tích phần 1 + TN | 3 | Hóa học |
| 23 | 4010307 | Cân bằng pha và hóa keo + TN | 3 | Hóa học |
| 24 | 4010502 | Cơ học lý thuyết 2 | 2 | Cơ lý thuyết |
| 25 | 4010109 | Logic đại cương | 2 | Toán |
| 26 | 4010110 | Toán tối ưu | 2 | Toán |
| 27 | 4010406 | Hình họa và Vẽ kỹ thuật + BTL | 3 | Hình họa |
| II | Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc | | 25 | |
| 28 | 4110101 | Hóa học môi trường + TN | 3 | Môi trường cơ sở |
| 29 | 4110102 | Phân tích môi trường | 2 | Môi trường cơ sở |
| 30 | 4110103 | Quá trình thủy lực trong Công nghệ môi trường | 2 | Môi trường cơ sở |
| 31 | 4110104 | Quá trình truyền nhiệt trong Công nghệ môi trường | 2 | Môi trường cơ sở |
| 32 | 4110105 | Quá trình chuyển khối trong Công nghệ môi trường | 3 | Môi trường cơ sở |
| 33 | 4110106 | Sinh thái học môi trường | 3 | Môi trường cơ sở |
| 34 | 4110107 | Vi hóa sinh môi trường + TN | 4 | Môi trường cơ sở |
| 35 | 4110108 | Độc học môi trường | 2 | Môi trường cơ sở |
| 36 | 4110109 | Luật và chính sách môi trường | 2 | Môi trường cơ sở |
| 37 | 4110201 | Tiếng Anh chuyên ngành Địa sinh thái & CNMT | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| III | Kiến thức giáo dục chuyên ngành | | 68 | |
| III.1 | Kiến thức chuyên ngành bắt buộc | | 52 | |
| III.1.1 | Kiến thức bổ trợ chuyên ngành | | 11 | |
| 38 | 4040102 | Địa chất cơ sở | 2 | Địa chất |
| 39 | 4110202 | Các phương pháp điều tra địa sinh thái và môi | 3 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 40 | 4110203 | Cơ sở Địa sinh thái | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 41 | 4110204 | Cơ sở Địa môi trường | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 42 | 4110212 | Tài nguyên khí hậu | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| III.1.2 | Kiến thức chuyên ngành | | 31 | |
| 43 | 4110206 | Kỹ thuật xử lý nước và nước thải + ĐAMH | 3 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 44 | 4110207 | Kiểm soát ô nhiễm không khí - tiếng ồn + ĐAMH | 3 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 45 | 4110301 | Quản lý chất thải rắn | 2 | Kỹ thuật môi trường |
| 46 | 4110208 | Kiểm soát chất thải nguy hại | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 47 | 4110209 | Quản lý môi trường | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 48 | 4110210 | Đánh giá tác động môi trường và rủi ro + ĐAMH | 3 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 49 | 4110302 | Ứng dụng tin học trong kỹ thuật môi trường | 2 | Kỹ thuật môi trường |
| 50 | 4070305 | Kinh tế môi trường | 2 | Quan trị doanh nghiệp ĐC - DK |
| 51 | 4110303 | Quan trắc và xử lý số liệu môi trường | 2 | Kỹ thuật môi trường |
| 52 | 4110304 | Tự động hóa dụng cụ đo chất lượng môi trường | 2 | Kỹ thuật môi trường |
| 53 | 4110205 | Xử lý chất thải bằng công nghệ sinh học | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 54 | 4110221 | Mô hình hóa trong công nghệ môi trường | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 55 | 4110214 | Tính toán thiết kế các công trình xử lý trong công | 2 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 56 | 4110215 | Thực tập sinh học | 1 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 57 | 4110216 | Thực tập Công nghệ môi trường | 1 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| III.1.3 | Kiến thức tự chọn bắt buộc theo các hướng chuyên sâu | | 10 | |

| | | | | |
|-----|---------|--|---|--|
| 101 | 4000005 | Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm | 2 | |
| 102 | 4000006 | Kỹ năng tư duy phê phán | 2 | |
| 103 | 4010403 | Autocad +TH | 2 | |
| 104 | 4020104 | Lịch sử Triết học | 2 | |
| 105 | 4010603 | Tiếng Anh 3 | 2 | |
| 106 | 4010604 | Tiếng Anh 4 | 2 | |
| 107 | 4010605 | Tiếng Nga 1 | 2 | |
| 108 | 4010606 | Tiếng Nga 2 | 2 | |
| 109 | 4010607 | Tiếng Trung 1 | 2 | |
| 110 | 4010608 | Tiếng Trung 2 | 2 | |
| 111 | 4030114 | Cơ sở khai thác lộ thiên | 2 | |
| 112 | 4030222 | Cơ sở khai thác hầm lò | 2 | |
| 113 | 4030422 | Cơ sở tuyển khoáng | 2 | |
| 114 | 4040101 | Địa chất đại cương | 3 | |
| 115 | 4040110 | Địa mạo cảnh quan | 2 | |
| 116 | 4040517 | Cơ sở Địa chất công trình -Địa chất thủy văn | 3 | |
| 117 | 4040825 | Cơ sở sinh vật học | 2 | |
| 118 | 4050203 | Định vị vệ tinh (GPS)-A (cho ngành TĐ) + BTL | 3 | |
| 119 | 4050206 | Trắc địa mặt cầu + BTL | 2 | |
| 120 | 4050301 | Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS) | 3 | |
| 121 | 4050302 | Cơ sở viễn thám | 2 | |
| 122 | 4050515 | Quy hoạch và quản lý môi trường | 2 | |
| 123 | 4050509 | Kỹ thuật môi trường | 2 | |
| 124 | 4050526 | Trắc địa đại cương | 2 | |
| 125 | 4050602 | Kỹ thuật lập trình trong trắc địa | 2 | |
| 126 | 4050610 | Địa chính đô thị | 2 | |
| 127 | 4050616 | Quản lý bất động sản | 2 | |
| 128 | 4050521 | Hệ thống hỗ trợ ra quyết định trong quản lý đất đai | 2 | |
| 129 | 4050623 | Hệ thống thông tin đất đai 2 | 2 | |
| 130 | 4050649 | Quy hoạch vùng | 3 | |
| 131 | 4050650 | Phương pháp lập dự án đầu tư | 2 | |
| 132 | 4050653 | Quan lý đất đô thị | 2 | |
| 133 | 4060142 | Địa vật lý đại cương | 2 | |
| 134 | 4060339 | Cơ sở lọc hóa dầu | 2 | |
| 135 | 4060402 | Kỹ thuật dầu khí đại cương | 2 | |
| 136 | 4070304 | Kinh tế và quản trị doanh nghiệp | 3 | |
| 137 | 4070331 | Quản trị dự án đầu tư | 2 | |
| 138 | 4070335 | Một số vấn đề cơ bản về quản lý Nhà nước trong hoạt động dầu khí | 2 | |
| 139 | 4070336 | Văn hóa doanh nghiệp | 2 | |
| 140 | 4070401 | Nguyên lý kế toán | 3 | |
| 141 | 4070403 | Kế toán tài chính 1 | 4 | |
| 142 | 4080153 | Thiết kế Website | 2 | |
| 143 | 4080309 | Hệ quản trị nội dung mã nguồn mở | 2 | |
| 144 | 4090301 | Kỹ thuật điện +TN | 3 | |
| 145 | 4100167 | Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mỏ | 2 | |
| 146 | 4110114 | Môi trường và phát triển bền vững | 2 | |
| 147 | 4110130 | Địa y học | 2 | |

Có khả năng học tập nâng cao trình độ.

4. Yêu cầu về kỹ năng:

4.1. Kỹ năng cứng:

- Có khả năng áp dụng kiến thức cơ bản như toán, lý, hóa, tin học, vẽ kỹ thuật để mô phỏng, phân tích, tính toán, thiết kế các công trình và giải pháp bảo vệ môi trường.

- Vận dụng tốt kiến thức cơ sở ngành, các Luật, chính sách, quy luật, các quá trình cơ bản trong công nghệ môi trường để giải quyết các bài toán môi trường.

- Có kiến thức chuyên môn vững chắc để đáp ứng tốt các nhiệm vụ chuyên ngành đặt ra. Có khả năng nghiên cứu độc lập và tổ chức triển khai các phương án điều tra Địa sinh thái, công nghệ xử lý và cải tạo môi trường, quản lý tài nguyên và môi trường, phát triển bền vững.

4.2. Kỹ năng mềm:

- Có kỹ năng tổ chức, khả năng lãnh đạo, điều hành và làm việc theo nhóm.

- Có kỹ năng giao tiếp và trình bày tốt những vấn đề chuyên môn cũng như xã hội thông qua trao đổi, thảo luận, thuyết trình và biết sử dụng các thiết bị hỗ trợ.

- Năng động, sáng tạo, nghiêm túc trong công việc, có khả năng tự học.

- Có trình độ tin học tương đương trình độ B và biết ứng dụng, khai thác một số phần mềm phục vụ cho các công việc chuyên môn, có khả năng tự nâng cao trình độ tin học tiên tiến.

- Có khả năng giao tiếp, đọc và khai thác tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh.

5. Yêu cầu về thái độ:

- Có phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống lành mạnh.

- Có nhận thức đúng đắn về chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng và Nhà nước trong các lĩnh vực chính trị, kinh tế, văn hóa, xã hội và an ninh quốc phòng.

- Có tinh thần trách nhiệm đối với nghề nghiệp và cộng đồng, có ý thức bảo vệ môi trường, ý thức học hỏi, cập nhật kiến thức và khả năng sáng tạo trong công việc.

6. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp:

Kỹ sư Kỹ thuật môi trường, chuyên ngành ngành Địa sinh thái và Công nghệ môi trường có thể đáp ứng tốt các công việc tại các cơ quan:

- Công tác giảng dạy chuyên ngành tại các trường Đại học, Cao đẳng, Trung học và Dạy nghề liên quan đến lĩnh vực Môi trường.

- Làm các công việc liên quan đến địa sinh thái, kỹ thuật môi trường, quy hoạch và quản lý tài nguyên môi trường tại các cơ quan và tổ chức trực thuộc Chính phủ như Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Nông nghiệp và phát triển

nông thôn, Bộ Xây dựng, Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam; các tập đoàn lớn như Tập đoàn than và khoáng sản Việt Nam, Tập đoàn Dầu khí Việt Nam...

- Công tác nghiên cứu tại Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam, các Viện nghiên cứu, các cơ quan nghiên cứu về khí tượng, thủy văn và hải dương học.

- Làm việc tại các Sở Tài nguyên và Môi trường, sở Khoa học công nghệ; các Phòng tài nguyên môi trường, Phòng khoa học công nghệ; Trung tâm kiểm định môi trường thuộc các quận, huyện, tỉnh và thành phố.

- Cảnh sát môi trường; Thanh tra môi trường các tỉnh, thành phố và Bộ...

- Các cơ quan quản lý, quy hoạch môi trường, khai thác khoáng sản, Phòng môi trường và bảo tồn; các công viên và rừng quốc gia, Chương trình nước..., các dự án về môi trường trong nước và quốc tế...

7. Các chương trình, tài liệu chuẩn quốc tế tham khảo:

Chương trình đào tạo chuyên ngành Địa sinh thái và Công nghệ môi trường được tham khảo trên khung chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật môi trường, Công nghệ môi trường, Địa sinh thái, Quản lý môi trường của các trường đại học:

[1]. Viện khoa học và công nghệ môi trường, Đại học Bách khoa Hà Nội (<http://inest.hust.edu.vn/chuong-trinh-dao-cao>).

[2]. Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học quốc gia Hà Nội (http://hus.vnu.edu.vn/sites/default/files/huongdan/16_0.pdf#overlay-context=vi/main/daotao/daihoc/khungchuongtrinh)

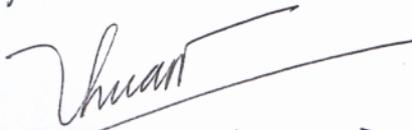
[3]. Đại học Khoa học tự nhiên, ĐHQG TP HCM (http://www.environment.hcmus.edu.vn/index.php?route=product/category&path=25_63_

[4]. Đại học TU Bergakademie Freiberg, Germany (<http://tu-freiberg.de/>)

[5]. ĐH Yale, Mỹ (<http://seas.yale.edu/departments/chemical-and-environmental-engineering/undergraduate-study-environmental/undergraduate-c>).

P. KHOA MÔI TRƯỜNG

BỘ MÔN ĐỊA SINH THÁI VÀ CNMT


Trần Đình Thuận


Phạm Khánh Hưng

853

| | | | | |
|-----------|---------------------|-------------------------|-----|--------------------------------------|
| 148 | 4110236 | Môi trường và con người | 2 | |
| IV | Thực tập tốt nghiệp | | 7 | |
| 149 | 4110238 | Thực tập sản xuất | 3 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| 150 | 4110239 | Thực tập tốt nghiệp | 4 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| V | Đồ án tốt nghiệp | | 7 | |
| 151 | 4110240 | Đồ án tốt nghiệp | 7 | Địa sinh thái & Công nghệ môi trường |
| Tổng cộng | | | 164 | |

P. KHOA MÔI TRƯỜNG

Thuan
Đỗ Đình Thuận.

BỘ MÔN

Phuc
Đỗ Văn Bình

KẾ HOẠCH HỌC TẬP CHUẨN CHUYÊN NGÀNH ĐỊA SINH THÁI VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

| HK1(15TC) | HK2(16TC) | HK3(16TC) | HK4(17TC) | HK5(17TC) | HK6(17TC) | HK7(17TC) | HK8(17TC) | HK9(18TC) | HK10(11TC) |
|---|---|---|--|---|--|---|---|--|---|
| 4020101 2(0) Nguyên lý cơ bản của CN Mac-LN1 | 4020102 3(0) Nguyên lý cơ bản của CN Mac-LN2 | 4010703 1(0) Giáo dục thể chất 3 | 4110103 2(0) Quá trình thực lý học trong CNMT | 4110105 3(0) Quá trình chuyên loài trong CNMT | 4110207 3(0) Kiểm soát ON khi & tiếng ồn+DA | 4070305 2(0) Kinh tế môi trường | 4110301 2(0) Quản lý chất thải rắn | 4110208 2(0) Kiểm soát chất thải nguy hại | 4110239 4(0) Thực tập về nghiệp |
| 4010102 4(0) Giải tích 1 | 4010103 3(0) Giải tích 2 | 4110204 2(0) Cơ sở địa môi trường | 4110106 3(0) Sinh thái học môi trường | 4110104 2(0) Quá trình truyền nhiệt trong CNMT | 4110303 2(0) Quan trắc và xử lý SLMT | 4110205 2(0) Xử lý chất thải bằng CNSH | 4110102 2(0) Phân tích môi trường | 4020301 3(0) Đường lối CM của Đảng CSVN | 4110240 7(0) Đồ án tốt nghiệp |
| 4010101 3(0) Đại số | 4010201 3(0) Vật lý đại cương A1+TN | 4010202 3(0) Vật lý đại cương A2+TN | 4110203 2(0) Cơ sở địa sinh thái | 4110302 2(0) UD tin học trong KTMT | 4110221 2(0) Mã hình hóa trong CNMT | 4110202 3(0) Các PP điều tra DST&MT | 4110238 3(0) Thực tập sản xuất | 4110210 3(0) Đánh giá tác động MT và rủi ro-DA | |
| 4080201 3(0) Tin học đại cương-TH | 4010601 3(0) Tiếng Anh PET1 | 4010602 3(0) Tiếng Anh PET2 | 4110212 2(0) Tài nguyên khí hậu | 4110201 2(0) Tiếng Anh chuyên ngành DST&CNMT | 4110304 2(0) Tự động hóa ứng dụng CLMT | 4110206 3(0) Kỹ thuật xử lý nước & nước thải -DA | | 4110214 2(0) Tính toán thiết kế các công trình xử lý trong CNMT | |
| 4010701 1(0) Giáo dục thể chất 1 | 4010301 3(0) Hóa học đại cương phần 1+TN | 4010406 3(0) Hình học và vẽ kỹ thuật-BTL | 4110101 3(0) Hóa học môi trường-TN | 4110107 4(0) Vũ hóa sinh môi trường+TN | 4110108 2(0) Độc học MT | 4110216 1(0) Thực tập công nghệ MT | | | |
| 4020103 2(0) Pháp luật đại cương | 4010702 1(0) Giáo dục thể chất 2 | 4040102 2(0) Địa chất cơ sở | 4010704 1(0) Giáo dục thể chất 4 | 4110215 1(0) Thực tập sinh học | 4110109 2(0) Luật và chính sách MT | 4110209 2(0) Quản lý môi trường | 6(0) Môn học tự chọn 01 | 4(0) Môn học tự chọn 01 | |
| | | 2(0) Môn học tự chọn A (ngành MTDS) | 2(0) Môn học tự chọn A (ngành MTDS) | 2(0) Môn học tự chọn A (ngành MTDS) | 2(0) Môn học tự chọn B (khoa 11) | 2(0) Môn học tự chọn B (khoa 11) | 2(0) Môn học tự chọn C (toán trường) | 2(0) Môn học tự chọn C (toán trường) | 2(0) Môn học tự chọn C (toán trường) |

Chú thích

Mũi học phần Số tín chỉ

4110201 2(0)

■ → Học phần tiên quyết
 → Học phần học trước
 ... → Học phần song hành

Các môn học tự chọn A chọn 6 tín chỉ

| |
|---|
| 4010119 2(0) Toán rời rạc |
| 4010105 2(0) Năng suất thống kê |
| 4010305 3(0) Hóa phân tích phần 1+TN |
| 4010109 2(0) Logic đại cương |
| 4010501 3(0) Môn học lý thuyết 1 |

Môn học tự chọn 01 theo Hướng chuyên sâu chọn 8 tín chỉ

| Địa sinh thái và Công nghệ môi trường (MTDS1) | Quy hoạch và quản lý môi trường (MTDS2) |
|---|---|
| 4110213 2(0) Sản xuất sạch hơn | 4110225 2(0) Môi trường và an toàn SX |
| 4110223 2(0) Cơ sở công nghệ sinh học | 4110226 2(0) Quản lý tổng hợp lưu vực sông và đới bờ |
| 4110110 2(0) Điều tra DCMT và tài biến DC | 4110237 2(0) Quản lý tài nguyên khoáng sản |
| 4110219 2(0) Kỹ thuật MT đô thị và công nghiệp | 4110113 2(0) Phương pháp toán xử lý tài liệu địa MT |
| 4110218 2(0) Quản lý và phát triển sinh thái tài nguyên nước | 4110228 2(0) Kiểm toán chất thải |
| 4110217 2(0) Bảo vệ và tái tạo sinh thái đất | 4110229 2(0) Đa dạng sinh học và bảo tồn thiên nhiên |
| 4110222 2(0) Vũ sinh vật học công nghiệp | 4110227 2(0) Thống kê môi trường |
| 4110233 2(0) Giám thiêu, tái chế và tái sử dụng chất thải | 4110213 2(0) Sản xuất sạch hơn |
| | 4110220 2(0) Quản lý MT đô thị và khu công nghiệp |

Các môn học tự chọn B chọn 8 tín chỉ

| | |
|---|--|
| 4110110 2(0) Điều tra DCMT và tài biến DC | 4110116 2(0) Công nghệ GIS trong QLMT |
| 4110113 2(0) PP toán xử lý tài liệu địa môi trường | 4110118 2(0) Môi trường phòng xu |
| 4110226 2(0) Quản lý tổng hợp lưu vực sông và đới bờ | 4110235 2(0) QT vật lý trong kỹ thuật MT |
| 4110324 2(0) Kỹ thuật năng lượng tái tạo đại cương | 4110231 2(0) Các quá trình sinh học trong CNMT |
| 4110325 2(0) Nhiệt độ sinh học và PP KH (toán công nghệ đất) | 4110232 2(0) Địa hóa sinh thái môi trường |
| 4110122 2(0) Công nghệ Nano trong MT | 4110328 2(0) KT xử lý chất lượng và chất thải rắn trong KT ma |
| 4110117 2(0) Đánh giá rủi ro tài biến TN | 4110329 2(0) KS khí độc hại trong KT mô than hầm lò |
| 4110220 2(0) Quản lý MT đô thị và khu Công nghiệp | 4110218 2(0) Quản lý và P. triển sinh thái tài nguyên nước |
| 4110326 2(0) Công nghệ Wetland xử lý nước thải đô | 4110123 2(0) Đánh giá MT chiến lược |
| 4110327 2(0) Luật và CS bảo vệ MT trong KT dầu khí | 4110124 2(0) Tài biến địa chất |

Các môn học tự chọn C chọn 8 tín chỉ

| | | |
|---|---|---|
| 4080801 2(0) Kỹ năng soạn thảo văn bản QL hành chính | 4000002 2(0) Tin lý học đại cương | 4000003 2(0) Tiếng Việt thực hành |
| 4000004 2(0) Cơ sở văn hóa Việt Nam | 4000005 2(0) Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm | 4000006 2(0) Kỹ năng tự duy phê phán |
| 4020104 2(0) Lịch sử triết học | 4010403 2(0) Auto-cad | 4010603 2(0) Tiếng Anh KET1 |
| 4010604 2(0) Tiếng Anh KET2 | 4010605 2(0) Tiếng Nga 1 | 4010606 2(0) Tiếng Nga 2 |
| 4010607 2(0) Tiếng Trung 1 | 4010608 2(0) Tiếng Trung 2 | 4030114 2(0) Cơ sở khai thác lộ thiên |
| 4030222 2(0) Cơ sở khai thác hầm lò | 4030422 2(0) Cơ sở tuyến khoáng | 4040101 3(0) Địa chất đại cương |
| 4040110 2(0) Địa mạo cảnh quan | 4040517 3(0) Cơ sở ĐCCT-ĐCCTV | 4050203 3(0) Đánh giá vệ sinh môi trường cho ngành FD+ BTL |
| 4050301 3(0) Cơ sở hệ thống tin địa lý | 4050302 2(0) Cơ sở viên thiên | 4050509 2(0) Kỹ thuật môi trường |
| 4050526 2(0) Trắc địa đại cương | 4060142 2(0) Địa vật lý đại cương | 4060329 2(0) Cơ sở học địa chất |
| 4060402 2(0) Kỹ thuật địa chất đại cương | 4070304 3(0) Khai thác và quản trị doanh nghiệp | 4070331 2(0) Quản trị dự án đầu tư |
| 4070331 3(0) Nguyên lý kế toán | 4080153 2(0) Thiết kế Website | 4080309 2(0) Hệ quản trị nội dung mã nguồn mở |
| 4100167 2(0) Cơ sở XD công trình ngầm và mỏ | 4110114 2(0) Môi trường và P. triển bền vững | 4110130 2(0) Dạy học |
| 4110236 2(0) Môi trường và con người | | |

KHOA MÔI TRƯỜNG

HIỆU TRƯỞNG

Số: 1975/QĐ-MĐC

Hà Nội, ngày 22 tháng 10 năm 2016

QUYẾT ĐỊNH
Ban hành Chuẩn đầu ra các chuyên ngành đào tạo tại
Trường Đại học Mỏ - Địa chất

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

Căn cứ Quyết định số 70/2014/QĐ-TTg ngày 10/12/2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Điều lệ trường đại học;

Căn cứ Thông tư liên tịch số 07/2009/TTLT-BGDĐT-BNV ngày 15/4/2009 của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Bộ Nội vụ hướng dẫn thực hiện quyền tự chủ, tự chịu trách nhiệm và thực hiện nhiệm vụ, tổ chức bộ máy, biên chế đối với đơn vị sự nghiệp công lập giáo dục và đào tạo;

Căn cứ Thông tư 07/2015/TT-BGDĐT ngày 16/4/2015 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy định về khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp đối với mỗi trình độ đào tạo;

Căn cứ Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15/8/2007 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ và Thông tư số 57/2012/TT-BGDĐT ngày 27/12/2012 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ;

Công văn số 2435/BGDĐT-GDDH ngày 12/4/2013 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về rà soát chuẩn đầu ra các ngành đào tạo và biên soạn giáo trình;

Căn cứ Quyết định số 388/2013/QĐ-ĐTĐH ngày 18/4/2013 của Hiệu trưởng Trường Đại học Mỏ - Địa chất về việc ban hành Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ và Quyết định số 276/QĐ-MĐC ngày 12/3/2015 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ;

Căn cứ Quyết định số 772/QĐ-MĐC ngày 24/6/2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Mỏ - Địa chất về việc ban hành Quy chế Tổ chức và Hoạt động của Trường Đại học Mỏ - Địa chất;

Công văn số 343/MĐC-ĐTĐH ngày 16/9/2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Mỏ - Địa chất về việc rà soát Chương trình đào tạo, Chuẩn đầu ra;

Xét đề nghị của ông Trưởng phòng Đào tạo Đại học,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Bộ Chuẩn đầu ra các chuyên ngành đào tạo tại Trường Đại học Mỏ - Địa chất.

Điều 2. Chuẩn đầu ra là cơ sở pháp lý để Trường Đại học Mỏ - Địa chất xây dựng chương trình đào tạo, tổ chức hoạt động đào tạo, kiểm tra giám sát các hoạt động đào tạo và xây dựng cơ sở vật chất phục vụ đào tạo.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Các ông (bà) Trưởng phòng Đào tạo Đại học, Trưởng phòng Tài vụ, Trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

Nơi nhận:

- Như điều 3 (để t/h);
- Các PHT (để p/hợp chỉ đạo);
- Lưu: HCTH, ĐTĐH_(Mai)



PGS.TS Lê Hải An

CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Kèm theo quyết định số 1975/QĐ-MĐC ngày 22 tháng 10 năm 2016 của Hiệu trưởng trường Đại học Mỏ - Địa chất)

1. Tên chương trình đào tạo:

1.1. Tên tiếng Việt:

Ngành đào tạo: Kỹ thuật môi trường

Mã số: 52520320

Chuyên ngành: Địa sinh thái và công nghệ môi trường

Mã số: 5252032001

1.2. Tên tiếng Anh

Major: Environmentat Engineering

Code: 52520320

Specialized: Geocology and Environmental Technology

Code: 5252032001

2. Trình độ đào tạo: Đại học

3. Yêu cầu về kiến thức:

Hoàn thành chương trình đào tạo chuyên ngành Địa sinh thái & CNMT thiết kế theo chương trình khung của Bộ Giáo dục và Đào tạo, bao gồm:

3.1. Kiến thức giáo dục đại cương:

Có kiến thức đạt chuẩn theo quy định về giáo dục đại cương. Có hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lê nin, đường lối cách mạng của Đảng CSVN và Tư tưởng Hồ Chí Minh.

Có kiến thức về Giáo dục thể chất để tự rèn luyện sức khỏe và có hiểu biết về an ninh quốc phòng đáp ứng yêu cầu học tập và bảo vệ Tổ quốc.

3.2. Kiến thức cơ sở ngành:

Am hiểu và nắm vững các kiến thức cơ sở ngành về địa sinh thái, địa môi trường, công nghệ môi trường, biến đổi khí hậu, các quá trình cơ bản trong công nghệ môi trường.

3.3. Kiến thức chuyên môn

Có kiến thức chuyên sâu và thực hành tốt các công tác chuyên môn, có khả năng độc lập làm việc và giải quyết các nhiệm vụ về Địa sinh thái và công nghệ môi trường như thiết kế và vận hành hệ thống xử lý nước, nước thải; Kiểm soát ô nhiễm không khí và tiếng ồn; Xử lý, quản lý, kiểm soát chất thải rắn, chất thải nguy hại; Xử lý chất thải bằng công nghệ sinh học; Đánh giá tác động môi trường; Quan trắc môi trường; Quản lý và phát triển sinh thái tài nguyên đất, nước; Quản lý môi trường đô thị và công nghiệp; Quản lý tài nguyên khoáng sản; Cải tạo và phục hồi môi trường; Phát triển bền vững...

Có phương pháp nghiên cứu và thực hiện các công tác chuyên môn trong phòng và ngoài trời, có khả năng tìm hiểu, ứng dụng phát triển các công nghệ mới, tiên tiến, ứng dụng các mô hình dự báo diễn biến chất lượng môi trường.