

Số: 451/QĐ-TĐHTPHCM

TP. Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 7 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

Về việc công bố chuẩn đầu ra trình độ đại học đối với các ngành/chương trình
đào tạo của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Căn cứ Điều lệ Trường Đại học ban hành theo Quyết định số 70/2014/QĐ-TTg
ngày 10 tháng 12 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ;

Căn cứ Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18 tháng 10 năm 2016 của Thủ tướng
Chính phủ phê duyệt khung trình độ quốc gia Việt Nam;

Căn cứ Thông tư số 07/2015/TT-BGDĐT ngày 16 tháng 4 năm 2015 của Bộ
GD&ĐT 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 của giáo dục đại học và quy trình xây
dựng, thẩm định, ban hành chương trình đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ;

Căn cứ Văn bản số 17/VBHN-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Bộ GD&ĐT
về việc hợp nhất Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT và Thông tư số 57/2012/TT-
BGDĐT của Bộ trưởng Bộ GD&ĐT về “Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính
quy theo hệ thống tín chỉ” ;

Căn cứ Quyết định số 3479/QĐ-BTNMT ngày 29 tháng 12 năm 2017 của Bộ
trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ
cấu tổ chức của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh;

Căn cứ Công văn số 2196/BGDĐT-GDĐH ngày 22 tháng 4 năm 2010 của Bộ
GD&ĐT về việc hướng dẫn xây dựng và công bố chuẩn đầu ra ngành đào tạo;

Căn cứ Biên bản họp Hội đồng Khoa học và Đào tạo thuộc các khoa chuyên môn,
Hội đồng Khoa học và Đào tạo Trường;

Xét đề nghị của Trưởng Phòng Khảo thí, Đảm bảo đảm chất lượng và Thanh tra
giáo dục.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công bố chuẩn đầu ra trình độ đại học đối với 17 ngành/chương trình đào tạo
trình độ đại học của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh.

(Danh sách và chuẩn đầu ra của các ngành/chương trình đào tạo kèm theo).

Điều 2. Chuẩn đầu ra quy định về các yêu cầu đối với người học phải đạt được khi
tốt nghiệp, bao gồm: nội dung kiến thức; kỹ năng; năng lực tự chủ và trách nhiệm; vị trí



làm việc mà người học có thể đảm nhận; khả năng học tập nâng cao trình độ và các yêu cầu đặc thù khác đối với từng ngành đào tạo. Chuẩn đầu ra là bản cam kết của Nhà trường trước xã hội và là cơ sở để sửa đổi, bổ sung, hoàn thiện các chương trình đào tạo ngành và chuyên ngành; cải tiến và đổi mới nội dung, phương pháp giảng dạy, kiểm tra và đánh giá trong quá trình đào tạo.

Điều 3. Chuẩn đầu ra 17 ngành/chương trình trình đào tạo tại Điều 1 được công bố công khai tại địa chỉ: <http://khaothi.hcmunre.edu.vn>.

Điều 4. Quyết định này áp dụng đối với sinh viên đại học hệ chính quy từ khóa 08 trở đi và thay thế cho quyết định số 397/QĐ-TĐHTPHCM ngày 30 tháng 6 năm 2020 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh về việc công bố chuẩn đầu ra trình độ đại học đối với các ngành/chương trình đào tạo của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh.

Điều 5. Các ông/bà (trưởng các đơn vị), cá nhân và sinh viên có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 5;
- Các phó HT (để chỉ đạo t/h);
- Cổng thông tin điện tử (để công báo);
- Lưu VT, KT,ĐBCL&TTGD.



**KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

Huỳnh Quyền



BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TP.HCM

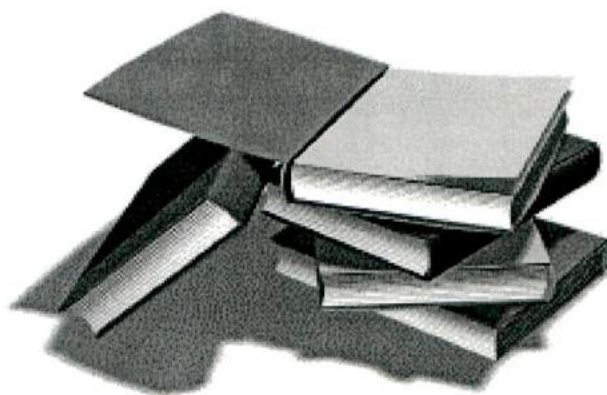


CHUẨN ĐẦU RA

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC

HỆ CHÍNH QUY

(Ban hành kèm theo Quyết định số 451/QĐ-TĐHTPHCM ngày 10 tháng 7 năm 2020
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh)



TP.HCM, tháng năm 2020

MỤC LỤC

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG	3
CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG.....	6
CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH KỸ THUẬT CẤP THOÁT NƯỚC	9
CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI	12
CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH KHÍ TƯỢNG VÀ KHÍ HẬU HỌC	15
CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH THỦY VĂN HỌC	19
CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG.....	23
CHUẨN ĐẦU RA KỸ THUẬT TRẮC ĐỊA – BẢN ĐỒ.....	26
CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH QUẢN TRỊ KINH DOANH.....	30
CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH KINH TẾ TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN	34
CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH HỆ THỐNG THÔNG TIN.....	37
CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN.....	40
CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH ĐỊA CHẤT HỌC	44
CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN KHOÁNG SẢN	47
CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN NƯỚC.....	50
CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH QUẢN LÝ TỔNG HỢP TÀI NGUYÊN NƯỚC	54
CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BIỂN ĐẢO.....	58

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

Tên ngành: Công nghệ Kỹ thuật Môi trường

(Tên ngành tiếng Anh: Environmental Engineering and Technology)

Mã ngành: 7510406

Trình độ đào tạo: Đại học

Loại hình đào tạo: Chính quy

Thời gian đào tạo: 4,5 năm

Tên văn bằng tốt nghiệp: Kỹ sư Công nghệ kỹ thuật Môi trường

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho ngành tài nguyên & môi trường và xã hội, có phẩm chất chính trị, lập trường tư tưởng, hiểu biết pháp luật và lý tưởng sống tốt đẹp, trên cơ sở được trang bị nền tảng kiến thức về đại cương, vững chắc về cơ sở ngành, chuyên sâu trong tổ chức nghiên cứu, quản lý và giải quyết các vấn đề chuyên môn, ứng dụng công nghệ thông tin trong chuyên ngành, có khả năng thích nghi với môi trường làm việc, đáp ứng yêu cầu của xã hội trong quá trình hội nhập quốc tế và có khả năng tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ Kỹ thuật Môi trường trình độ đại học nhằm trang bị cho sinh viên:

- PO 1: Hệ thống kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác – Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, pháp luật đại cương, khoa học tự nhiên, ngoại ngữ, tin học phù hợp với ngành được đào tạo.
- PO 2: Hệ thống kiến thức chuyên sâu về kỹ thuật kiểm soát, xử lý và tái chế chất thải, xử lý nước cấp sinh hoạt và công nghiệp, kiểm soát tiếng ồn và kiến thức chuyên sâu về thiết kế, thi công lắp đặt, vận hành và quản lý kỹ thuật các công trình xử lý, tái chế và tái sử dụng chất thải (nước thải, khí thải, chất thải rắn, CTNH) và nước cấp.
- PO 3: Kỹ năng phân tích, tổng hợp và vận dụng các kiến thức đã tích lũy trong quá trình học vào việc triển khai, tổ chức, giám sát, thực hiện các công việc chuyên môn và có khả năng nghiên cứu học tập nâng cao trình độ chuyên môn, sáng tạo trong công việc.
- PO 4: Phẩm chất, đạo đức công dân tốt; thái độ yêu nghề và tác phong công nghiệp; khả năng làm việc độc lập, nhóm và ý thức học tập nâng cao trình độ.
- PO 5: Khả năng đáp ứng được các vị trí công việc: Kỹ thuật viên thiết kế, vận hành, bảo trì, sửa chữa các công trình xử lý chất thải, nước cấp; Kỹ sư giám sát, quản lý các công trình, dự án xây dựng các công trình xử lý môi trường; Kỹ thuật viên phân tích các chỉ tiêu môi trường; Nghiên cứu viên thực hiện nghiên cứu các vấn đề môi trường.

2. Chuẩn đầu ra

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành Công nghệ Kỹ thuật Môi trường, sinh viên đạt được:

2.1 Kiến thức

Chuẩn đầu ra ngành Công nghệ kỹ thuật môi trường

- ELO 1: Vận dụng kiến thức cơ bản của các môn lý luận chính trị để giải thích bản chất của sự vật, hiện tượng trong tự nhiên và xã hội; kiến thức pháp luật để giải quyết những vấn đề trong công tác chuyên môn và đời sống.
- ELO 2: Vận dụng tốt các kiến thức về toán học, hóa học, sinh học, vật lý, tin học và ngoại ngữ vào quá trình học tập, nghiên cứu và công việc chuyên môn.
- ELO 3: Trình bày rõ ràng cấu tạo, nguyên lý hoạt động, quy trình vận hành của các công trình xử lý chất thải, nước cấp và thể hiện đầy đủ cấu tạo các công trình, sơ đồ đồ công nghệ hệ thống xử lý chất thải, nước cấp bằng các bản vẽ kỹ thuật.
- ELO 4: Vận dụng được các kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành vào việc xác định các vấn đề môi trường, phân tích, đánh giá và đề xuất phương án công nghệ phù hợp kiểm soát chất thải, xử lý nước cấp trong từng trường hợp cụ thể.
- ELO 5: Thiết kế được các công trình xử lý chất thải, nước cấp phù hợp với yêu cầu thực tế đáp ứng cho công tác thi công, lắp đặt và vận hành các công trình này.

2.2 Kỹ năng

- ELO 6: Sử dụng thành thạo Tin học và tiếng Anh phục vụ học tập, làm việc và đạt chuẩn kỹ năng để xét tốt nghiệp.

- *Tiếng Anh với mức điểm tối thiểu:*

- + Chứng nhận TOEIC nội bộ (do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP HCM cấp) 450;
- + Chứng chỉ quốc tế còn thời hạn: TOEIC 450, TOEFL PBT 450, TOEFL CBT 133, TOEFL iBT 45, IELTS 4.5;
- + Chứng chỉ B1 (tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam tại Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).

- *Tin học:* Chứng chỉ ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản hoặc nâng cao (do các đơn vị được Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Thông tin và Truyền thông cấp phép theo Thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT-BGDĐT-BTTTT ngày 21 tháng 6 năm 2016); hoặc chứng chỉ Tin học văn phòng quốc tế MOS (Word, Excel, Powerpoint) với điểm đạt từ 700 trở lên.

- ELO7: Sử dụng thành thạo các phần mềm chuyên ngành (AutoCAD, REVIT, GIS...) để hỗ trợ thực hiện công việc chuyên môn, thể hiện sản phẩm thiết kế công trình xử lý chất thải, nước cấp dưới dạng bản vẽ kỹ thuật; đồng thời đọc hiểu các bản vẽ kỹ thuật về các công trình, hệ thống xử lý chất thải, nước cấp để kiểm tra hồ sơ thiết kế, triển khai thi công và vận hành.
- ELO8: Thực hiện hiệu quả kỹ năng giao tiếp, thuyết trình, phương pháp làm việc độc lập, nhóm, kỹ năng trình bày một báo cáo chuyên môn hoàn chỉnh và các kỹ năng tìm kiếm thông tin, tài liệu, công nghệ mới để tự học tập, nghiên cứu, nâng cao trình độ.
- ELO9: Thực hiện thành thạo việc khảo sát, thiết kế, giám sát và quản lý kỹ thuật các hệ thống xử lý chất thải, nước cấp; Các kỹ thuật vận hành, quan trắc phân tích các chỉ tiêu môi trường và giải quyết được các sự cố kỹ thuật xảy ra trong quá trình vận hành các hệ thống xử lý chất thải, nước cấp.

2.3 Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- ELO10: Thích nghi tốt với các môi trường làm việc khác nhau; xây dựng tốt mối quan hệ cá nhân trong công việc.

ELO11: Tự định hướng, giải quyết tốt các công việc chuyên môn và hướng dẫn người khác thực hiện công việc chuyên môn.

ELO12: Có ý thức tự rèn luyện sức khỏe, phẩm chất đạo đức công dân, đạo đức nghề nghiệp, có ý thức bảo vệ môi trường, tự học tập nâng cao trình độ chuyên môn và nghiên cứu giải pháp kỹ thuật mới giải quyết các yêu cầu công việc.

3. Vị trí làm sau khi tốt nghiệp

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ Kỹ thuật Môi trường trang bị cho sinh viên tốt nghiệp năng lực để đáp ứng nhu cầu đa dạng của thị trường lao động, sau khi ra trường sinh viên có thể làm việc tại:

- Các Công trình xử lý chất thải
- Các Công ty tư vấn thiết kế, xây dựng đầu tư, Trung tâm tư vấn dịch vụ về môi trường;
- Các công ty công trình đô thị như cấp thoát nước; thu gom tái chế và xử lý chất thải
- Các đơn vị dịch vụ phân tích các chỉ tiêu về môi trường;
- Công ty mua bán hóa chất, thiết bị xử lý môi trường;
- Phòng an toàn môi trường và sức khỏe của các công ty, nhà máy, xí nghiệp công nghiệp;
- Sở Tài nguyên và môi trường; Sở Khoa học và Công Nghệ; Chi cục bảo vệ môi trường; Phòng quản lý môi trường quận/huyện;
- Các Ban Quản lý các khu công nghiệp của tỉnh, thành phố;
- Các Tổ chức quốc tế, Tổ chức chính phủ, phi chính phủ thực hiện các dự án về môi trường;
- Trường cao đẳng, đại học, Viện nghiên cứu về môi trường.

4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường:

Sinh viên sau khi tốt nghiệp có khả năng tự học tập, nghiên cứu nâng cao trình độ chuyên môn hoặc có thể tham gia chương trình đào tạo sau đại học tại các Cơ sở đào tạo trong và ngoài nước.

5. Các chương trình đào tạo, tài liệu, chuẩn quốc tế đã tham khảo:

Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Môi trường Trường Đại học Bách Khoa TP HCM và Trường Đại học Cornell.

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Tên ngành: Quản lý tài nguyên và Môi trường

(Tên ngành tiếng Anh: Natural Resources and Environment Management)

Mã ngành: 7850101

Trình độ đào tạo: Đại học

Loại hình đào tạo: Chính quy

Thời gian đào tạo: 4 năm

Tên văn bằng tốt nghiệp: Cử nhân Quản lý Tài nguyên và Môi trường

1. Mục tiêu đào tạo

1.1 Mục tiêu chung:

Đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho ngành Quản lý Tài nguyên & Môi trường và xã hội, có phẩm chất chính trị tốt, lập trường tư tưởng, hiểu biết pháp luật và lý tưởng sống tốt đẹp, trên cơ sở được trang bị nền tảng kiến thức về đại cương, vững chắc về cơ sở ngành, chuyên sâu trong tổ chức nghiên cứu, quản lý và giải quyết các vấn đề chuyên môn, ứng dụng công nghệ thông tin trong chuyên ngành, có khả năng thích nghi với môi trường làm việc, đáp ứng yêu cầu của xã hội trong quá trình hội nhập quốc tế và có khả năng tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

1.2 Mục tiêu cụ thể

Chương trình đào tạo ngành Quản lý Tài nguyên và Môi trường trình độ đại học nhằm trang bị cho sinh viên kiến thức đầy đủ trình độ tốt nghiệp cử nhân (bậc 6) trong hệ thống giáo dục Việt Nam:

- PO 1: Hệ thống kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác – Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh, lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và pháp luật đại cương phù hợp với ngành được đào tạo.
- PO 2: Hệ thống kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên đáp ứng cho ngành Quản lý Tài nguyên và Môi trường.
- PO 3: Kiến thức nền tảng vững chắc về lý thuyết và thực hành ở cơ sở ngành, chuyên ngành, kỹ năng làm việc độc lập, sáng tạo và đủ năng lực giải quyết các vấn đề liên quan đến lĩnh vực Quản lý Tài nguyên và Môi trường.
- PO 4: Kỹ năng sử dụng các phần mềm văn phòng, công nghệ thông tin và các phần mềm chuyên ngành; kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Anh trong giao tiếp, học tập, nghiên cứu và làm việc; kỹ năng lập luận, tư duy logic, phân tích và đánh giá vấn đề đáp ứng được các nhu cầu trong công việc độc lập và theo nhóm.
- PO 5: Phẩm chất chính trị đạo đức tốt, có ý thức tổ chức kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp và trách nhiệm công dân; có sức khỏe tốt, có thái độ chuyên cần, cầu tiến, năng động và phục vụ trong công việc và quan điểm học tập trọn đời.

2. Chuẩn đầu ra

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành Quản lý tài nguyên và môi trường, sinh viên đạt được:

2.1. Kiến thức

- ELO1: Vận dụng có hệ thống khối kiến thức cơ bản về lý luận chính trị, kiến thức về tự nhiên và xã hội hỗ trợ cho việc nhận định và giải quyết tình huống trong xử lý các vấn đề liên quan đến Bảo vệ môi trường và tài nguyên.
- ELO2: Ứng dụng các kiến thức về khoa học tự nhiên và cơ sở ngành trong học tập kiến thức chuyên ngành, nghiên cứu và công việc chuyên môn.
- ELO3: Vận dụng được các kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành để đánh giá hiện trạng, quy luật, dự báo tác động, xu hướng diễn biến và hậu quả đến Tài nguyên và môi trường.
- ELO4: Vận dụng được các kiến thức về kỹ thuật xử lý chất thải và kiểm soát ô nhiễm, kỹ thuật khai thác sử dụng tài nguyên để giảm thiểu tác động đến môi trường và tài nguyên, hướng đến phát triển bền vững và thích ứng với biến đổi khí hậu cho địa phương và doanh nghiệp.
- ELO5: Vận dụng được kiến thức về luật, hệ thống văn bản dưới luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn của Nhà nước và các công cụ quản lý môi trường và quản trị các nguồn tài nguyên trong công việc.

2.2. Kỹ năng

- ELO 6: Sử dụng thành thạo Tin học và tiếng Anh phục vụ học tập, làm việc và đạt chuẩn kỹ năng để xét tốt nghiệp.
- *Tiếng Anh với mức điểm tối thiểu:*
 - + Chứng nhận TOEIC nội bộ (do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP HCM cấp) 450;
 - + Chứng chỉ quốc tế còn thời hạn: TOEIC 450, TOEFL PBT 450, TOEFL CBT 133, TOEFL iBT 45, IELTS 4.5;
 - + Chứng chỉ B1 (tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam tại Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).
 - *Tin học:* Chứng chỉ ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản hoặc nâng cao (do các đơn vị được Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Thông tin và Truyền thông cấp phép theo Thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT-BGDĐT-BTTTT ngày 21 tháng 6 năm 2016); hoặc chứng chỉ Tin học văn phòng quốc tế MOS (Word, Excel, Powerpoint) với điểm đạt từ 700 trở lên.
- ELO 7: Sử dụng được các phần mềm chuyên dụng (mô phỏng chất lượng môi trường, phần mềm ArcGIS, phần mềm phân tích thống kê SPSS, các phần mềm vẽ kỹ thuật AutoCAD); các công cụ hỗ trợ tra cứu và truy cập thông tin, công cụ điều tra tham vấn, công cụ hỗ trợ ra quyết định và công cụ truyền thông cộng đồng.
- ELO 8: Sử dụng được các thiết bị phân tích môi trường, thao tác lấy mẫu, khảo sát điều tra thực địa và xã hội và các nhiệm vụ quan trắc.
- ELO 9: Có khả năng lập luận, tư duy logic, phân tích, khái quát hóa vấn đề, xác định mục tiêu cốt lõi cần giải quyết trong thực tiễn và đề xuất các giải pháp phù hợp trong các lĩnh vực chuyên ngành đã được đào tạo.
- ELO 10: Có khả năng xây dựng kế hoạch, tổ chức, thực hiện và giám sát kế hoạch linh hoạt theo yêu cầu công việc của ngành Quản lý Tài nguyên và Môi trường.

2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

ELO11: Phát triển kỹ năng làm việc độc lập và theo nhóm để đạt được mục tiêu đã đặt ra cùng với kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua viết và trình bày báo cáo, và khả năng tự học tập nâng cao trình độ chuyên môn.

ELO12: Phát triển kỹ năng, đạo đức và phẩm chất nghề nghiệp, rèn luyện sức khỏe, sự bền bỉ nhằm đáp ứng được áp lực công việc và điều kiện làm việc và tích cực tham gia các hoạt động nhằm nâng cao nhận thức cộng đồng về bảo vệ tài nguyên và môi trường.

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Chương trình đào tạo ngành quản lý tài nguyên và môi trường trang bị cho sinh viên tốt nghiệp năng lực để đáp ứng nhu cầu đa dạng của thị trường lao động, sau khi ra trường sinh viên có thể làm việc tại:

- Các cơ quan Nhà nước về quản lý tài nguyên và môi trường (từ trung ương đến địa phương) như: Bộ Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Chi cục bảo vệ môi trường, các phòng môi trường và quản lý tài nguyên ở quận, huyện, xã, các công ty, cơ sở sản xuất, phòng an toàn sức khỏe môi trường ... liên quan đến công tác quản lý tài nguyên và môi trường.

- Các Viện nghiên cứu, các Trung tâm và cơ quan nghiên cứu của các Bộ, ngành, các Trường Đại học, cao đẳng, Các công ty tư vấn và dịch vụ môi trường.

- Các tổ chức quốc tế, tổ chức chính phủ và phi chính phủ, các đơn vị tư vấn, thiết kế, đầu tư và xây dựng hoạt động trong lĩnh vực khai thác, sử dụng, bảo vệ tài nguyên và môi trường.

4. Khả năng học tập nâng cao trình độ sau khi ra trường

- Có kiến thức để vừa thích nghi với thị trường lao động và vừa nâng cao trình độ, tiếp tục tham gia học tập các chương trình đào tạo bậc 7, đào tạo sau đại học để nhận được các học vị thạc sỹ và tiến sỹ trong và ngoài nước.

5. Các chương trình, tài liệu, chuẩn quốc tế mà nhà trường tham khảo

- Chương trình đào tạo ngành Quản lý tài nguyên và môi trường của Trường Đại học Bách Khoa, Tp. HCM.

- Chương trình đào tạo ngành Quản lý môi trường của Đại học KHTN TP HCM.

- Chương trình đào tạo ngành Quản lý tài nguyên và môi trường Đại học TNMT Hà Nội.

- Chương trình đào tạo Khoa học Môi trường và Bền vững trường Đại học Montclair State, New Jersey, Mỹ.

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH KỸ THUẬT CẤP THOÁT NƯỚC

Tên ngành: Kỹ thuật cấp thoát nước

(Tên ngành tiếng Anh: Water Supply and Sanitation Engineering)

Mã ngành: 7580213

Trình độ đào tạo: đại học

Loại hình đào tạo: chính quy

Thời gian đào tạo: 4,5 năm

Tên văn bằng tốt nghiệp: Kỹ sư Cấp thoát nước

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho ngành tài nguyên & môi trường và xã hội, có phẩm chất chính trị, lập trường tư tưởng, hiểu biết pháp luật và lý tưởng sống tốt đẹp, trên cơ sở được trang bị nền tảng kiến thức về đại cương, vững chắc về cơ sở ngành, chuyên sâu trong tổ chức nghiên cứu, quản lý và giải quyết các vấn đề chuyên môn, ứng dụng công nghệ thông tin trong chuyên ngành, có khả năng thích nghi với môi trường làm việc, đáp ứng yêu cầu của xã hội trong quá trình hội nhập quốc tế và có khả năng tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Cấp thoát nước (KTCTN) trình độ đại học nhằm trang bị cho sinh viên kiến thức đầy đủ trình độ tốt nghiệp kỹ sư (bậc 7) trong hệ thống giáo dục Việt Nam:

PO1: Hệ thống kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác – Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và pháp luật đại cương phù hợp với ngành được đào tạo.

PO2: Hệ thống kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên đáp ứng cho ngành KTCTN;

PO3: Kiến thức cơ sở và chuyên ngành KTCTN và kỹ năng thực hành nghề nghiệp, đủ năng lực giải quyết các vấn đề liên quan đến lĩnh vực Cấp thoát nước.

PO4: Kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Anh trong giao tiếp, học tập, nghiên cứu và làm việc. Kỹ năng sử dụng các phần mềm văn phòng và các phần mềm khác phù hợp với chuyên ngành đào tạo đáp ứng được nhu cầu công việc.

PO5: Phẩm chất chính trị đạo đức tốt, có ý thức tổ chức kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp và trách nhiệm công dân; có sức khỏe tốt, có khả năng nắm bắt cơ hội việc làm phục vụ sự nghiệp xây dựng, phát triển đất nước.

2. Chuẩn đầu ra

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành KTCTN, sinh viên đạt được:

2.1. Kiến thức

ELO1: Vận dụng được kiến thức cơ bản của các môn lý luận chính trị để giải thích bản chất của sự vật, hiện tượng trong tự nhiên và xã hội; vận dụng kiến thức pháp luật để giải quyết những vấn đề trong công tác chuyên môn và đời sống.

ELO2: Vận dụng tốt các kiến thức về khoa học tự nhiên và cơ sở ngành làm nền tảng để học tập các môn chuyên ngành cũng như trong công tác nghiên cứu và giải quyết các công việc chuyên môn.

Chuẩn đầu ra ngành Kỹ thuật cấp thoát nước

ELO3: Áp dụng linh hoạt kiến thức thực tế và lý thuyết ngành KTCTN sâu, rộng, tiên tiến vào các bài tập, đồ án môn học và đồ án tốt nghiệp.

ELO4: Vận dụng được kiến thức chung về quản trị, quản lý và liên ngành có liên quan để giải quyết nhiệm vụ thiết kế và vận hành hiệu quả hệ thống Cấp thoát nước;

2.2. Kỹ năng

ELO 5: Sử dụng thành thạo Tin học và tiếng Anh phục vụ học tập, làm việc và đạt chuẩn kỹ năng để xét tốt nghiệp.

- *Tiếng Anh với mức điểm tối thiểu:*

+ Chứng nhận TOEIC nội bộ (do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP HCM cấp) 450;

+ Chứng chỉ quốc tế còn thời hạn: TOEIC 450, TOEFL PBT 450, TOEFL CBT 133, TOEFL iBT 45, IELTS 4.5;

+ Chứng chỉ B1 (tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam tại Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).

- *Tin học:* Chứng chỉ ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản hoặc nâng cao (do các đơn vị được Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Thông tin và Truyền thông cấp phép theo Thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT-BGDĐT-BTTTT ngày 21 tháng 6 năm 2016); hoặc chứng chỉ Tin học văn phòng quốc tế MOS (Word, Excel, Powerpoint) với điểm đạt từ 700 trở lên.

ELO6: Sử dụng thành thạo một vài phần mềm tính toán chuyên ngành và vẽ 2D, 3D trong thiết kế công trình Cấp thoát nước.

ELO7: Thực hiện hoàn chỉnh một vài thiết kế mới, cải tạo, nâng cấp các công trình trong hệ thống Cấp thoát nước.

ELO8: Đánh giá đúng nội dung các thông tin, tài liệu chuyên ngành và liên ngành từ nhiều nguồn khác nhau; nghiên cứu và kết hợp được các công nghệ mới để phục vụ lĩnh vực chuyên môn.

ELO9: Thực hiện tốt các hoạt động nghề nghiệp tiên tiến thuộc chuyên môn; Truyền đạt, phản biện được và dễ hiểu các vấn đề chuyên môn ngành KTCTN với người cùng ngành và với những người khác.

2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

ELO10: Thực hiện hiệu quả phương pháp làm việc độc lập và làm việc nhóm, quản lý thời gian hiệu quả; Hòa nhập môi trường làm việc nhanh, tự định hướng và hướng dẫn người khác trong lĩnh vực chuyên môn.

ELO11: Ý thức được tính quan trọng nghề nghiệp với đời sống xã hội; Chấp hành tốt những quy định pháp luật để xử lý các quan hệ cá nhân và trong công việc; hình thành thói quen sống và làm việc theo pháp luật chung, pháp luật chuyên ngành và lồng ghép ý thức bảo vệ môi trường vào cuộc sống và hoạt động nghề nghiệp.

ELO12: Thể hiện được sự cẩn thận, tỉ mỉ, trân trọng nghề đã chọn; chịu áp lực công việc tốt và tự giác nâng cao trình độ, nghiệp vụ, tự học và học trọn đời.

3. Vị trí làm sau khi tốt nghiệp

Chương trình đào tạo ngành Cấp thoát nước trang bị cho sinh viên tốt nghiệp năng lực để đáp ứng nhu cầu đa dạng của thị trường lao động, sau khi ra trường sinh viên có thể làm việc tại: Công ty tư vấn thiết kế, công ty xây lắp xây dựng của nhà nước và tư nhân trong ngành Cấp thoát nước; Sở, ban, ngành, các công ty - đơn vị (Chủ đầu tư) đang thực hiện việc đầu tư và quản lý các công trình cấp nước, thoát nước, vệ sinh môi trường nước, xử lý nước thải sinh hoạt và công nghiệp, xử lý nước cấp; Công ty vận đầu tư và xây dựng, công ty tư vấn thiết kế hạ tầng, doanh nghiệp xây dựng; tòa nhà; siêu thị; Viện nghiên cứu, các trung tâm và cơ quan nghiên cứu của các Bộ, Ngành, các trường đại học cao đẳng.

4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường:

- Có kiến thức cơ bản, kiến thức chuyên ngành thích nghi với thị trường lao động luôn biến động.
- Có kiến thức liên ngành để vừa thuận lợi khi cần vươn lên trình độ học vấn cao hơn, vừa có khả năng chuyển đổi nghề nghiệp dễ dàng.

5. Các chương trình đào tạo, tài liệu, chuẩn quốc tế đã tham khảo:

- Chương trình đào tạo ngành cấp thoát nước của trường ĐH Xây dựng Hà Nội;
- Chương trình đào tạo ngành cấp thoát nước của trường ĐH Kỹ thuật Quốc gia Voronezh, LB Nga;
- Chương trình đào tạo ngành cấp thoát nước của trường ĐH Xây dựng Moscow, LB Nga;
- Chương trình đào tạo ngành Quản lý xây dựng của trường ĐH Văn Lang;
- Quyết định 762/QĐ-TĐHTPHCM của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. HCM ngày 09/10/2019 Quyết định ban hành Quy định về chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI

Tên ngành tiếng Việt: Quản lý đất đai

Tên ngành tiếng Anh: Land Administration

Mã ngành: 7850103

Trình độ đào tạo: Đại học

Loại hình đào tạo: Chính quy

Thời gian đào tạo: 4 năm

Tên văn bằng tốt nghiệp tiếng Việt: Cử nhân quản lý đất đai

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực Quản lý đất đai cho ngành tài nguyên & môi trường và xã hội, có phẩm chất chính trị, lập trường tư tưởng, hiểu biết pháp luật và lý tưởng sống tốt đẹp, trên cơ sở được trang bị nền tảng kiến thức về đại cương, vững chắc về cơ sở ngành, chuyên sâu trong tổ chức nghiên cứu, quản lý và giải quyết các vấn đề chuyên môn, ứng dụng tốt công nghệ thông tin để giải quyết các vấn đề chuyên môn, có khả năng thích nghi với môi trường làm việc, đáp ứng yêu cầu của xã hội trong quá trình hội nhập quốc tế và có khả năng tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

Chương trình đào tạo ngành Quản lý đất đai trình độ đại học nhằm trang bị cho sinh viên:

- PO 1: Hệ thống kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác – Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và pháp luật đại cương phù hợp với chuyên ngành Quản lý đất đai.
- PO 2: Hệ thống các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên phù hợp với chuyên ngành Quản lý đất đai.
- PO 3: Kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành và thực hành nghề nghiệp vững chắc để phân tích và đánh giá được thực trạng công tác quản lý nhà nước về đất đai, hiện trạng tài nguyên đất đai, số lượng và chất lượng đất đai, tiềm năng đất đai để quản lý và sử dụng đất hiệu quả, bền vững, ứng phó với biến đổi khí hậu.
- PO 4: Kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Anh trong giao tiếp, học tập, nghiên cứu và làm việc. Kỹ năng sử dụng các phần mềm văn phòng và các phần mềm khác phù hợp với chuyên ngành đào tạo đáp ứng được nhu cầu công việc.
- PO 5: Phẩm chất chính trị đạo đức tốt, có ý thức tổ chức kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp; Có tinh thần tự chịu trách nhiệm cá nhân, chịu trách nhiệm trước nhóm trong việc thực hiện nhiệm vụ chuyên môn. Có khả năng và tinh thần tự học và học tập nâng cao trình độ. Có khả năng đảm nhiệm công tác chuyên môn, nghiệp vụ thuộc các lĩnh vực của ngành Quản lý đất đai.

2. Chuẩn đầu ra

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành Quản lý đất đai trình độ đại học, sinh viên có thể:

2.1. Kiến thức

- ELO 1: Vận dụng kiến thức cơ bản của các môn lý luận chính trị để giải thích bản chất của sự vật, hiện tượng trong tự nhiên và xã hội; vận dụng kiến thức pháp luật để giải quyết những vấn đề trong công tác chuyên môn và đời sống.
- ELO 2: Ứng dụng các kiến thức về khoa học tự nhiên (toán, lý, hóa) làm nền tảng để học tập các môn cơ sở ngành và chuyên ngành cũng như trong công tác nghiên cứu và giải quyết các công việc chuyên môn.
- ELO 3: Liên kết được các kiến thức cơ sở về khoa học đất, môi trường, địa chất, khí tượng, thủy văn, tài nguyên nước làm nền tảng cho việc học tập các môn học chuyên ngành.
- ELO 4: Vận dụng được các phương pháp luận và các văn bản quy phạm pháp luật, đặc biệt trong lĩnh vực quản lý nhà nước về đất đai để hiểu về hệ thống và tổ chức thực hiện các nghiệp vụ chuyên ngành về quản lý đất đai.
- ELO 5: Áp dụng được các quy trình và giải pháp kỹ thuật, công nghệ để tổ chức và thực hiện những công tác của ngành quản lý đất đai bao gồm: quy hoạch sử dụng đất; giao đất, cho thuê đất, thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất; cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, thống kê, kiểm kê đất đai; giải quyết các tranh chấp, khiếu nại, tố cáo liên quan đến đất đai; đánh giá đất; định giá đất; xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu đất đai.
- ELO 6: Phát triển được các kiến thức chuyên ngành đã được học để đề xuất các giải pháp về quản lý và công nghệ nhằm giải quyết các vấn đề phát sinh trong công tác quản lý và sử dụng đất đai như sử dụng đất bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu, phù hợp với sự thay đổi của điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và công nghệ theo định hướng phát triển của nhà nước.

2.2. Kỹ năng

- ELO 7: Sử dụng được tiếng Anh để hoàn thành báo cáo có nội dung đơn giản, trình bày và trao đổi được các ý kiến liên quan đến công việc chuyên môn. Đạt một trong các chuẩn kỹ năng tiếng Anh với mức điểm tối thiểu để xét tốt nghiệp:
- + Chứng nhận TOEIC nội bộ (do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP HCM cấp) 450;
 - + Chứng chỉ quốc tế còn thời hạn: TOEIC 450, TOEFL PBT 450, TOEFL CBT 133, TOEFL iBT 45, IELTS 4.5;
 - + Chứng chỉ B1 (tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam tại Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).
- ELO 8: Sử dụng được các phần mềm chuyên ngành phục vụ cho công việc chuyên môn. Đạt một trong các chuẩn kỹ năng Tin học để xét tốt nghiệp: Chứng chỉ ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản hoặc nâng cao (do các đơn vị được Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Thông tin và Truyền thông cấp phép theo Thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT - BGDĐT - BTTTT ngày 21 tháng 6 năm 2016); hoặc chứng chỉ Tin học văn phòng quốc tế MOS (Word, Excel, Powerpoint) với điểm đạt từ 700 trở lên.

- ELO 9: Thực hiện tốt các kỹ năng trong giao tiếp, hợp tác, đàm phán, quản lý mâu thuẫn và phản biện chuyên môn khi thực hiện các dự án, công trình, đề tài nghiên cứu.
- ELO 10: Sử dụng thành thạo các loại máy móc, trang thiết bị và các phần mềm chuyên ngành để khảo sát, đo đạc, thu thập và xử lý số liệu phục vụ các công tác chuyên môn trong lĩnh vực Quản lý đất đai.
- ELO 11: Phân tích được những thông tin trong lĩnh vực quản lý và sử dụng đất đai để khái quát hóa vấn đề và xác định được mục tiêu cốt lõi cần giải quyết trong thực tiễn liên quan đến công tác quản lý nhà nước về đất đai một cách khoa học, hiệu quả.
- ELO 12: Tổ chức được các công tác điều tra, khảo sát, đo đạc, thu thập, xử lý số liệu tại thực địa.

2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- ELO 13: Giải quyết được các hoạt động chuyên môn và hoàn toàn chịu trách nhiệm trước tập thể về các quyết định của cá nhân, sẵn sàng chia sẻ kiến thức chuyên môn để giúp ích cho cộng đồng và xã hội.
- ELO 14: Giám sát những người cùng nhiệm vụ thực hiện công việc được giao. Có thể tự định hướng giải quyết công việc, tự đưa ra kết luận cá nhân và bảo vệ được quan điểm cá nhân khi thuyết trình, bảo vệ các dự án, công trình, đề tài nghiên cứu.
- ELO 15: Đánh giá được những khó khăn, nguy hiểm và tìm ra các giải pháp xử lý khi thực hiện các nhiệm vụ như điều tra, khảo sát thu thập thông tin dữ liệu đất đai, đo đạc lập bản đồ địa chính, tham gia giải quyết tranh chấp đất đai.

3. Vị trí làm sau khi tốt nghiệp

Chương trình đào tạo ngành Quản lý đất đai trình độ đại học trang bị cho sinh viên tốt nghiệp năng lực để đáp ứng nhu cầu đa dạng của thị trường lao động, sau khi ra trường sinh viên có thể làm việc tại:

- Các đơn vị chuyên môn về Quản lý đất đai thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- 63 Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh;
- Văn phòng đăng ký đất đai các tỉnh;
- Phòng Tài nguyên – Môi trường các quận, huyện;
- UBND các xã, phường
- Các trường đại học, cao đẳng, cơ sở đào tạo, viện nghiên cứu thuộc lĩnh vực Tài nguyên – Môi trường;
- Các công ty bất động sản, thẩm định giá bất động sản, quy hoạch, đo đạc

4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường:

Sinh viên sau khi tốt nghiệp có đủ trình độ năng lực chuyên môn và ngoại ngữ để tham gia các khóa đào tạo sau đại học tại các chương trình đào tạo trong nước và nước ngoài thuộc chuyên ngành Quản lý đất đai.

5. Các chương trình đào tạo, tài liệu đã tham khảo

- Chương trình đào tạo chuẩn ngành Địa chính của trường ĐHKHTN-ĐHQGHN;
- Chương trình đào tạo ngành Quản lý đất đai của trường ĐH TN-MT Hà Nội.

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH KHÍ TƯỢNG VÀ KHÍ HẬU HỌC

Tên ngành tiếng Việt: Khí tượng và Khí hậu học

Tên ngành tiếng Anh: Meteorology and Climate

Mã ngành: 7440221

Trình độ đào tạo: Đại học

Loại hình đào tạo: Chính quy

Thời gian đào tạo: 4 năm

Tên văn bằng tốt nghiệp tiếng Việt: Cử nhân ngành Khí tượng & Khí hậu học

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo nguồn nhân lực lĩnh vực Khí tượng và Khí hậu học trình độ cử nhân chất lượng cao phục vụ cho ngành TN&MT và xã hội, có phẩm chất chính trị, lập trường tư tưởng, hiểu biết pháp luật và lý tưởng sống tốt đẹp, trên cơ sở được trang bị nền tảng kiến thức về đại cương, vững chắc về cơ sở ngành, chuyên sâu trong tổ chức nghiên cứu, quản lý và giải quyết các vấn đề chuyên môn, ứng dụng công nghệ thông tin trong chuyên ngành, có khả năng thích nghi với môi trường làm việc, đáp ứng yêu cầu của xã hội trong quá trình hội nhập quốc tế và có khả năng tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

Chương trình đào tạo ngành Khí tượng trình độ đại học nhằm trang bị cho sinh viên:

- PO 1: Hệ thống kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác – Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và pháp luật đại cương phù hợp với ngành Khí tượng và Khí hậu học.
- PO 2: Hệ thống các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên phù hợp với chuyên ngành Khí tượng và Khí hậu học.
- PO 3: Kiến thức vững chắc về khoa học trái đất như: Thủy văn, Hải dương học, Địa lý tự nhiên, địa chất, hải dương học, viễn thám GIS, trắc địa bản đồ.
- PO 4: Kiến thức toàn diện và chuyên sâu về: các quá trình vật lý diễn ra trong khí quyển, các hệ thống thời tiết quy mô lớn/vừa, khí tượng vệ tinh, cao không và ra đa, kiểm soát số liệu khí tượng, quan trắc khí tượng bề mặt, lắp đặt và sửa chữa máy khí tượng, các phương pháp dự báo thời tiết/khí hậu, mô hình hóa hệ thống khí hậu.
- PO 5: Kỹ năng sử dụng được tiếng Anh trong giao tiếp, học tập, nghiên cứu và làm việc. Kỹ năng sử dụng thành thạo Công nghệ thông tin phục vụ xây dựng, xử lý và khai thác cơ sở dữ liệu và các phần mềm ứng dụng khác đáp ứng được nhu cầu công việc trong thời đại mới.
- PO 6: Kỹ năng phân biện, phân tích, tổng hợp các kiến thức về ngành Khí tượng và Khí hậu học; kỹ năng thực hành nghề nghiệp về kiểm soát số liệu, quan trắc khí tượng bề mặt và dự báo thời tiết/khí hậu.
- PO 7: Có khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong các hoàn cảnh thực tế khác nhau, có đạo đức nghề nghiệp, có tinh thần tự chịu trách nhiệm cá nhân, chịu trách nhiệm trước nhóm trong việc thực hiện nhiệm vụ chuyên môn, có khả năng và tinh thần tự học và

học tập nâng cao trình độ, có khả năng đảm nhiệm công tác chuyên môn, nghiệp vụ thuộc các lĩnh vực của ngành Khí tượng học.

2. Chuẩn đầu ra

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành Khí tượng trình độ đại học, sinh viên đạt được:

2.1. Kiến thức

- ELO 1: Vận dụng kiến thức cơ bản của các môn lý luận chính trị để giải thích bản chất của sự vật, hiện tượng trong tự nhiên và xã hội; kiến thức pháp luật để giải quyết những vấn đề trong công tác chuyên môn và đời sống.
- ELO 2: Ứng dụng các kiến thức về toán học, hóa học và vật lý trong học tập, nghiên cứu để mô phỏng và giải thích các quá trình vật lý trong khí quyển.
- ELO 3: Liên kết được các kiến thức để xác định các mối quan hệ giữa các thành phần khác nhau trong mỗi liên hệ giữa các lĩnh vực khoa học tự nhiên, khoa học trái đất với khoa học khí tượng; các quá trình, quy luật, sự biến đổi, sự hình thành quá trình vật lý diễn ra trong khí quyển.
- ELO 4: Sử dụng được: (i) các công cụ chuyên ngành (mô hình toán, mô hình vật lý, phần mềm chuyên ngành) phục vụ mô phỏng, tính toán và dự báo khí tượng/khí hậu; (ii) các phương pháp quan trắc và kiểm soát số liệu (quan trắc khí tượng bề mặt) phục vụ công tác quan trắc, kiểm soát số liệu và cảnh báo các hiện tượng khí tượng nguy hiểm (bão, xoáy, lốc); (iii) các quy trình - quy phạm, công nghệ thông tin, ... phục vụ lưu trữ, khôi phục và chuẩn hóa dữ liệu khí tượng.
- ELO 5: Phân tích được các kết quả sau khi đã áp dụng thành công các công cụ phục vụ mô phỏng, dự báo, tính toán các hiện tượng khí tượng và khí hậu để đưa ra các giải pháp quản lý và phòng chống thiên tai đáp ứng yêu cầu thời đại công nghệ 4.0.
- ELO 6: Xây dựng được quy trình dự báo và mô phỏng để phục vụ các nhiệm vụ ngành Khí tượng và Khí hậu học.
- ELO 7: Tổng hợp được các kiến thức liên quan đến khí tượng và khí hậu học để thực hiện các công việc kiểm soát số liệu, quan trắc khí tượng bề mặt và dự báo thời tiết.

2.2. Kỹ năng

- ELO 8: Sử dụng thành thạo Tin học và tiếng Anh phục vụ học tập, làm việc. Đạt chuẩn kỹ năng để xét tốt nghiệp:

- *Tiếng Anh với mức điểm tối thiểu:*

- + Chứng nhận TOEIC nội bộ (do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP HCM cấp) 450;
- + Chứng chỉ quốc tế còn thời hạn: TOEIC 450, TOEFL PBT 450, TOEFL CBT 133, TOEFL iBT 45, IELTS 4.5;
- + Chứng chỉ B1 (tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam tại Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).

- *Tin học:* Chứng chỉ ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản hoặc nâng cao (do các đơn vị được Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Thông tin và Truyền thông cấp phép theo Thông tư liên

tịch số 17/2016/TTLT-BGDĐT-BTTTT ngày 21 tháng 6 năm 2016); hoặc chứng chỉ Tin học văn phòng quốc tế MOS (Word, Excel, Powerpoint) với điểm đạt từ 700 trở lên.

ELO 9: Vận dụng tốt kỹ năng giao tiếp và chuẩn mực trong phát ngôn bằng tiếng Việt, tiếng Anh để thực hiện các nhiệm vụ phức tạp trong ngành Khí tượng và khí hậu học hoặc phòng chống thiên tai.

ELO 10: Triển khai được công tác kiểm soát số liệu, quan trắc khí tượng bề mặt và dự báo thời tiết/khí hậu.

ELO 11: Đánh giá chất lượng công việc trong các hoàn cảnh thực tế khác nhau khi thực hiện các nhiệm vụ chuyên môn Khí tượng và Khí hậu học.

2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

ELO 12: Thể hiện các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp trong việc xây dựng và phát triển lĩnh vực Khí tượng và Khí hậu học, am hiểu vai trò, tác động của ngành nghề đến xã hội và các yêu cầu của xã hội đối với ngành nghề trong bối cảnh hiện tại, tương lai, ở trong nước và quốc tế.

ELO 13: Thực hiện hiệu quả phương pháp làm việc độc lập hoặc theo nhóm, tự học, học tập nâng cao kiến thức chuyên môn, nghiệp vụ phù hợp thời đại mới.

ELO 14: Giám sát người khác thực hiện nhiệm vụ chuyên môn, chịu trách nhiệm cá nhân, chịu trách nhiệm trước nhóm trong việc đưa ra các kết luận chuyên môn thuộc ngành Khí tượng và Khí hậu học.

ELO 15: Đánh giá được những khó khăn, nguy hiểm khi thực hiện các nhiệm vụ để tìm ra các giải pháp khắc phục và cải thiện hiệu quả các hoạt động chuyên môn

3. Vị trí làm sau khi tốt nghiệp

Chương trình đào tạo ngành Khí tượng và Khí hậu học trình độ đại học trang bị cho sinh viên tốt nghiệp năng lực để đáp ứng nhu cầu đa dạng của thị trường lao động, sau khi ra trường sinh viên có thể làm việc tại:

- Các đơn vị chuyên môn thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Tổng cục Khí tượng Thủy văn;
- Trung tâm dự báo khí tượng thủy văn trung ương;
- Trung tâm tư liệu khí tượng thủy văn;
- Trung tâm mạng lưới Khí tượng thủy văn;
- 09 Đài Khí tượng Thủy văn khu vực;
- 54 Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh;
- Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và BĐKH;
- Các đơn vị chuyên môn thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- 63 Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh;
- 63 Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh;
- Các sân bay dân sự và quân sự trên cả nước.
- Các cơ sở đào tạo (đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp và nghề)
- Dầu Khí

(Các địa chỉ công tác trên bao gồm: trong và ngoài nước, dân sự và quốc phòng, công an, lực lượng vũ trang; doanh nghiệp và tổ chức xã hội).

4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường:

Sinh viên sau khi tốt nghiệp có đủ trình độ năng lực chuyên môn và ngoại ngữ để tham gia các khóa đào tạo sau đại học tại các chương trình đào tạo trong nước và nước ngoài thuộc chuyên ngành Khí tượng và Khí hậu học; Biến đổi khí hậu.

5. Các chương trình đào tạo, tài liệu, chuẩn quốc tế đã tham khảo

1. Chương trình đào tạo chuẩn ngành Khí tượng và khí hậu học của trường ĐHKHTN-ĐHQGHN;
2. Chương trình đào tạo ngành Khí tượng của trường ĐH TN-MT Hà Nội;

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH THỦY VĂN HỌC

Tên ngành tiếng Việt: Thủy văn học

Tên ngành tiếng Anh: Hydrology

Mã ngành: 7440224

Trình độ đào tạo: Đại học

Loại hình đào tạo: Chính quy

Thời gian đào tạo: 3-6 năm

Tên văn bằng tốt nghiệp tiếng Việt: Kỹ sư Thủy văn

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo nguồn nhân lực lĩnh vực thủy văn trình độ kỹ sư chất lượng cao phục vụ cho ngành TN&MT và xã hội: Có phẩm chất chính trị, lập trường tư tưởng, hiểu biết pháp luật; Có kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội; Có kiến thức thực tế vững chắc về khoa học trái đất; Có kiến thức lý thuyết toàn diện và chuyên sâu về chuyên ngành thủy văn; Có khả năng thực hành thành thạo ngành nghề. Có đạo đức nghề nghiệp và khả năng thích nghi với môi trường làm việc, đáp ứng yêu cầu của xã hội thời đại công nghiệp 4.0, hội nhập quốc tế và có thể tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

Chương trình đào tạo ngành Thủy văn trình độ đại học nhằm trang bị cho sinh viên:

- PO 1: Hệ thống kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác – Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và pháp luật đại cương phù hợp với ngành thủy văn.
- PO 2: Hệ thống các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên (toán, lý, xác suất, ...) phù hợp với chuyên ngành thủy văn.
- PO 3: Kiến thức vững chắc về khoa học trái đất như: khí tượng, khí hậu, địa lý tự nhiên, địa chất, hải dương học, viễn thám GIS, trắc địa bản đồ.
- PO 4: Kiến thức toàn diện và chuyên sâu về: điều tra, khảo sát thủy văn, dự báo thủy văn, tính toán thủy văn thiết kế, điều tiết dòng chảy, ngập lụt đô thị và thoát nước đô thị, quy hoạch và quản lý lưu vực sông, phòng tránh thiên tai lũ lụt.
- PO 5: Kỹ năng sử dụng được tiếng Anh trong giao tiếp, học tập, nghiên cứu và làm việc. Kỹ năng sử dụng thành thạo Công nghệ thông tin phục vụ xây dựng, xử lý và khai thác cơ sở dữ liệu và các phần mềm ứng dụng khác đáp ứng được nhu cầu công việc trong thời đại mới.
- PO 6: Kỹ năng phân biện, phân tích, tổng hợp các kiến thức về ngành thủy văn; Kỹ năng thực hành thành thạo nghề nghiệp về điều tra, khảo sát, tính toán thủy văn.
- PO 7: Có khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong các hoàn cảnh thực tế khác nhau; có đạo đức nghề nghiệp, có tinh thần tự chịu trách nhiệm cá nhân, chịu trách nhiệm trước nhóm trong việc thực hiện nhiệm vụ chuyên môn; có khả năng và tinh thần tự học và học tập nâng cao trình độ ở các mức cao hơn. 6

Sau khi tốt nghiệp sinh viên có khả năng đảm nhiệm công tác chuyên môn, nghiệp vụ thuộc các lĩnh vực của ngành Thủy văn.

2. Chuẩn đầu ra

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành Thủy văn trình độ đại học, sinh viên có thể:

2.1. Kiến thức

- ELO 1: Vận dụng kiến thức cơ bản của các môn lý luận chính trị để giải thích bản chất của sự vật, hiện tượng trong tự nhiên và xã hội; kiến thức pháp luật để giải quyết những vấn đề trong công tác chuyên môn và đời sống.
- ELO 2: Ứng dụng các kiến thức về toán học, vật lý trong học tập, nghiên cứu và mô phỏng, lý giải các quá trình thủy văn trong thực tiễn.
- ELO 3: Tổng hợp được các kiến thức để xác định các mối quan hệ giữa các thành phần khác nhau trong mối liên hệ giữa các lĩnh vực khoa học tự nhiên, khoa học trái đất với khoa học thủy văn: các quá trình, quy luật, sự biến đổi, sự hình thành quá trình thủy văn trong tự nhiên.
- ELO 4: Thực hiện đầy đủ được các công việc ngoài hiện trường: lập kế hoạch, quản lý, điều hành, tổ chức thực hiện các đợt khảo sát, đo đạc, điều tra các đặc trưng thủy văn.
- ELO 5: Sử dụng thành thạo được: (i) các công cụ chuyên ngành (mô hình toán, mô hình vật lý, phần mềm chuyên ngành) phục vụ mô phỏng, tính toán và dự báo thủy văn; (ii) các phương pháp tính toán (tính toán thủy văn, tính toán thủy lợi, điều tiết hồ chứa) phục vụ công tác tính toán điều tiết và vận hành hồ chứa; (iii) các quy trình - quy phạm, công nghệ thông tin, ... phục vụ lưu trữ, khôi phục và chuẩn hóa dữ liệu thủy văn.
- ELO 6: Phân tích được các công cụ có thể áp dụng và các kết quả sau khi đã áp dụng thành công các công cụ phục vụ mô phỏng, dự báo, tính toán các quá trình thủy văn trên hệ thống tự nhiên; Các giải pháp quản lý và phòng chống thiên tai, quản lý và quy hoạch nguồn nước, quy hoạch lưu vực sông đáp ứng yêu cầu thời đại công nghệ 4.0.
- ELO 7: Xây dựng được quy trình, phương pháp, công cụ chuyên ngành trong công tác phòng chống thiên tai và quy hoạch nguồn nước, quy hoạch quản lý lưu vực sông.
- ELO 8: Vận dụng linh hoạt các kiến thức về thủy văn, tài nguyên nước, phòng chống thiên tai, lũ lụt cũng như quy hoạch và quản lý lưu vực sông trong thực tiễn đời sống.

2.2. Kỹ năng

- ELO 9: Sử dụng tiếng Anh ở mức đọc, viết được báo cáo có nội dung đơn giản, trình bày ý kiến liên quan đến công việc chuyên môn.
- Đạt một trong các chuẩn kỹ năng tiếng Anh và Tin học để xét tốt nghiệp
- Tiếng Anh với mức điểm tối thiểu:
 - + Chứng nhận TOEIC nội bộ (do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP HCM cấp) 450;
 - + Chứng chỉ quốc tế còn thời hạn: TOEIC 450, TOEFL PBT 450, TOEFL CBT 133, TOEFL iBT 45, IELTS 4.5;
 - + Chứng chỉ B1 (tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam tại Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).

- *Tin học*: Chứng chỉ ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản hoặc nâng cao (do các đơn vị được Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Thông tin và Truyền thông cấp phép theo Thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT-BGDĐT-BTTTT ngày 21 tháng 6 năm 2016); hoặc chứng chỉ Tin học văn phòng quốc tế MOS (Word, Excel, Powerpoint) với điểm đạt từ 700 trở lên.

ELO 10: Làm chủ được các thiết bị và quy trình khảo sát, đo đạc, điều tra các yếu tố thủy văn (theo phương pháp truyền thống và cả bằng các thiết bị hiện đại).

ELO 11: Vận dụng tốt kỹ năng và chuẩn mực trong giao tiếp bằng tiếng Việt, tiếng Anh để thực hiện các nhiệm vụ phức tạp trong ngành thủy văn hoặc phòng chống thiên tai.

2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

ELO 12: Thực hiện tốt phương pháp làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong các hoàn cảnh thực tế khác nhau khi thực hiện các nhiệm vụ chuyên môn thủy văn, phòng chống thiên tai lũ lụt.

ELO 13: Sẵn sàng tự chịu trách nhiệm cá nhân, chịu trách nhiệm trước tập thể trong việc thực hiện nhiệm vụ chuyên môn

ELO 14: Thực hiện đúng chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp trong việc thực hiện, xây dựng và phát triển lĩnh vực thủy văn, am hiểu vai trò, tác động của ngành nghề đến xã hội và các yêu cầu của xã hội đối với ngành nghề trong bối cảnh hiện tại, tương lai, ở trong nước và quốc tế.

ELO 15: Sẵn sàng học tập ở mức cao hơn và tự trau dồi, tổng hợp kiến thức chuyên môn, nghiệp vụ phù hợp thời đại mới, đặc biệt là khả năng áp dụng công nghệ thông tin phục vụ công tác chuyên môn.

3. Vị trí làm sau khi tốt nghiệp

Chương trình đào tạo ngành Thủy văn trình độ đại học trang bị cho sinh viên tốt nghiệp năng lực để đáp ứng nhu cầu đa dạng của thị trường lao động, sau khi ra trường sinh viên có thể làm việc tại:

- Các đơn vị chuyên môn thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Tổng cục Khí tượng Thủy văn;
- Trung tâm dự báo khí tượng thủy văn trung ương;
- Trung tâm tư liệu khí tượng thủy văn;
- Trung tâm mạng lưới Khí tượng thủy văn;
- 09 Đài Khí tượng Thủy văn khu vực;
- 53 Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh;
- Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và BĐKH;
- Liên đoàn điều tra và quy hoạch TNN
- Các đơn vị chuyên môn thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- 64 Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh;
- 64 Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh;
- Các công ty tư vấn, thiết kế về Giao thông, Thủy lợi, Thủy điện, Cấp thoát nước
- Các viện nghiên cứu Thủy điện, Thủy lợi, Môi trường;
- Các cơ sở đào tạo (đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp và nghề),

(Các địa chỉ công tác trên bao gồm: trong và ngoài nước, dân sự và quốc phòng, công an, lực lượng vũ trang; doanh nghiệp và tổ chức xã hội).

4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường:

Sinh viên sau khi tốt nghiệp có đủ trình độ năng lực chuyên môn và ngoại ngữ để tham gia các khóa đào tạo sau đại học tại các chương trình đào tạo trong nước và nước ngoài thuộc chuyên ngành Thủy văn, Quản lý tài nguyên và Môi trường, Quản lý tổng hợp tài nguyên thiên nhiên, Kỹ thuật Tài nguyên nước, Quy hoạch và quản lý Tài nguyên nước.

5. Các chương trình đào tạo, tài liệu, chuẩn quốc tế đã tham khảo

1. Hydrology Training Series - United States Department of Agriculture
2. Chương trình đào tạo chuẩn ngành Thủy văn của trường ĐHKHTN-ĐHQGHN;
3. Chương trình đào tạo ngành Thủy văn của trường ĐH Thủy lợi;
4. Chương trình đào tạo ngành Thủy văn của trường ĐH TN-MT Hà Nội.

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

Tên ngành tiếng Việt: Biến đổi khí hậu và phát triển bền vững

Tên ngành tiếng Anh: Climate change and Sustainable development

Mã ngành: 7440298

Trình độ đào tạo: Đại học

Loại hình đào tạo: Chính quy

Thời gian đào tạo: 3-6 năm

Tên văn bằng tốt nghiệp tiếng Việt: Cử nhân ngành Biến đổi khí hậu và Phát triển bền vững

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo nguồn nhân lực cho lĩnh vực Biến đổi khí hậu và Phát triển bền vững trình độ cử nhân chất lượng cao phục vụ cho ngành TN&MT và xã hội: có phẩm chất chính trị, lập trường tư tưởng, hiểu biết pháp luật và lý tưởng sống tốt đẹp trên cơ sở được trang bị nền tảng kiến thức về đại cương, vững chắc về cơ sở ngành, chuyên sâu trong tổ chức nghiên cứu, quản lý để người học có khả năng nhận diện được các vấn đề thực tế liên quan đến BĐKH và giải quyết các vấn đề bằng tư duy và cách tiếp cận đa ngành liên lĩnh vực, ứng dụng công nghệ thông tin trong chuyên ngành, có khả năng thích nghi với nhiều môi trường làm việc, đáp ứng yêu cầu của xã hội trong quá trình hội nhập quốc tế và có thể tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

Chương trình đào tạo ngành BĐKH và Phát triển bền vững trang bị cho sinh viên:

- PO 1: Hệ thống kiến thức cơ bản về Chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, pháp luật đại cương phù hợp với chuyên ngành Biến đổi khí hậu và Phát triển bền vững.
- PO 2: Hệ thống các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên phù hợp với các chuyên ngành biến đổi khí hậu và phát triển bền vững.
- PO 3: Kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành vững chắc và kỹ năng thực hành nghề nghiệp về biến đổi khí hậu, đánh giá tác động của BĐKH đến các ngành, các lĩnh vực, có cơ sở khoa học các giải pháp thích ứng và giảm nhẹ tác động biến đổi khí hậu, nhằm đáp ứng mục tiêu phát triển bền vững và tăng trưởng xanh ở cấp địa phương và quốc gia.
- PO 4: Kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Anh trong giao tiếp, học tập, nghiên cứu và làm việc. Kỹ năng sử dụng các phần mềm văn phòng và các phần mềm khác phù hợp với chuyên ngành đào tạo đáp ứng được nhu cầu công việc.
- PO 5: Phẩm chất chính trị đạo đức tốt, có ý thức tổ chức kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp; có tinh thần tự chịu trách nhiệm cá nhân, chịu trách nhiệm trước nhóm trong việc thực hiện nhiệm vụ chuyên môn. Có khả năng và tinh thần tự học và học tập nâng cao trình độ, có khả năng đảm nhiệm công tác chuyên môn, nghiệp vụ thuộc các lĩnh vực của ngành Biến đổi khí hậu và phát triển bền vững.

2. Chuẩn đầu ra

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành Biến đổi khí hậu và phát triển bền vững sinh viên đạt được:

2.1. Kiến thức

- ELO 1: Vận dụng kiến thức cơ bản của các môn lý luận chính trị để giải thích bản chất của sự vật, hiện tượng trong tự nhiên và xã hội; kiến thức pháp luật để giải quyết những vấn đề trong công tác chuyên môn và đời sống.
- ELO 2: Ứng dụng được các kiến thức về khoa học tự nhiên (toán, lý, hóa) làm nền tảng để học tập các môn cơ sở ngành và chuyên ngành.
- ELO 3: Liên kết được các kiến thức cơ sở như các hiện tượng khí tượng khí hậu, thủy văn, thời tiết cực đoan, biến đổi khí hậu trong tự nhiên, các mối tương tác giữa các thành phần của hệ thống khí hậu làm nền tảng cho các học phần chuyên ngành.
- ELO 4: Đánh giá được thực trạng sử dụng các nguồn năng lượng hóa thạch trước những thách thức về môi trường, xã hội và phát triển kinh tế, tạo nền tảng để tiếp thu những kiến thức chuyên ngành phục vụ mục tiêu phát triển bền vững.
- ELO 5: Đánh giá được tác động của BĐKH đến các ngành, các lĩnh vực ở quy mô địa phương và quốc gia, các phương pháp xây dựng kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng.
- ELO 6: Xây dựng các giải pháp thích ứng và giảm nhẹ tác động biến đổi khí hậu, các giải pháp công nghệ và quản lý bền vững các nguồn tài nguyên và năng lượng; phù hợp với yêu cầu phát triển bền vững trong thời đại công nghệ 4.0.

2.2. Kỹ năng

- ELO 7: Sử dụng tiếng Anh ở mức đọc, viết được báo cáo có nội dung đơn giản, trình bày ý kiến liên quan đến công việc chuyên môn.
- Đạt một trong các chuẩn kỹ năng tiếng Anh và Tin học để xét tốt nghiệp
- *Tiếng Anh với mức điểm tối thiểu:*
 - + Chứng nhận TOEIC nội bộ (do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TPHCM cấp) 450;
 - + Chứng chỉ quốc tế còn thời hạn: TOEIC 450, TOEFL PBT 450, TOEFL CBT 133, TOEFL iBT 45, IELTS 4.5;
 - + Chứng chỉ B1 (tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam tại Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).
 - *Tin học:* Chứng chỉ ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản hoặc nâng cao (do các đơn vị được Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Thông tin và Truyền thông cấp phép theo Thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT-BGDĐT-BTTTT ngày 21 tháng 6 năm 2016); hoặc chứng chỉ Tin học văn phòng quốc tế MOS (Word, Excel, Powerpoint) với điểm đạt từ 700 trở lên.
- ELO 8: Thực hiện tốt các kỹ năng; viết và thuyết trình; làm việc nhóm; giao tiếp; đàm phán và thương lượng.
- ELO 9: Thực hành thành thạo các công việc hiện trường, khảo sát, sử dụng được các công cụ, thiết bị chuyên ngành. Vận hành, giải thích được cơ chế hoạt động của các mô hình thí nghiệm năng lượng tái tạo. Sử dụng được các phần mềm chuyên

ngành để phục vụ tính toán, phân tích, đánh giá tác động và tính dễ bị tổn thương của biến đổi khí hậu.

2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

ELO 10: Thực hiện được hiệu quả phương pháp làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm, có đạo đức nghề nghiệp, có ý thức về lợi ích tập thể; sẵn sàng chia sẻ kiến thức và ứng dụng chuyên môn để nâng cao nhận thức cộng đồng. Có năng lực tự học tập ở mức cao hơn và luôn trau dồi tổng hợp kiến thức chuyên môn, nghiệp vụ phù hợp thời đại mới.

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Cử nhân ngành Biến đổi khí hậu và Phát triển bền vững có tác phong chuyên nghiệp trong công việc, thái độ ứng xử khéo léo, đáp ứng yêu cầu của các cơ quan Nhà nước, các đơn vị sự nghiệp trong lĩnh vực tài nguyên môi trường hoặc các tổ chức có nhu cầu về nhân lực phù hợp với chuyên môn, cụ thể :

- Làm việc ở các cơ quan nhà nước và tư nhân có liên quan đến vấn đề biến đổi khí hậu và phát triển bền vững như: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tài nguyên - Môi trường, Sở Khoa học và Công nghệ của các tỉnh và thành phố, Cục khí tượng thủy văn và biến đổi khí hậu, các doanh nghiệp, cơ quan tư vấn, trung tâm thông tin, quan trắc và dự báo,

- Làm việc trong ngành năng lượng, các cơ quản lý nhà nước trong lĩnh vực năng lượng, cho các công ty nước ngoài đầu tư các dự án về NLTT tại Việt Nam.

- Giảng dạy và nghiên cứu tại các Trường, Viện, trung tâm nghiên cứu các dự án về biến đổi khí hậu và phát triển bền vững;

4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường:

Sinh viên sau khi tốt nghiệp có đủ nền tảng kiến thức vững chắc và khả năng nghiên cứu khoa học, tham gia thực hiện các đề tài nghiên cứu khoa học tại các trường Đại học, các Viện/trung tâm nghiên cứu. Sinh viên có khả năng tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn trong và ngoài nước.

5. Các chương trình đào tạo, tài liệu, chuẩn quốc tế đã tham khảo

Chương trình đào tạo ngành Biến đổi khí hậu và phát triển bền vững của trường ĐHTNMT Hà Nội;

Chương trình đào tạo chuẩn ngành Khí tượng và khí hậu học của trường ĐHKHTN-ĐHQGHN;

Chương trình đào tạo ngành Thủy văn của trường ĐH TN-MT Hà Nội;

Bachelor of Science in Applied Climate Change and Adaptation, University of Prince Edward Island (UPEI);

Climate Change and Sustainable Development, Bachelor program, Asian Institute of Technology.

Environment and Sustainability, B.Sc., University of Southern Queensland

Masters International Development: Environment Climate Change and Development, University of Manchester.

CHUẨN ĐẦU RA KỸ THUẬT TRẮC ĐỊA – BẢN ĐỒ

Tên ngành tiếng Việt: Kỹ thuật Trắc địa – Bản đồ

Tên ngành tiếng Anh: Surveying and Mapping Engineering

Mã ngành: 7520503

Trình độ đào tạo: Đại học

Loại hình đào tạo: Chính quy

Thời gian đào tạo: 4-6 năm

Tên văn bằng tốt nghiệp tiếng Việt: Kỹ sư ngành Kỹ thuật Trắc địa – Bản đồ

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực Trắc địa- Bản đồ cho ngành tài nguyên & môi trường và xã hội, có phẩm chất chính trị, lập trường tư tưởng, hiểu biết pháp luật và lý tưởng sống tốt đẹp, trên cơ sở được trang bị nền tảng kiến thức về đại cương, vững chắc về cơ sở ngành, chuyên sâu trong tổ chức nghiên cứu, quản lý và giải quyết các vấn đề chuyên môn, ứng dụng công nghệ thông tin trong chuyên ngành, có khả năng thích nghi với môi trường làm việc, đáp ứng yêu cầu của xã hội trong quá trình hội nhập quốc tế và có khả năng tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

Chương trình đào tạo chuyên ngành Kỹ thuật Trắc địa- Bản đồ được đào tạo ở trình độ đại học nhằm cung cấp cho người học:

- PO 1: Hệ thống kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác – Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và pháp luật đại cương phù hợp với ngành Trắc địa- Bản đồ.
- PO 2: Hệ thống các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên phù hợp với ngành trắc địa- bản đồ.
- PO 3: Kiến thức cơ bản về địa lý tự nhiên, địa mạo; kiến thức vững chắc về khoa học trái đất như: trắc địa- bản đồ, viễn thám, GIS.
- PO 4: Kỹ năng phân biện, phân tích, tổng hợp các kiến thức về ngành Trắc địa- Bản đồ; Kỹ năng thực hành thành thạo nghề nghiệp về đo đạc bản đồ địa chính, đo đạc thành lập bản đồ địa hình, xử lý số liệu, thành lập bản đồ- GIS.
- PO 5: Kỹ năng sử dụng thành thạo Công nghệ thông tin phục vụ xây dựng, xử lý và khai thác cơ sở dữ liệu không gian và các phần mềm ứng dụng khác đáp ứng được nhu cầu công việc trong thời đại mới.
- PO 6: Kỹ năng sử dụng được tiếng Anh trong giao tiếp, học tập, nghiên cứu và làm việc. Kỹ năng thuyết trình và viết báo cáo kết quả nghiên cứu khoa học.
- PO 7: Có đạo đức nghề nghiệp, có tinh thần chịu trách nhiệm trước tập thể trong việc thực hiện nhiệm vụ chuyên môn. Có khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong các hoàn cảnh thực tế khác nhau và tinh thần tự học, học tập nâng cao trình độ ở các mức cao hơn. Có khả năng đảm nhiệm công tác chuyên môn, nghiệp vụ thuộc các lĩnh vực của ngành Trắc địa- Bản đồ.

2. Chuẩn đầu ra

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành kỹ thuật trắc địa- bản đồ trình độ đại học, sinh viên đạt được:

2.1. Kiến thức

- ELO 1: Vận dụng kiến thức cơ bản của các môn lý luận chính trị để giải thích bản chất của sự vật, hiện tượng trong tự nhiên và xã hội; kiến thức pháp luật để giải quyết những vấn đề liên quan trong công tác chuyên môn và đời sống.
- ELO 2: Ứng dụng được các kiến thức cơ bản về toán, vật lý, tin học để mô phỏng, giải thích và xử lý số liệu trắc địa trong thực tế sản xuất trắc địa bản đồ.
- ELO 3: Thực hiện được các công việc về khảo sát, đo đạc, điều tra và kiểm tra trong công tác ngoại nghiệp: lập kế hoạch, quản lý, điều hành, tổ chức thực hiện các dự án sản xuất trắc địa- bản đồ.
- ELO 4: Sử dụng được các thiết bị đo đạc, các phần mềm chuyên dụng để đảm bảo công tác trắc địa các công trình xây dựng trong các ngành kinh tế.
- ELO 5: Vận dụng được các kiến thức chuyên sâu về bản đồ địa chính để có thể phân loại, sử dụng, hiểu rõ quy trình và vận hành các phương pháp thành lập bản đồ địa chính khác nhau.
- ELO 6: Áp dụng được các kiến thức cơ sở toán, khoa học cơ bản, kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành để khảo sát, mô tả, phân tích, thiết kế, mô phỏng, xây dựng và đánh giá các giải pháp hệ thống/quá trình/sản phẩm trong lĩnh vực địa tin học.
- ELO 7. Phân tích được các kiến thức về thu nhận và xử lý dữ liệu thông tin địa lý để thành lập và khai thác bản đồ -GIS

2.2. Kỹ năng

- ELO 8: Sử dụng được tiếng Anh để hoàn thành báo cáo có nội dung đơn giản, trình bày và trao đổi được các ý kiến liên quan đến công việc chuyên môn. Đạt một trong các chuẩn kỹ năng tiếng Anh với mức điểm tối thiểu để xét tốt nghiệp:
- + Chứng nhận TOEIC nội bộ (do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP HCM cấp) 450;
 - + Chứng chỉ quốc tế còn thời hạn: TOEIC 450, TOEFL PBT 450, TOEFL CBT 133, TOEFL iBT 45, IELTS 4.5;
 - + Chứng chỉ B1 (tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam tại Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).
- ELO 9: Đạt một trong các chuẩn kỹ năng Tin học để xét tốt nghiệp: Chứng chỉ ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản hoặc nâng cao (do các đơn vị được Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Thông tin và Truyền thông cấp phép theo Thông tư liên tịch số 17/2015/S6/TTLT - BGDĐT - BTTTT ngày 21 tháng 6 năm 2016); hoặc chứng chỉ Tin học văn phòng quốc tế MOS (Word, Excel, Powerpoint) với điểm đạt từ 700 trở lên.
- ELO 10: Áp dụng được các phần mềm chuyên ngành, các quy trình - quy phạm, công nghệ thông tin, ... phục vụ xử lý số liệu, biên tập (xây dựng cơ sở dữ liệu), khai thác bản đồ và phục vụ sản xuất trắc địa bản đồ.

ELO 11: Vận dụng được các kỹ năng trong hoạt động chuyên môn: truyền đạt vấn đề và giải pháp tới người khác tại nơi làm việc; chuyển tải kiến thức; thực hiện những nhiệm vụ cụ thể hoặc phức tạp và đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành.

ELO 12: Thực hiện được các kỹ năng: dẫn dắt, khởi nghiệp và điều hành để tạo việc làm cho mình và cho người khác.

2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

ELO 13: Thể hiện sự chủ động trong việc xây dựng và phát triển lĩnh vực trắc địa – bản đồ, am hiểu vai trò, tác động của ngành nghề đến xã hội và các yêu cầu của xã hội đối với ngành nghề trong bối cảnh hiện tại, tương lai, ở trong nước và quốc tế.

ELO 14: Thực hiện tốt việc tự định hướng, đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật; có năng lực điều phối, phát huy trí tuệ tập thể.

ELO 15: Đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động trong lĩnh vực chuyên môn về kỹ thuật Trắc địa, bản đồ.

3. Vị trí làm sau khi tốt nghiệp

Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Trắc địa Bản đồ trình độ đại học trang bị cho sinh viên tốt nghiệp năng lực để đáp ứng nhu cầu đa dạng của thị trường lao động, sau khi ra trường sinh viên có thể làm việc tại:

- Các cơ quan quản lý, sản xuất nhà nước về đo đạc bản đồ như Cục đo đạc bản đồ, công ti TNMT miền Bắc, Miền Nam, công ti Trắc địa bản đồ Bộ Tổng tham mưu;
- Các cơ quan quản lý Nhà nước thuộc Bộ, Sở, chi nhánh Văn phòng đăng ký đất đai, các trung tâm đo đạc thuộc các sở TNMT;
- Các trường Đại học, Cao đẳng, các viện nghiên cứu về lĩnh vực Trắc địa bản đồ.
- Các doanh nghiệp nhà nước và tư nhân trong lĩnh vực xây dựng, giao thông vận tải, các công ty tư vấn, các Ban quản lý dự án,... thuộc các Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn, giao thông vận tải, xây dựng, Bộ năng lượng, Than và khoáng sản,

4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường:

Sinh viên sau khi tốt nghiệp có đủ trình độ năng lực chuyên môn và ngoại ngữ để tham gia các khóa đào tạo sau đại học tại các chương trình đào tạo trong nước và nước ngoài thuộc ngành Trắc địa, Bản đồ, GIS và viễn thám

5. Các chương trình đào tạo, tài liệu, chuẩn quốc tế đã tham khảo

Chuyên ngành Trắc địa công trình

- CTĐT Kỹ sư Trắc địa- Bản đồ trường ĐHBK Tp HCM
- CTĐT Kỹ sư chuyên ngành Trắc địa công trình trường ĐH Mỏ - Địa chất
- CTĐT Kỹ sư Trắc địa công trình trường ĐH Trắc địa- Bản đồ Matxcova.

Chuyên ngành Kỹ thuật Địa chính

- CTĐT Kỹ sư Địa chính của trường ĐH Mỏ - Địa chất
- CTĐT Cử nhân chuyên ngành Quản lý đất đai của trường ĐH Khoa học Tự nhiên- Đại học Quốc gia Hà Nội.

Chuyên ngành Công nghệ thông tin Địa lý

- CTĐT Kỹ sư Trắc địa- Bản đồ trường ĐHBK Tp HCM

- CTĐT Kỹ sư chuyên ngành Trắc địa ảnh, VT và GIS trường ĐH Mỏ - Địa chất
- CTĐT Kỹ sư chuyên ngành Kỹ thuật Địa Tin học trường Cargary –Canada
- CTĐT Cử nhân Địa lý chuyên ngành Địa Tin học trường Carleton – Canada.

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH QUẢN TRỊ KINH DOANH

Tên ngành tiếng Việt: Quản trị kinh doanh

Tên ngành tiếng Anh: Business Administration

Mã ngành: 7340101

Trình độ đào tạo: Đại học

Loại hình đào tạo: Chính quy

Thời gian đào tạo: 4 năm

Tên văn bằng tốt nghiệp Tiếng Việt: Cử nhân quản trị kinh doanh

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực Quản trị kinh doanh cho ngành tài nguyên & môi trường và xã hội, có phẩm chất chính trị, lập trường tư tưởng, hiểu biết pháp luật và lý tưởng sống tốt đẹp, trên cơ sở được trang bị nền tảng kiến thức về đại cương, vững chắc về cơ sở ngành, chuyên sâu trong tổ chức nghiên cứu, quản lý và giải quyết các vấn đề chuyên môn, ứng dụng công nghệ thông tin *trong chuyên ngành*, có khả năng thích nghi với môi trường làm việc, đáp ứng yêu cầu của xã hội trong quá trình hội nhập quốc tế và có khả năng tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

Chương trình đào tạo ngành Quản trị kinh doanh trình độ Đại học nhằm trang bị cho sinh viên:

- PO 1: Hệ thống kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác – Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh, lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và pháp luật đại cương phù hợp với ngành quản trị kinh doanh.
- PO 2: Hệ thống các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên phù hợp với ngành quản trị kinh doanh.
- PO 3: Kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành và thực hành nghề nghiệp vững chắc, chuyên sâu lĩnh vực quản lý tổ chức, quản trị doanh nghiệp.
- PO 4: Kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Anh trong giao tiếp, học tập, nghiên cứu và làm việc. Kỹ năng sử dụng các phần mềm văn phòng và các phần mềm khác phù hợp với chuyên ngành đào tạo đáp ứng được nhu cầu công việc.
- PO 5: Đủ năng lực tự khởi nghiệp, là chủ các doanh nghiệp nhỏ và vừa.
- PO 6: Phẩm chất chính trị đạo đức tốt, có ý thức tổ chức kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp; có tinh thần tự chịu trách nhiệm cá nhân, chịu trách nhiệm trước nhóm trong việc thực hiện nhiệm vụ chuyên môn. Có khả năng và tinh thần tự học và học tập nâng cao trình độ. Có khả năng đảm nhận các vị trí như chuyên viên, quản lý ở các bộ phận chức năng.

2. Chuẩn đầu ra

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành Quản trị kinh doanh, sinh viên đạt được:

2.1. Kiến thức

- ELO 1: Vận dụng kiến thức cơ bản của các môn lý luận chính trị để giải thích bản chất của sự vật, hiện tượng trong tự nhiên và xã hội; vận dụng kiến thức pháp luật để giải quyết những vấn đề trong công tác chuyên môn và đời sống.
- ELO 2: Ứng dụng các kiến thức về khoa học tự nhiên làm nền tảng để học tập các môn cơ sở ngành và chuyên ngành cũng như trong công tác nghiên cứu và giải quyết các công việc chuyên môn.
- ELO 3: Đánh giá được môi trường kinh doanh trong bối cảnh toàn cầu hóa để xác định các cơ hội và mối đe dọa đối với hoạt động kinh doanh.
- ELO 4: Phân tích những lĩnh vực cơ bản bao gồm các hoạt động quản trị: sản xuất, thương mại, tài chính, marketing, nguồn nhân lực, chuỗi cung ứng, chiến lược kinh doanh của tổ chức, doanh nghiệp.
- ELO 5: Thực hiện các chức năng của quản trị tổ chức (hoạch định, tổ chức, lãnh đạo, kiểm tra) ở mức của một nhà quản trị cấp trung.
- ELO 6: Lập kế hoạch kinh doanh và dự án khởi nghiệp.

2.2. Kỹ năng

- ELO 7: Sử dụng tiếng Anh để hoàn thành báo cáo có nội dung đơn giản, trình bày và trao đổi được các ý kiến liên quan đến công việc chuyên môn. Đạt một trong các chuẩn kỹ năng tiếng Anh với mức điểm tối thiểu để xét tốt nghiệp:
- + Chứng nhận TOEIC nội bộ (do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP HCM cấp) 450;
 - + Chứng chỉ quốc tế còn thời hạn: TOEIC 450, TOEFL PBT 450, TOEFL CBT 133, TOEFL iBT 45, IELTS 4.5;
 - + Chứng chỉ B1 (tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam tại Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).
- ELO 8: Áp dụng phần mềm xử lý số liệu và các công cụ thống kê để giải quyết các vấn đề quản trị kinh doanh. Đạt một trong các chuẩn kỹ năng Tin học để xét tốt nghiệp: Chứng chỉ ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản hoặc nâng cao (do các đơn vị được Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Thông tin và Truyền thông cấp phép theo Thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT - BGDDĐT - BTTTT ngày 21 tháng 6 năm 2016); hoặc chứng chỉ Tin học văn phòng quốc tế MOS (Word, Excel, Powerpoint) với điểm đạt từ 700 trở lên.
- ELO 9: Thực hiện tốt kỹ năng giao tiếp và chuẩn mực trong phát ngôn để giải quyết các vấn đề về quản lý, quản trị kinh doanh.
- ELO 10: Xây dựng được các giải pháp thay thế và có khả năng phản biện trong điều kiện môi trường kinh doanh thay đổi.

2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- ELO 11: Thể hiện các chuẩn mực về đạo đức, tuân thủ luật pháp và thực thi trách nhiệm xã hội trong kinh doanh.
- ELO 12: Triển khai tốt công tác lãnh đạo, điều hành, hợp tác trong nhóm để đạt mục tiêu của tổ chức, của doanh nghiệp.
- ELO 13: Chứng minh được quan điểm cá nhân trong việc đưa ra kết luận khi thuyết trình, bảo vệ các dự án, công trình, đề tài nghiên cứu.

ELO 14: Thực hiện việc lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động giải quyết công việc thực tiễn.

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sinh viên tốt nghiệp ngành Quản trị kinh doanh có thể làm việc trong các tổ chức kinh doanh ở mọi thành phần kinh tế, cơ quan chính quyền, các tổ chức phi lợi nhuận và các trường đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp, các viện nghiên cứu về lĩnh vực kinh tế tài nguyên-môi trường, quản lý,... với các nhóm vị trí có thể đảm nhận:

- Chuyên viên/ Chuyên gia kinh doanh: Nhân viên kinh doanh, Trưởng cửa hàng bán lẻ, Giám đốc bán hàng vùng/khu vực.

- Chuyên viên phân tích và tư vấn quản trị kinh doanh: Trợ lý phân tích và tổng hợp báo cáo về môi trường kinh doanh; lập kế hoạch tài chính, sản xuất, nhân sự; trợ lý xây dựng và thực hiện chiến lược kinh doanh.

- Nhà quản trị cấp tác nghiệp ở các bộ phận chức năng khác nhau: Giám sát sản xuất; Quản đốc phân xưởng nhỏ; quản trị viên các phòng marketing, nhân sự, vật tư, chất lượng.

- Nhà quản trị cấp cao: Giám đốc nhà máy; Giám đốc điều hành chi nhánh/khu vực, Giám đốc/Tổng giám đốc doanh nghiệp, tổ chức/tập đoàn.

- Tự thành lập làm chủ doanh nghiệp và điều hành công ty.

- Tùy thuộc năng lực thực sự của mỗi cá nhân sau khi ra trường mà cử nhân QTKD sẽ đảm nhận vị trí công việc nào. Con đường thăng tiến nghề nghiệp về cơ bản là như sau:

Trong thời gian từ 0-5 năm đầu tiên sau khi tốt nghiệp, cử nhân Quản trị kinh doanh có thể làm tại một vị trí công việc hoặc luân chuyển ở nhiều vị trí công việc về kinh doanh; trợ lý cho các nhà quản trị cấp trung; quản trị viên cấp tác nghiệp thuộc các lĩnh vực chức năng khác nhau và tự khởi sự kinh doanh. Cụ thể, họ có thể là:

- Nhân viên kinh doanh

- Nhân viên/quản trị viên tác nghiệp ở các bộ phận chức năng: marketing, sản xuất, bán hàng, nhân sự, dự án, chất lượng, cung ứng vật tư

- Trợ lý trưởng bộ phận kinh doanh

- Trợ lý dự án

- Chuyên viên phân tích và tư vấn kinh doanh

- Chủ doanh nghiệp tư nhân, các cơ sở kinh doanh nhỏ

Từ 6-10 năm: cử nhân Quản trị kinh doanh có thể thăng tiến đến vị trí:

- Trưởng một đơn vị trực thuộc: trưởng cửa hàng bán lẻ, trưởng chi nhánh, đại diện khu vực

- Giám đốc điều hành vùng/khu vực

- Chủ doanh nghiệp vừa và nhỏ

Sau 10 năm, với các kiến thức và kỹ năng tích lũy được từ hoạt động quản trị điều hành nhiều chức năng khác nhau và quản lý điều hành tổng quát các đơn vị cấp nhỏ lẻ, đỉnh cao nghề nghiệp của một cử nhân Quản trị kinh doanh là:

- Giám đốc doanh nghiệp

- Tổng giám đốc tổng công ty/tập đoàn

- Chủ một doanh nghiệp phát triển bền vững

4. Khả năng học tập nâng cao trình độ sau khi ra trường

Sau khi ra trường có đủ khả năng tự học tập để nâng cao trình độ, tiếp tục tham gia học tập các chương trình đào tạo sau đại học để nhận được các học vị thạc sĩ và tiến sĩ.

5. Các chương trình, tài liệu, chuẩn quốc tế mà nhà trường tham khảo

- Chương trình đào tạo bậc đại học ngành Quản trị kinh doanh của trường Đại học Kinh tế quốc dân Hà Nội;
- Chương trình đào tạo bậc đại học ngành Quản trị kinh doanh của trường Đại học Kinh tế Đà Nẵng;
- Chương trình đào tạo bậc đại học ngành Quản trị kinh doanh của trường Đại học Kinh tế TP.HCM;
- Chương trình đào tạo bậc đại học ngành Quản trị kinh doanh của trường Đại học Kinh tế - Luật TP.Hồ Chí Minh;
- Chương trình đào tạo bậc đại học ngành Quản trị kinh doanh của trường Đại học Hutech TP.Hồ Chí Minh.
- Căn cứ thực tiễn: Kết quả khảo sát ý kiến của các bên liên quan về chương trình đào tạo ngành Quản trị kinh doanh của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP.HCM.

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH KINH TẾ TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN

Tên ngành tiếng Việt: Kinh tế tài nguyên thiên nhiên

Tên ngành tiếng Anh: Natural Resources Economics

Mã ngành: 7850102

Trình độ đào tạo: Đại học

Loại hình đào tạo: Chính quy

Thời gian đào tạo: 4 năm

Tên văn bằng tốt nghiệp tiếng Việt: Cử nhân kinh tế

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực Kinh tế cho ngành tài nguyên & môi trường và xã hội, có phẩm chất chính trị, lập trường tư tưởng, hiểu biết pháp luật và lý tưởng sống tốt đẹp, trên cơ sở được trang bị nền tảng kiến thức về đại cương, vững chắc về cơ sở ngành, chuyên sâu trong tổ chức nghiên cứu, quản lý và giải quyết các vấn đề chuyên môn, ứng dụng công nghệ thông tin trong chuyên ngành, có khả năng thích nghi với môi trường làm việc, đáp ứng yêu cầu của xã hội trong quá trình hội nhập quốc tế và có khả năng tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

1.1. Mục tiêu cụ thể:

Chương trình đào tạo ngành Kinh tế tài nguyên thiên nhiên trình độ Đại học nhằm trang bị cho sinh viên:

- PO 1: Hệ thống kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác – Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh, lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và pháp luật đại cương phù hợp với ngành kinh tế tài nguyên thiên nhiên.
- PO 2: Hệ thống các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên phù hợp với ngành kinh tế tài nguyên thiên nhiên.
- PO 3: Kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành và thực hành nghề nghiệp vững chắc, chuyên sâu lĩnh vực về dự án kinh tế-xã hội, định giá-lượng giá, thẩm định các nguồn lực tài nguyên thiên nhiên và môi trường; triển khai thực hiện hệ thống chính sách, thuế, phí, quản lý tài chính kế toán trong hoạt động các tổ chức doanh nghiệp nói chung và liên quan đến ngành tài nguyên môi trường nói riêng.
- PO 4: Kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Anh trong giao tiếp, học tập, nghiên cứu và làm việc. Kỹ năng sử dụng các phần mềm văn phòng và các phần mềm khác phù hợp với chuyên ngành đào tạo đáp ứng được nhu cầu công việc.
- PO 5: Phẩm chất chính trị đạo đức tốt, có ý thức tổ chức kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp; có tinh thần tự chịu trách nhiệm cá nhân, chịu trách nhiệm trước nhóm trong việc thực hiện nhiệm vụ chuyên môn. Có khả năng và tinh thần tự học và học tập nâng cao trình độ. Có khả năng đảm nhận các vị trí như chuyên viên, quản lý ở các bộ phận chức năng.

2. Chuẩn đầu ra

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành Kinh tế tài nguyên thiên nhiên, sinh viên đạt được:

2.1. Kiến thức

- ELO 1: Vận dụng kiến thức cơ bản của các môn lý luận chính trị để giải thích bản chất của sự vật, hiện tượng trong tự nhiên và xã hội; vận dụng kiến thức pháp luật để giải quyết những vấn đề trong công tác chuyên môn và đời sống.
- ELO 2: Ứng dụng các kiến thức về khoa học tự nhiên làm nền tảng để học tập các môn cơ sở ngành và chuyên ngành cũng như trong công tác nghiên cứu và giải quyết các công việc chuyên môn.
- ELO 3: Triển khai các hoạt động, các dự án kinh tế-xã hội của các tổ chức, doanh nghiệp liên quan các lĩnh vực khai thác tái tạo tài nguyên và bảo vệ môi trường, phát triển bền vững.
- ELO 4: Thực hiện được việc định giá tài nguyên, giá trị tổn hại trong lĩnh vực tài nguyên, thẩm định giá tài sản nguồn lực nói chung và liên quan đến các lĩnh vực tài nguyên môi trường nói riêng.
- ELO 5: Áp dụng hệ thống chính sách thuế, phí, quản lý tài chính, kế toán trong hoạt động ở các tổ chức, các doanh nghiệp.

2.2. Kỹ năng

- ELO 6: Sử dụng tiếng Anh để hoàn thành báo cáo có nội dung đơn giản, trình bày và trao đổi được các ý kiến liên quan đến công việc chuyên môn. Đạt một trong các chuẩn kỹ năng tiếng Anh với mức điểm tối thiểu để xét tốt nghiệp:
+ Chứng nhận TOEIC nội bộ (do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP HCM cấp) 450;
+ Chứng chỉ quốc tế còn thời hạn: TOEIC 450, TOEFL PBT 450, TOEFL CBT 133, TOEFL iBT 45, IELTS 4.5;
+ Chứng chỉ B1 (tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam tại Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).
- ELO 7: Áp dụng phần mềm xử lý số liệu và các công cụ thống kê để giải quyết các vấn đề quản trị kinh doanh. Đạt một trong các chuẩn kỹ năng Tin học để xét tốt nghiệp: Chứng chỉ ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản hoặc nâng cao (do các đơn vị được Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Thông tin và Truyền thông cấp phép theo Thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT - BGDĐT - BTTTT ngày 21 tháng 6 năm 2016); hoặc chứng chỉ Tin học văn phòng quốc tế MOS (Word, Excel, Powerpoint) với điểm đạt từ 700 trở lên.
- ELO 8: Thực hiện tốt kỹ năng giao tiếp và chuẩn mực trong phát ngôn để giải quyết các vấn đề về quản lý, kinh tế tài nguyên môi trường.
- ELO 9: Xây dựng được các giải pháp thay thế và có khả năng phản biện trong điều kiện môi trường kinh doanh thay đổi.
- 2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm*
- ELO 10: Thể hiện các chuẩn mực về đạo đức, tuân thủ luật pháp và thực thi trách nhiệm xã hội trong quá trình làm việc.

ELO 11: Chứng minh được quan điểm cá nhân trong việc đưa ra kết luận khi thuyết trình, bảo vệ các dự án, công trình, đề tài nghiên cứu.

ELO 12: Triển khai tốt công tác lãnh đạo, điều hành, hợp tác trong nhóm để đạt mục tiêu của tổ chức, của doanh nghiệp.

ELO 13: Thực hiện việc lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động giải quyết công việc thực tiễn.

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sinh viên tốt nghiệp ngành Kinh tế tài nguyên thiên nhiên có thể làm việc trong các tổ chức kinh tế ở mọi thành phần, cơ quan chính quyền từ địa phương đến trung ương, các tổ chức phi lợi nhuận và các trường đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp, các viện nghiên cứu về lĩnh vực kinh tế tài nguyên-môi trường, quản lý,...

4. Khả năng học tập nâng cao trình độ sau khi ra trường

Sau khi ra trường có đủ khả năng tự học tập để nâng cao trình độ, tiếp tục tham gia học tập các chương trình đào tạo sau đại học để nhận được các học vị thạc sĩ và tiến sĩ.

5. Các chương trình, tài liệu, chuẩn quốc tế mà nhà trường tham khảo

- Chương trình đào tạo bậc đại học ngành Kinh tế của trường Đại học Kinh tế quốc dân Hà Nội;

- Chương trình đào tạo bậc đại học ngành Kinh tế và quản lý công của trường Đại học Kinh tế Đà Nẵng;

- Chương trình đào tạo bậc đại học ngành Kinh tế của trường Đại học Kinh tế - Luật TP.Hồ Chí Minh;

- Căn cứ thực tiễn: Kết quả khảo sát ý kiến của các bên liên quan về chương trình đào tạo ngành Quản trị kinh doanh của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP.HCM.

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH HỆ THỐNG THÔNG TIN

Tên ngành: Hệ thống thông tin

(Tên ngành tiếng Anh: Information systems)

Mã ngành: 7480104

Trình độ đào tạo: Đại học

Loại hình đào tạo: Chính quy

Thời gian đào tạo: 4 năm

Tên văn bằng tốt nghiệp: Cử nhân Hệ thống thông tin

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực Hệ thống thông tin (HTTT) cho ngành tài nguyên & môi trường và xã hội, có phẩm chất chính trị, lập trường tư tưởng, hiểu biết pháp luật và lý tưởng sống tốt đẹp, trên cơ sở được trang bị nền tảng kiến thức về đại cương, vững chắc về cơ sở ngành, chuyên sâu trong tổ chức nghiên cứu, quản lý và giải quyết các vấn đề chuyên môn, ứng dụng công nghệ thông tin trong chuyên ngành, có khả năng thích nghi với môi trường làm việc, đáp ứng yêu cầu của xã hội trong quá trình hội nhập quốc tế và có khả năng tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

Chương trình đào tạo ngành Hệ thống thông tin trình độ Đại học nhằm trang bị cho sinh viên:

- PO 1: Hệ thống kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác – Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và pháp luật đại cương phù hợp với ngành được đào tạo. Hệ thống các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên và khoa học kinh tế xã hội phù hợp với các chuyên ngành được đào tạo.
- PO 2: Hệ thống kiến thức và kỹ năng sử dụng công cụ, phần mềm để vận hành, xây dựng và phát triển các HTTT hiện tại và mới trong lĩnh vực TNMT nói riêng và các lĩnh vực kinh tế xã hội khác.
- PO 3: Có đủ năng lực về tiếng Anh trong giao tiếp, học tập, nghiên cứu và làm việc.
- PO 4: Có đầy đủ các kỹ năng hành nghề HTTT trong môi trường làm việc theo yêu cầu xã hội.
- PO 5: Có phẩm chất chính trị, ý thức tổ chức kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp và trách nhiệm công dân; có sức khỏe tốt, có tác phong công nghiệp và thái độ làm việc nghiêm túc, đáp ứng các yêu cầu thực tế của xã hội, đồng thời thường xuyên cập nhật kiến thức chuyên môn, sáng tạo trong công việc. Có khả năng đảm nhiệm được mọi vị trí của ngành, phục vụ sự nghiệp xây dựng, phát triển đất nước, học tập trình độ cao hơn.

2. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành HTTT sinh viên đạt được:

2.1. Về kiến thức

- ELO 1: Vận dụng kiến thức cơ bản của các môn lý luận chính trị để giải thích bản chất của sự vật, hiện tượng trong tự nhiên và xã hội; kiến thức kinh tế và xã hội, kiến thức toán học, vật lý và khoa học tự nhiên để giải quyết những vấn đề trong công tác chuyên môn và đời sống.
- ELO 2: Phát triển các HTTT ứng dụng trong lĩnh vực TNMT và các lĩnh vực xã hội khác dựa trên đa nền tảng công nghệ, đa người dùng và đa thiết bị đầu cuối.
- ELO 3: Vận dụng được các kiến thức hệ thống thông minh cho các HTTT trong lĩnh vực TNMT và ngành nghề khác.
- ELO 4: Lập kế hoạch để phát triển dự án một HTTT trong các công ty, tổ chức kinh tế tư nhân và nhà nước, cũng như các viện nghiên cứu, cơ sở đào tạo.
- ELO 5: Tổ chức được các nhóm phát triển HTTT trong các công ty, tổ chức kinh tế tư nhân và nhà nước, cũng như các viện nghiên cứu, cơ sở đào tạo

2.2. Về kỹ năng

- ELO6: Sử dụng tiếng Anh ở mức đọc, viết được báo cáo có nội dung đơn giản, trình bày ý kiến liên quan đến công việc chuyên môn. Đạt một trong các chuẩn kỹ năng tiếng Anh với mức điểm tối thiểu để xét tốt nghiệp:
- + Chứng nhận TOEIC nội bộ (do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP HCM cấp) 450;
 - + Chứng chỉ quốc tế còn thời hạn: TOEIC 450, TOEFL PBT 450, TOEFL CBT 133, TOEFL iBT 45, IELTS 4.5;
 - + Chứng chỉ B1 (tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam tại Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).
- ELO 7: Triển khai được các kỹ năng hành nghề HTTT trong quá trình công tác, làm việc chuyên môn bao gồm kỹ năng giao tiếp, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng quản lý thời gian, kỹ năng tự tạo động lực, kỹ năng lãnh đạo, kỹ năng phân tích và giải quyết vấn đề, kỹ năng khởi nghiệp, kỹ năng đánh giá.

2.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

- ELO8: Thực hiện hiệu quả phương pháp 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.
- ELO 9: Sẵn sàng hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định, lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động trong nhóm hoặc trong tổ chức.
- ELO 10: Giải quyết được các công việc chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân.
- ELO11: Thể hiện thái độ làm việc nghiêm túc, tâm huyết, trách nhiệm; tôn trọng pháp luật, có ý thức về các vấn đề chính trị - xã hội; trung thực, tự tin, linh hoạt, thích nghi nhanh với những thay đổi.

3. Cơ hội nghề nghiệp sau khi tốt nghiệp

Sinh viên sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành Hệ thống thông tin (HTTT) sẽ có cơ hội làm việc tại:

- Các cơ quan quản lý nhà nước về có ứng dụng công nghệ thông tin của Trung ương đến các Sở, Ban, Ngành địa phương (Sở GDĐT, KH-CN, TN-MT, NN&PTNT, Công Thương, Kế hoạch Đầu tư, Các phòng ban của UBND tỉnh, UBND huyện...), Trung tâm CNTT của các tỉnh, Trung tâm CNPM..

- Các công ty chuyên về CNTT, Phần mềm, thiết kế web, xây dựng các hệ thống ứng dụng CNTT, gia công PM..

- Các Trung tâm, các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

- Các cơ quan nghiên cứu, tư vấn; giảng dạy tại các trường cao đẳng nghề, các trường cao đẳng và đại học có các chuyên ngành liên quan đến CNTT.

- Các đơn vị vận hành đô thị thông minh, trí tuệ nhân tạo

- Các tập đoàn, tổng công ty lớn (phòng CNTT).

4. Khả năng học tập nâng cao trình độ sau khi ra trường

Sau khi ra trường có đủ khả năng tự học tập để nâng cao trình độ, tiếp tục tham gia học tập các chương trình đào tạo sau đại học để nhận được các học vị thạc sĩ và tiến sĩ.

5. Các chương trình, tài liệu, chuẩn quốc tế mà nhà trường tham khảo

- Chương trình đào tạo Cử nhân HTTT của trường Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội.

- Chương trình đào tạo Cử nhân HTTT của trường Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hồ Chí Minh.

- Chương trình đào tạo Cử nhân HTTT của trường Đại học Thái Nguyên

- Căn cứ thực tiễn: Kết quả khảo sát ý kiến của các bên liên quan về chương trình đào tạo ngành Hệ thống thông tin của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP HCM.

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Tên ngành tiếng Việt: Công nghệ thông tin

Tên ngành tiếng Anh: Information Technology

Mã ngành: 7480201

Trình độ đào tạo: Đại học

Loại hình đào tạo: Chính quy

Thời gian đào tạo: 4 năm

Tên văn bằng tốt nghiệp: Cử nhân Công nghệ thông tin

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực Công nghệ thông tin cho ngành tài nguyên & môi trường và xã hội, có phẩm chất chính trị, lập trường tư tưởng, hiểu biết pháp luật và lý tưởng sống tốt đẹp, trên cơ sở được trang bị nền tảng kiến thức về đại cương, vững chắc về cơ sở ngành, chuyên sâu trong tổ chức nghiên cứu, quản lý và giải quyết các vấn đề chuyên môn, ứng dụng công nghệ thông tin trong chuyên ngành, có khả năng thích nghi với môi trường làm việc, đáp ứng yêu cầu của xã hội trong quá trình hội nhập quốc tế và có khả năng tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học nhằm trang bị cho sinh viên:

- PO 1: Hệ thống kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác – Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và pháp luật đại cương phù hợp với ngành Công nghệ thông tin.
- PO 2: Hệ thống các kiến thức cơ bản về toán học, vật lý phù hợp với các chuyên ngành được đào tạo.
- PO 3: Kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành Công nghệ thông tin để có tư duy khoa học, phương pháp luận và khả năng nghiên cứu các vấn đề trong ngành; Phát hiện và giải quyết những vấn đề thực tiễn trong các lĩnh vực: Công nghệ phần mềm, Mạng và truyền thông, Hệ thống thông tin.
- PO 4: Kỹ năng tiếng Anh trong giao tiếp và các kỹ năng mềm: làm việc nhóm, tự học, tự nghiên cứu; kỹ năng giao tiếp, ...) phục vụ học tập, nghiên cứu và làm việc.
- PO 5: Phẩm chất chính trị đạo đức tốt, có ý thức tổ chức kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp; có tinh thần tự chịu trách nhiệm cá nhân, chịu trách nhiệm trước nhóm trong việc thực hiện nhiệm vụ chuyên môn. Có khả năng và tinh thần tự học và học tập nâng cao trình độ.

2. Chuẩn đầu ra

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin, sinh viên đạt được:

2.1. Kiến thức:

- ELO 1: Vận dụng được kiến thức cơ bản của các môn lý luận chính trị để giải thích bản chất của sự vật, hiện tượng trong tự nhiên và xã hội; kiến thức pháp luật để giải quyết những vấn đề trong công tác chuyên môn và đời sống.
- ELO 2: Ứng dụng được các kiến thức về toán học, vật lý trong học tập, nghiên cứu và công việc chuyên môn.
- ELO 3: Vận hành được các hệ thống mạng máy tính, hệ thống phần mềm ứng dụng để đáp ứng nhu cầu công việc của đơn vị.
- ELO 4: Triển khai được được ít nhất 2 ngôn ngữ lập trình (Java, C#,....).
- ELO 5: Giải quyết các yêu cầu cụ thể tại đơn vị trong lĩnh vực công nghệ thông tin thông qua việc phân tích thiết kế hệ thống.
- ELO 6: Tổ chức được các dự án công nghệ thông tin tại đơn vị.
- ELO 7: Xây dựng được hệ thống phần mềm để giải quyết các yêu cầu cụ thể trên cơ sở các ngôn ngữ lập trình đã học (Java, C#,...).

2.2. Kỹ năng:

- ELO 8: Sử dụng được tiếng Anh ở mức đọc, viết được báo cáo có nội dung thông thường; Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh chuyên ngành, trình bày được các ý kiến liên quan đến công việc chuyên môn. Đạt một trong các chuẩn kỹ năng tiếng Anh với mức điểm tối thiểu để xét tốt nghiệp:
- + Chứng nhận TOEIC nội bộ (do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP HCM cấp) 450;
 - + Chứng chỉ quốc tế còn thời hạn: TOEIC 450, TOEFL PBT 450, TOEFL CBT 133, TOEFL iBT 45, IELTS 4.5.
 - + Chứng chỉ B1 (trương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam tại Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).
- ELO 9: Vận dụng các quy định luật pháp thuộc lĩnh vực kinh tế trong giải quyết công việc được giao hiệu quả, đúng pháp luật.
- ELO 10: Liên kết được các kỹ năng và ý thức bảo vệ môi trường vào ngành học và công việc sau này.
- ELO 11: Thực hiện được việc truyền tải nội dung liên quan đến lĩnh vực công nghệ thông tin cho những người trong và ngoài ngành.
- ELO 12: Xây dựng được kế hoạch, thời gian, các nguồn lực để lựa chọn những công việc cần ưu tiên và thực hiện một cách khoa học, hiệu quả.

2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- ELO 13: Thực hiện hiệu quả phương pháp 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.
- ELO 14: Sẵn sàng hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định, lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động trong nhóm hoặc trong tổ chức.
- ELO 15: Thể hiện thái độ làm việc nghiêm túc, tâm huyết, trách nhiệm; tôn trọng pháp luật, có ý thức về các vấn đề chính trị - xã hội; trung thực, tự tin, linh hoạt, thích nghi nhanh với những thay đổi.

3. Vị trí làm sau khi tốt nghiệp

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin trang bị cho sinh viên tốt nghiệp năng lực để đáp ứng nhu cầu đa dạng của thị trường lao động, sau khi ra trường sinh viên có thể làm việc tại: Các Sở Tài nguyên - Môi trường, Sở Khoa học Công nghệ,... của các tỉnh và thành phố, trường Đại học và Cao đẳng thuộc lĩnh vực Khoa học máy tính và Môi trường, các Viện và các Trung tâm, các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực công nghệ thông tin và môi trường.

Sinh viên tốt nghiệp ngành công nghệ thông tin có thể làm việc trong các lĩnh vực cụ thể sau:

- Công nghiệp phần mềm;
- Công nghiệp nội dung số;
- Tư vấn xây dựng hệ thống thông tin;
- Công nghiệp Game;
- Quản trị mạng;
- Kinh doanh sản phẩm CNTT;
- Dịch vụ CNTT;
- Dịch vụ Giáo dục;
- Các lĩnh vực ứng dụng CNTT.

Cụ thể sinh viên có năng lực để làm việc tại các vị trí, chức danh sau:

- Lập trình viên ứng dụng;
- Lập trình game;
- Lập trình di động
- Chuyên viên phân tích nghiệp vụ;
- Chuyên viên thiết kế phần mềm;
- Chuyên viên kiểm tra phần mềm;
- Kỹ sư hệ thống thông tin;
- Chuyên viên hỗ trợ, tư vấn, cung cấp các dịch vụ CNTT;
- Kỹ sư phần mềm;
- Chuyên viên quản trị mạng;
- Chuyên viên Quản trị cơ sở dữ liệu;
- Nghiên cứu viên/ Giảng viên CNTT.
- Quản lý các dự án CNTT

Về hoạt động quản lý, xã hội, người học sau tốt nghiệp có thể đảm đương các cương vị lãnh đạo tại các cơ quan, doanh nghiệp và các tổ chức xã hội.

4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường:

Sau khi ra trường, sinh viên có khả năng tự nghiên cứu, nâng cao trình độ, tiếp tục học tập các chương trình đào tạo sau đại học để đạt được các học vị thạc sĩ và tiến sĩ.

5. Các chương trình đào tạo, tài liệu, chuẩn quốc tế đã tham khảo:

- Chương trình đào tạo kỹ sư khoa học máy tính, trường Đại học Bách khoa – TP. Hồ Chí Minh.
- Chương trình đào tạo bậc đại học ngành công nghệ thông tin, trường Đại học Hutech.

- Chương trình đào tạo bậc đại học ngành kỹ thuật phần mềm, trường Đại học Tôn Đức Thắng.

- Căn cứ thực tiễn: Kết quả khảo sát ý kiến của các bên liên quan về chương trình đào tạo ngành Quản trị kinh doanh của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP HCM.

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH ĐỊA CHẤT HỌC

Tên ngành: Địa chất học

(Tên ngành tiếng Anh: Geology)

Mã ngành: 7440201

Trình độ đào tạo: Đại học

Thời gian đào tạo: 4.5 năm

Loại hình đào tạo: Chính quy

Tên văn bằng tốt nghiệp: Kỹ sư Địa chất

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho ngành địa chất nói riêng và cho ngành tài nguyên môi trường và xã hội nói chung, có phẩm chất chính trị, lập trường tư tưởng, hiểu biết pháp luật và lý tưởng sống tốt đẹp, trên cơ sở được trang bị nền tảng kiến thức về đại cương, vững chắc về cơ sở ngành, chuyên sâu trong tổ chức nghiên cứu, quản lý và giải quyết các vấn đề chuyên môn, ứng dụng công nghệ thông tin trong chuyên ngành, có khả năng thích nghi với môi trường làm việc, đáp ứng yêu cầu của xã hội trong quá trình hội nhập quốc tế và có khả năng tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

Chương trình đào tạo ngành Địa chất học trình độ Đại học nhằm trang bị cho sinh viên:

- PO 1: Hệ thống kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác – Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và pháp luật đại cương phù hợp với ngành địa chất học.
- PO 2: Hệ thống kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên đáp ứng nhu cầu học tập, nghiên cứu và sự phát triển toàn diện của cá nhân.
- PO 3: Kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành đủ năng lực giải quyết các vấn đề địa chất, địa chất công trình, địa chất thủy văn và địa chất môi trường.
- PO 4: Kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Anh trong giao tiếp, học tập, nghiên cứu và làm việc. Kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin phù hợp với chuyên ngành đào tạo đáp ứng được nhu cầu công việc.
- PO 5: Phẩm chất chính trị và đạo đức tốt, ý thức tổ chức kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp và trách nhiệm xã hội, có sức khỏe tốt, khả năng tìm việc làm phù hợp và khả năng tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

2. Chuẩn đầu ra

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành Địa chất học, sinh viên đạt được:

2.1. Kiến thức

- ELO 1: Vận dụng kiến thức cơ bản của các môn lý luận chính trị để giải thích bản chất của sự vật, hiện tượng trong tự nhiên và xã hội; vận dụng kiến thức cơ bản của pháp luật để giải quyết những vấn đề trong công tác chuyên môn và đời sống.
- ELO 2: Sử dụng các kiến thức về khoa học tự nhiên (toán, lý, hóa) trong học tập, nghiên cứu, là nền tảng các học phần cơ sở ngành và chuyên ngành.

- ELO 3: Liên kết các kiến thức cơ sở trắc địa, địa chất, tinh thể khoáng vật, thạch học, địa mạo, địa chất cấu tạo, địa chất công trình, địa chất thủy văn, địa chất khoáng sản và địa chất môi trường đáp ứng việc học tập các học phần chuyên ngành.
- ELO 4: Áp dụng các kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành địa chất công trình, địa chất thủy văn và địa chất môi trường vào thực tế, là cơ sở giúp cho người học hoàn thành báo cáo thực tập tốt nghiệp và đồ án tốt nghiệp.
- ELO 5: Phân tích các kiến thức tổng hợp về địa chất, địa chất công trình, địa chất thủy văn, địa chất môi trường và các kiến thức về bản đồ, viễn thám - GIS, tin học địa chất để xây dựng cơ sở dữ liệu cho các bản đồ chuyên đề.
- ELO 6: Đánh giá được các thông tin, dữ liệu, kết quả khảo sát, thăm dò, phân tích thí nghiệm địa chất trong việc xây dựng và hoàn thành các báo cáo chuyên đề.

2.2. Kỹ năng

- ELO 7: Sử dụng được các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành trong việc học tập, nghiên cứu nâng cao trình độ và các công việc chuyên môn. Đạt một trong các chuẩn kỹ năng tiếng Anh với mức điểm tối thiểu để xét tốt nghiệp:
- + Chứng nhận TOEIC nội bộ (do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP HCM cấp) 450;
 - + Chứng chỉ quốc tế còn thời hạn: TOEIC 450, TOEFL PBT 450, TOEFL CBT 133, TOEFL iBT 45, IELTS 4.5;
 - + Chứng chỉ B1 (tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam tại Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).
- ELO 8: Ứng dụng các phần mềm tin học chuyên ngành và văn phòng để tổng hợp, xử lý các số liệu thu thập, hiển thị thông tin và thành lập các bản đồ chuyên đề. Đạt một trong các chuẩn kỹ năng Tin học để xét tốt nghiệp: Chứng chỉ ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản hoặc nâng cao (do các đơn vị được Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Thông tin và Truyền thông cấp phép theo Thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT - BGDĐT - BTTTT ngày 21 tháng 6 năm 2016); hoặc chứng chỉ Tin học văn phòng quốc tế MOS (Word, Excel, Powerpoint) với điểm đạt từ 700 trở lên.
- ELO 9: Sử dụng bản đồ, địa bàn địa chất, các thiết bị khảo sát, thăm dò, phân tích thí nghiệm địa chất trong việc thiết kế các tuyến lộ trình thực địa, xác định vị trí điểm đứng, yếu tố thể nằm và xác định thành phần, tính chất cơ lý hóa đất đá và nước.
- ELO 10: Triển khai các dạng công tác ghi nhật ký địa chất, các công trình khai đào, lấy mẫu đất đá, mẫu nước, lập mặt cắt địa chất cũng như các phân tích thí nghiệm trong lĩnh vực địa chất công trình, địa chất thủy văn và địa chất môi trường.
- ELO 11: Thực hiện tốt giao tiếp ứng xử, vận động quần chúng, am hiểu văn hóa của các vùng miền để hoàn thành các nhiệm vụ được giao.
- ELO 12: Giải quyết độc lập các vấn đề phát sinh trong công việc hoặc phối hợp với đồng nghiệp để đạt mục tiêu đề ra và hiệu quả công việc tốt nhất.

2.3. Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

ELO 13: Giải quyết được những khó khăn, thử thách để hoàn thành nhiệm vụ, thích ứng với môi trường làm việc nhiều áp lực.

ELO 14: Thực hiện tốt kỷ luật lao động, tinh thần trách nhiệm, đạo đức nghề nghiệp trong công việc, chấp hành các chủ trương, chính sách, pháp luật của nhà nước.

ELO 15: Thể hiện khả năng học và tự học thường xuyên để nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ phù hợp với yêu cầu công việc.

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Chương trình đào tạo ngành Địa chất học trang bị cho sinh viên tốt nghiệp năng lực để đáp ứng nhu cầu đa dạng của thị trường lao động, sau khi ra trường sinh viên có thể làm việc tại:

- Các cơ quan quản lý nhà nước về lĩnh vực địa chất và khoáng sản của Trung ương và địa phương như: Các Bộ / Sở Tài nguyên - Môi trường, Xây dựng; Giao thông vận tải, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Khoa học và Công nghệ; các Phòng Tài nguyên và Môi trường, Ban quản lý dự án các quận, huyện.

- Các Trung tâm, các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực địa chất, địa chất công trình, địa chất thủy văn, địa chất môi trường.

- Các cơ quan nghiên cứu, thiết kế, tư vấn; giảng dạy tại các trường cao đẳng nghề, các trường cao đẳng và đại học có các chuyên ngành liên quan.

4. Khả năng tập nâng cao trình độ sau khi ra trường

Sau khi ra trường có đủ khả năng tự học tập để nâng cao trình độ, tiếp tục tham gia học tập các chương trình đào tạo sau đại học để nhận được các học vị thạc sĩ và tiến sĩ.

5. Các chương trình, tài liệu, chuẩn quốc tế mà nhà trường tham khảo

- Chương trình đào tạo Applied Geosciences của Trường Đại học Kỹ thuật RWTH Aachen, CHLB Đức.

- Chương trình đào tạo Earth Sciences (Geology) Trường Đại học Tổng hợp Oxford, Anh.

- Chương trình đào tạo Kỹ sư địa chất của Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.

- Chương trình đào tạo Kỹ sư địa chất của Đại học Mỏ - Địa chất Hà Nội.

- Chương trình đào tạo Cử nhân địa chất của Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội.

- Chương trình đào tạo Cử nhân địa chất của Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia TP.HCM

- Chương trình đào tạo Kỹ sư địa chất của Đại học Bách khoa, Đại học Quốc gia TP.HCM

- Căn cứ thực tiễn: Kết quả khảo sát ý kiến của các bên liên quan về chương trình đào tạo ngành Địa chất học của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TPHCM.

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN KHOÁNG SẢN

Tên ngành: Quản lý tài nguyên khoáng sản

(Management of mineral resources)

Mã ngành: 7850196

Trình độ đào tạo: Đại học

Loại hình đào tạo: Chính quy

Thời gian đào tạo: 4 năm

Tên văn bằng tốt nghiệp: Cử nhân ngành Quản lý tài nguyên khoáng sản

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho ngành tài nguyên & môi trường và xã hội, có phẩm chất chính trị, lập trường tư tưởng, hiểu biết pháp luật và lý tưởng sống tốt đẹp, trên cơ sở được trang bị nền tảng kiến thức về đại cương, vững chắc về cơ sở ngành, chuyên sâu trong tổ chức nghiên cứu, quản lý và giải quyết các vấn đề chuyên môn, ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý việc khai thác, chế biến tài nguyên khoáng sản, có khả năng thích nghi với môi trường làm việc, đáp ứng yêu cầu của xã hội trong quá trình hội nhập quốc tế và có khả năng tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

1.1. Mục tiêu cụ thể:

Chương trình đào tạo ngành Quản lý tài nguyên khoáng sản trình độ Đại học nhằm trang bị cho sinh viên:

- PO 1: Hệ thống kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác – Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và pháp luật đại cương phục vụ cho hoạt động quản lý việc khai thác và chế biến tài nguyên khoáng sản.
- PO 2: Hệ thống các kiến thức cơ bản về toán học, hóa học và vật lý phục vụ cho việc học tập, nghiên cứu và hoạt động chuyên môn.
- PO 3: Kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành đủ năng lực giải quyết các vấn đề liên quan đến lĩnh vực quản lý việc thăm dò, khai thác và chế biến tài nguyên khoáng sản theo định hướng phát triển bền vững.
- PO 4: Kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Anh trong giao tiếp, học tập, nghiên cứu và làm việc. Kỹ năng sử dụng các phần mềm văn phòng và các phần mềm khác phù hợp với ngành được đào tạo đáp ứng được nhu cầu công việc trên lĩnh vực quản lý tài nguyên khoáng sản.
- PO 5: Khả năng làm việc độc lập, tự giải quyết các vấn đề nảy sinh trong công việc và sẵn sàng hợp tác với đồng nghiệp, hỗ trợ nhau để đạt đến hiệu quả cao nhất.
- PO 6: Phẩm chất chính trị và đạo đức tốt, có ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm xã hội, có sức khỏe để làm việc trong môi trường nhiều áp lực.

2. Chuẩn đầu ra

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành quản lý tài nguyên khoáng sản, sinh viên đạt được:

2.1. Kiến thức

- ELO 1: Vận dụng kiến thức cơ bản của các môn lý luận chính trị để giải thích bản chất của sự vật, hiện tượng trong tự nhiên và xã hội; vận dụng kiến thức pháp luật để giải quyết những vấn đề liên quan trong công tác chuyên môn và đời sống.
- ELO2: Sử dụng các kiến thức về toán học, hóa học và vật lý trong học tập, nghiên cứu và công việc chuyên môn.
- ELO3: Liên kết các kiến thức cơ sở, luật và chính sách trên lĩnh vực địa chất và khoáng sản trong việc giải quyết các hoạt động thực tiễn tại đơn vị công tác.
- ELO4: Áp dụng các kiến thức cơ sở và chuyên sâu, luật và chính sách trên lĩnh vực địa chất và khoáng sản trong việc giải quyết các công việc trong thực tiễn quản lý cho từng đơn vị mỏ, khu vực và địa phương theo định hướng phát triển bền vững.
- ELO5: Phân tích được các vấn đề liên quan đến lĩnh vực quản lý, thăm dò, quy hoạch, cấp phép, khai thác và chế biến tài nguyên khoáng sản theo định hướng phát triển bền vững.
- ELO6: Đề xuất được các công nghệ, kỹ thuật hợp lý, các giải pháp ứng phó với các rủi ro trong công tác thăm dò, khai thác và chế biến khoáng sản cho các đơn vị khai thác mỏ, khu vực và địa phương.

2.2. Kỹ năng

- ELO 7: Đạt một trong các chuẩn kỹ năng tiếng Anh với mức điểm tối thiểu để xét tốt nghiệp:
- + Chứng nhận TOEIC nội bộ (do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP HCM cấp) 450;
 - + Chứng chỉ quốc tế còn thời hạn: TOEIC 450, TOEFL PBT 450, TOEFL CBT 133, TOEFL iBT 45, IELTS 4.5;
 - + Chứng chỉ B1 (tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam tại Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).
- ELO 8: Sử dụng các phần mềm tin học chuyên ngành và tin học văn phòng để tổng hợp, xử lý các số liệu thu thập, hiển thị thông tin liên quan đến tài nguyên khoáng sản và thành lập các bản đồ chuyên đề. Đạt một trong các chuẩn kỹ năng Tin học để xét tốt nghiệp: Chứng chỉ ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản hoặc nâng cao (do các đơn vị được Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Thông tin và Truyền thông cấp phép theo Thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT - BGDDT - BTTTT ngày 21 tháng 6 năm 2016); hoặc chứng chỉ Tin học văn phòng quốc tế MOS (Word, Excel, Powerpoint) với điểm đạt từ 700 trở lên.
- ELO9: Sử dụng được bản đồ địa hình, các bản đồ địa chất khoáng sản có liên quan và hệ thống thông tin GIS và viễn thám để thiết kế được các tuyến lộ trình theo tỷ lệ bản đồ.
- ELO10: Thực hiện được việc thu thập số liệu để lập báo cáo kết quả quan trắc môi trường, đánh giá hiệu quả của các công trình xử lý, giảm thiểu tác động môi trường của các hoạt động khoáng sản.
- ELO11: Tham gia được việc thực hiện kiểm tra, thanh tra giám sát việc chấp hành pháp luật của các hoạt động khoáng sản ở địa phương và lập báo cáo kết quả của việc kiểm tra, thanh tra này.
- ELO12: Thực hiện tốt các kỹ năng trong giao tiếp, hợp tác, đàm phán và quản lý mâu thuẫn khi làm việc với cộng đồng và đối tác.

2.3. Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

ELO13: Thực hiện hiệu quả phương pháp làm việc độc lập, tự giải quyết các vấn đề phát sinh trong công việc và sẵn sàng phối hợp với đồng nghiệp để đạt đến hiệu quả công việc cao nhất.

ELO14: Thực hiện tốt các kỷ luật lao động, chính sách, pháp luật và đạo đức trong hoạt động nghề nghiệp.

ELO15: Giải quyết được những khó khăn để hoàn thành nhiệm vụ, sẵn sàng thích ứng với môi trường làm việc nhiều áp lực.

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Chương trình đào tạo ngành Quản lý tài nguyên khoáng sản trình độ Đại học trang bị cho sinh viên tốt nghiệp năng lực để đáp ứng nhu cầu đa dạng của thị trường lao động, sau khi ra trường sinh viên có thể làm việc tại:

- Các cơ quan quản lý nhà nước về khoáng sản của Trung ương và địa phương như: các Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Công Thương, Sở Xây dựng, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Sở Khoa học và Công nghệ của các tỉnh và thành phố.

- Các đơn vị nghiên cứu, tư vấn, hoạt động trong lĩnh vực thăm dò, khai thác và chế biến khoáng sản.

- Giảng dạy tại các trường cao đẳng nghề và các trường cao đẳng có các chuyên ngành liên quan.

4. Khả năng tập nâng cao trình độ sau khi ra trường

Người học có đủ khả năng tự học tập để nâng cao trình độ, tiếp tục tham gia học tập các chương trình đào tạo sau đại học để nhận được các học vị thạc sĩ và tiến sĩ.

5. Các chương trình, tài liệu, chuẩn quốc tế mà nhà trường tham khảo

- Chương trình đào tạo Cử nhân ngành “Quản lý tài nguyên trái đất” (Georesources management) của Trường Đại học tổng hợp RWTH Aachen (CHLB Đức).

- Chương trình đào tạo “Kỹ thuật khai thác khoáng sản” của Trường đại học NSW (Australia)

- Căn cứ thực tiễn: Kết quả khảo sát ý kiến của các bên liên quan về chương trình đào tạo ngành “Quản lý tài nguyên khoáng sản” của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP HCM.

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN NƯỚC

Tên ngành tiếng Việt: Kỹ thuật Tài nguyên nước

Tên ngành tiếng Anh: Water Resources Engineering

Mã ngành: 7580212

Trình độ đào tạo: Đại học

Loại hình đào tạo: Chính quy

Thời gian đào tạo: 4 (4,5) năm

Tên văn bằng tốt nghiệp tiếng Việt: Cử nhân (Kỹ sư) ngành Kỹ thuật Tài nguyên nước

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo nguồn nhân lực lĩnh vực kỹ thuật tài nguyên nước chất lượng cao phục vụ cho ngành TN&MT và xã hội: Có phẩm chất chính trị, lập trường tư tưởng, hiểu biết pháp luật; Có kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên và xã hội; Có kiến thức nền tảng về cơ sở nhóm ngành, cơ sở ngành vững chắc; Có kiến thức lý thuyết và thực tế chuyên sâu về chuyên ngành kỹ thuật tài nguyên nước như: nghiên cứu các quy luật về nước, các giải pháp kỹ thuật khai thác nguồn nước, phân phối tài nguyên nước, thiết kế thi công mạng lưới cấp thoát nước, công trình thủy; Có đạo đức nghề nghiệp và khả năng thích nghi với môi trường làm việc, đáp ứng yêu cầu của xã hội trong quá trình hội nhập quốc tế và có thể tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật tài nguyên nước trình độ đại học nhằm trang bị cho sinh viên:

- PO 1: Hệ thống Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và pháp luật đại cương phù hợp với ngành kỹ thuật tài nguyên nước. kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác – Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh.
- PO 2: Hệ thống các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên phù hợp với ngành kỹ thuật tài nguyên nước.
- PO 3: Kiến thức nền tảng về cơ sở nhóm ngành và cơ sở ngành vững chắc phục vụ tính toán các đặc trưng nguồn nước, tính toán nhu cầu sử dụng nước của các ngành kinh tế - xã hội; Cung cấp giải pháp sử dụng tổng hợp tài nguyên nước nhằm phát huy những lợi ích và giảm thiểu các tác hại của nước đối với con người theo hướng phát triển ổn định bền vững; bảo vệ môi trường; ứng phó với biến đổi khí hậu.
- PO 4: Kiến thức lý thuyết và thực tế chuyên sâu về ngành kỹ thuật tài nguyên nước bao gồm giờ giảng trên lớp và đồ án các môn học, học tập thực tế phục vụ nghiên cứu các quy luật về nước, các giải pháp kỹ thuật khai thác nguồn nước, phân phối tài nguyên nước, thiết kế thi công mạng lưới cấp thoát nước, công trình thủy, công trình xử lý và bảo vệ môi trường.
- PO 5: Kỹ năng sử dụng thành thạo các phần mềm tin học văn phòng như Word, Excel, Powerpoint; phần mềm chuyên ngành trong tính toán và dự báo thủy văn, thủy lực, tài nguyên nước; phần mềm tính toán thiết kế công trình thủy, cấp thoát nước.
- PO 6: Kỹ năng sử dụng được tiếng Anh trong giao tiếp, học tập, nghiên cứu và làm việc.

- PO 7: Kỹ năng học và tự học, kỹ năng thuyết trình, kỹ năng tổ chức công việc hiệu quả, kỹ năng viết báo cáo kết quả nghiên cứu khoa học.
- PO 8: Phẩm chất chính trị đạo đức tốt, có ý thức tổ chức kỷ luật, hiểu được ý nghĩa và vai trò của ngành nghề trong xã hội, có tinh thần tự chịu trách nhiệm cá nhân, chịu trách nhiệm trước nhóm trong việc thực hiện nhiệm vụ chuyên môn, có khả năng học tập nâng cao trình độ ở các mức cao hơn, có khả năng đảm nhiệm công tác chuyên môn, nghiệp vụ thuộc các lĩnh vực của ngành tài nguyên nước.

2. Chuẩn đầu ra (ELOs)

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật tài nguyên nước trình độ đại học, sinh viên đạt được:

2.1. Kiến thức

- ELO 1: Vận dụng các kiến thức về lý luận chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối của Đảng, chính sách và pháp luật của Nhà nước vào thực tế đời sống và công việc chuyên môn.
- ELO 2: Sử dụng được các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên (toán, lý, hóa) để hiểu, tính toán và tiếp thu được các kiến thức chuyên ngành kỹ thuật tài nguyên nước trong học tập và thực tiễn.
- ELO 3: Vận dụng được các kiến thức cơ sở nhóm ngành, cơ sở ngành về môi trường, khí tượng, thủy văn, thủy lực,... để hiểu, lý giải được các hiện tượng tự nhiên, khoa học trái đất liên quan đến ngành tài nguyên nước.
- ELO 4: Vận dụng được các kiến thức cơ sở nhóm ngành, cơ sở ngành về lĩnh vực xây dựng công trình, tính toán được các trường hợp cơ bản phục vụ tiếp thu các kiến thức chuyên ngành và ứng dụng thực tiễn.
- ELO 5: Thực hiện được công việc thiết kế thi công mạng lưới cấp thoát nước, công trình thủy, công trình xử lý và bảo vệ môi trường.
- ELO 6: Xác định được các quy luật về nước, đặc trưng nguồn nước, các giải pháp kỹ thuật khai thác nguồn nước, điều tiết dòng chảy, nhu cầu sử dụng nước của các ngành kinh tế - xã hội.
- ELO 7: Đánh giá giải pháp sử dụng tổng hợp tài nguyên nước, phân phối tài nguyên nước, nhằm phát huy những lợi ích và giảm thiểu các tác hại của nước đối với con người theo hướng phát triển ổn định bền vững; bảo vệ môi trường; ứng phó với biến đổi khí hậu.

2.2. Kỹ năng

- ELO 8: Sử dụng tiếng Anh ở mức đọc hiểu, viết được báo cáo có nội dung đơn giản, trình bày ý kiến liên quan đến công việc chuyên môn. Đạt một trong các chuẩn kỹ năng tiếng Anh với mức điểm tối thiểu để xét tốt nghiệp:
- + Chứng nhận TOEIC nội bộ (do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP HCM cấp) 450;
 - + Chứng chỉ quốc tế còn thời hạn: TOEIC 450, TOEFL PBT 450, TOEFL CBT 133, TOEFL iBT 45, IELTS 4.5;

- + Chứng chỉ B1 (tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam tại Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).
- ELO 9: Đạt một trong các chuẩn kỹ năng Tin học để xét tốt nghiệp: Chứng chỉ ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản hoặc nâng cao (do các đơn vị được Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Thông tin và Truyền thông cấp phép theo Thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT - BGDĐT - BTTTT ngày 21 tháng 6 năm 2016); hoặc chứng chỉ Tin học văn phòng quốc tế MOS (Word, Excel, Powerpoint) với điểm đạt từ 700 trở lên.
- ELO 10: Sử dụng được phần mềm chuyên ngành trong tính toán và dự báo thủy văn, tài nguyên nước; phần mềm tính toán thiết kế công trình thủy, cấp thoát nước (thể hiện trong thực hiện đồ án tốt nghiệp).
- ELO 11: Thực hiện được các công việc về điều tra, khảo sát, đo đạc địa hình, thủy văn, tài nguyên nước.
- ELO 12: Vận dụng tốt các kỹ năng: truyền đạt vấn đề và giải pháp tới người khác tại nơi làm việc; phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin chuyên ngành; ứng dụng những thành tựu mới về khoa học công nghệ để cải tiến các hoạt động trong lĩnh vực chuyên môn về kỹ thuật tài nguyên nước.

2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- ELO 13: Thực hiện hiệu quả phương pháp làm việc độc lập, tự giải quyết các vấn đề phát sinh trong công việc và sẵn sàng phối hợp với đồng nghiệp để đạt đến hiệu quả công việc cao nhất.
- ELO 14: Chấp hành các kỷ luật lao động, chính sách, pháp luật và đạo đức trong hoạt động nghề nghiệp.
- ELO 15: Triển khai hiệu quả việc lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực trong lĩnh vực chuyên môn về kỹ thuật tài nguyên nước.

3. Vị trí làm sau khi tốt nghiệp

Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật tài nguyên nước trình độ đại học trang bị cho sinh viên tốt nghiệp năng lực để đáp ứng nhu cầu đa dạng của thị trường lao động, sau khi ra trường sinh viên có thể:

- Khởi nghiệp và hoạt động trong lĩnh vực tài nguyên nước, cơ sở hạ tầng cấp - thoát nước, môi trường;
- Làm việc tại các cơ quan quản lý Nhà nước thuộc Bộ, Sở, Chi cục, phòng, ban Ngành Tài nguyên & môi trường – Ngành Nông nghiệp & Phát triển nông thôn;
- Làm việc và nghiên cứu tại các trường Đại học, Cao đẳng, các viện nghiên cứu và quy hoạch về lĩnh vực Tài nguyên nước - Thủy lợi – Môi trường.
- Làm việc tại các doanh nghiệp, công ty tư vấn, Ban quản lý dự án,... hoạt động về lĩnh vực Tài nguyên nước - Thủy lợi – Môi trường.

4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường:

Sinh viên sau khi tốt nghiệp có đủ trình độ năng lực chuyên môn và ngoại ngữ để tham gia các khóa đào tạo sau đại học tại các chương trình đào tạo trong nước và nước ngoài thuộc chuyên ngành Thủy văn, Quản lý tài nguyên và Môi trường, Quản lý tổng

hợp tài nguyên thiên nhiên, Kỹ thuật Tài nguyên nước, Quy hoạch và quản lý Tài nguyên nước.

5. Các chương trình đào tạo, tài liệu, chuẩn quốc tế đã tham khảo

- The Water Resources Engineering program of University of Guelph, Canada;
- The Water Resources Engineering program of Texas A&M University, USA;
- Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Tài nguyên nước của trường ĐH Bách khoa TP. HCM;
- Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật tài nguyên nước của trường ĐH Thủy lợi;
- Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật tài nguyên nước của trường ĐH TN-MT Hà Nội.

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH QUẢN LÝ TỔNG HỢP TÀI NGUYÊN NƯỚC

Tên ngành: Quản lý tổng hợp tài nguyên nước

(Tên ngành tiếng Anh: Water Resources Management)

Mã ngành: 7850195

Trình độ đào tạo: Đại học

Loại hình đào tạo: Chính quy

Thời gian đào tạo: 4 (4,5) năm

Tên văn bằng tốt nghiệp: Cử nhân (Kỹ sư) ngành Quản lý tổng hợp tài nguyên nước

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho ngành tài nguyên & môi trường và xã hội nói chung và chuyên sâu trong lĩnh vực Quản lý tổng hợp tài nguyên nước, có phẩm chất chính trị, lập trường tư tưởng, hiểu biết pháp luật và lý tưởng sống tốt đẹp, trên cơ sở được trang bị nền tảng kiến thức về đại cương, vững chắc về cơ sở ngành, chuyên sâu trong tổ chức nghiên cứu, quản lý và giải quyết các vấn đề chuyên môn, ứng dụng công nghệ thông tin trong chuyên ngành, có khả năng thích nghi với môi trường làm việc, đáp ứng yêu cầu của xã hội trong quá trình hội nhập quốc tế và có khả năng tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

Chương trình đào tạo ngành Quản lý tổng hợp tài nguyên nước trình độ đại học nhằm trang bị cho sinh viên:

- PO 1: Hệ thống kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác – Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và pháp luật đại cương phù hợp với ngành Quản lý tổng hợp tài nguyên nước.
- PO 2: Hệ thống các kiến thức cơ bản về toán, vật lý, hóa phù hợp với chuyên ngành Quản lý tổng hợp tài nguyên nước.
- PO 3: Kiến thức cơ sở ngành như: khí tượng và thủy hải văn; cơ học cơ sở; thủy động lực học; địa lý tự nhiên; địa chất; viễn thám GIS; kỹ thuật tài nguyên nước.
- PO 4: Kiến thức chuyên ngành về: thủy văn công trình, dự báo tài nguyên nước, công trình và hệ thống công trình thủy, công trình chuyên môn; các phương pháp: đánh giá rủi ro, đánh giá mức độ tổn thương, hỗ trợ ra quyết định, các phương pháp tối ưu trong quản lý tài nguyên nước; kiến thức chuyên ngành về quản lý tổng hợp tài nguyên nước như: lập quy hoạch tổng hợp tài nguyên nước bao gồm: khai thác, sử dụng và bảo vệ nguồn nước; xây dựng chiến lược, kế hoạch phòng chống tác hại do nước gây ra; xây dựng chiến lược phòng chống thiên tai thích ứng với biến đổi khí hậu và nước biển dâng.
- PO 5: Kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Anh trong giao tiếp, học tập, nghiên cứu và làm việc. Kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản và các phần mềm chuyên môn phù hợp với chuyên ngành đào tạo đáp ứng được nhu cầu công việc.
- PO 6: Phẩm chất chính trị đạo đức tốt, có ý thức tổ chức kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp và trách nhiệm công dân; có sức khỏe tốt, có khả năng tìm việc làm phục vụ sự nghiệp xây dựng, phát triển đất nước; có thể làm việc tại các đơn vị có liên quan đến lĩnh vực quản lý tài nguyên nước.

2. Chuẩn đầu ra

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành Quản lý tổng hợp tài nguyên nước trình độ đại học, sinh viên có thể:

2.1. Kiến thức

- ELO 1: Vận dụng kiến thức cơ bản của các môn lý luận chính trị để giải thích bản chất của sự vật, hiện tượng trong tự nhiên và xã hội; vận dụng kiến thức pháp luật để giải quyết những vấn đề trong công tác chuyên môn và đời sống.
- ELO 2: Áp dụng các kiến thức cơ bản về toán, lý, hóa trong học tập, nghiên cứu và công việc chuyên môn các môn cơ sở ngành, chuyên ngành.
- ELO 3: Vận dụng kiến thức các môn cơ sở ngành, phân tích, giải thích các quy luật vật lý của dòng chảy trong tự nhiên; về mối quan hệ giữa vận hành của công trình với dòng chảy; về các quá trình, quy luật, sự biến đổi, sự hình thành quá trình thủy văn trong tự nhiên.
- ELO 4: Áp dụng được các phương pháp phục vụ cho công việc thiết kế định hình, xác định các thông số cơ bản đối với một số công trình tài nguyên nước, đáp ứng cho yêu cầu về Quy hoạch và quản lý hệ thống công trình; quản lý tài nguyên nước.
- ELO 5: Áp dụng được các công việc về khảo sát, đo đạc, điều tra tài nguyên nước, lập kế hoạch, quản lý, điều hành, tổ chức thực hiện các đợt khảo sát, đo đạc.
- ELO 6: Áp dụng được các công cụ chuyên ngành (mô hình toán, phần mềm chuyên ngành) phục vụ mô phỏng, dự báo, hỗ trợ ra quyết định, lập quy hoạch và quản lý nguồn nước: (i) tính toán và dự báo trong tài nguyên nước; (ii) tính toán cân bằng nước phục vụ cho công tác vận hành hệ thống công trình; (iii) tính toán, dự báo các quá trình động lực học dòng chảy và vận chuyển bùn cát phục vụ cho công tác chinh trị sông và bờ biển; (iv) các quy trình - quy phạm, công nghệ thông tin, ... phục vụ lưu trữ, khôi phục và chuẩn hóa dữ liệu nguồn nước.
- ELO 7: Vận dụng được các kiến thức tổng hợp để phân tích các kết quả dự báo; đánh giá, phân tích được các mối quan hệ, các tác động giữa nguồn nước và các đối tượng dùng nước; giữa các thành phần trong hệ thống nguồn nước.
- ELO 8: Áp dụng được các phương pháp toán tối ưu trong tài nguyên nước; Các phương pháp đánh giá rủi ro trong tài nguyên nước; Các phương pháp đánh giá mức độ tổn thương đối với các tác động gây ra do nguồn nước.
- ELO 9: Áp dụng được các phương pháp hỗ trợ ra quyết định; Xây dựng các giải pháp quản lý tổng tài nguyên nước; quản lý lưu vực sông.

2.2. Kỹ năng

- ELO 10: Sử dụng tiếng Anh ở mức đọc hiểu, viết được báo cáo có nội dung đơn giản, trình bày ý kiến liên quan đến công việc chuyên môn. Đạt một trong các chuẩn kỹ năng tiếng Anh với mức điểm tối thiểu để xét tốt nghiệp:
- Chứng nhận TOEIC nội bộ (do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP HCM cấp) 450;
 - Chứng chỉ quốc tế còn thời hạn: TOEIC 450, TOEFL PBT 450, TOEFL CBT 133, TOEFL iBT 45, IELTS 4.5;

- Chứng chỉ B1 (tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam tại Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).

ELO 11: Đạt một trong các chuẩn kỹ năng Tin học để xét tốt nghiệp: Chứng chỉ ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản hoặc nâng cao (do các đơn vị được Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Thông tin và Truyền thông cấp phép theo Thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT - BGDDĐT - BTTTT ngày 21 tháng 6 năm 2016); hoặc chứng chỉ Tin học văn phòng quốc tế MOS (Word, Excel, Powerpoint) với điểm đạt từ 700 trở lên.

ELO 12: Triển khai được những nhiệm vụ cụ thể hoặc phức tạp, từ đó đề xuất giải pháp và chuyển tải, phổ biến kiến thức thuộc ngành Quản lý tổng hợp tài nguyên nước trong các hoạt động chuyên môn.

2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

ELO 13: Thực hiện nhiệm vụ 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; có năng lực lãnh đạo, điều hành trong nhóm và đưa ra các quyết định chuyên môn.

ELO 14: Thực hiện việc hướng dẫn, giám sát những người khác trong công việc được giao, lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn nhân lực, đánh giá và nâng cao tính hiệu quả các hoạt động trong lĩnh vực quản lý tài nguyên nước.

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Chương trình đào tạo ngành Quản lý tổng hợp tài nguyên nước trình độ đại học trang bị cho sinh viên tốt nghiệp năng lực để đáp ứng nhu cầu đa dạng của thị trường lao động, sau khi ra trường sinh viên có thể làm việc tại:

- Các đơn vị chuyên môn thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Các viện nghiên cứu Thủy điện, Thủy lợi, Môi trường;
- Các Viện Quy hoạch thủy lợi;
- Các công ty khai thác thủy lợi;
- Liên đoàn điều tra và quy hoạch TNN;
- Các đơn vị chuyên môn thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- 64 Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh;
- 64 Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh;
- Các công ty tư vấn, thiết kế về Giao thông, Thủy lợi, Thủy điện, Cấp thoát nước;
- Các cơ sở đào tạo (đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp và nghề),

(Các địa chỉ công tác trên bao gồm: trong và ngoài nước, dân sự và quốc phòng, công an, lực lượng vũ trang; doanh nghiệp và tổ chức xã hội).

4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

Sinh viên sau khi tốt nghiệp có đủ trình độ năng lực chuyên môn và ngoại ngữ để tham gia các khóa đào tạo sau đại học tại các chương trình đào tạo trong nước và nước ngoài thuộc chuyên ngành Quản lý tài nguyên và Môi trường, Quản lý tổng hợp tài nguyên thiên nhiên, Kỹ thuật Tài nguyên nước, Quy hoạch và quản lý Tài nguyên nước.

5. Các chương trình đào tạo, tài liệu, chuẩn quốc tế đã tham khảo

- Water Technology - Centre for the Environment, School of Natural Sciences, Trinity College, University of Dublin;
- Hà Văn Khối (2005), Quy hoạch và quản lý nguồn nước, Nhà xuất bản nông nghiệp Hà Nội, Trường Đại học Thủy lợi;
- Chương trình đào tạo chuẩn ngành Quản lý tổng hợp Tài nguyên nước của ĐH TN-MT Hà Nội;
- Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Tài nguyên nước của trường ĐH Bách khoa TP. HCM;
- Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật tài nguyên nước của trường ĐH Thủy lợi;
- Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật tài nguyên nước của trường ĐH TN-MT Hà Nội.
- Chương trình đào tạo chuẩn ngành Thủy văn của trường ĐHKHTN-ĐHQGHN;
- Chương trình đào tạo ngành Thủy văn của trường ĐH Thủy lợi;
- Chương trình đào tạo ngành Thủy văn của trường ĐH TN-MT Hà Nội.

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BIỂN ĐẢO

Tên ngành: Quản lý Tài nguyên và Môi trường Biển đảo

(Tên ngành tiếng Anh: Marine environment and resources management)

Mã ngành: 7850197

Trình độ đào tạo: Đại học

Loại hình đào tạo: Chính quy

Thời gian đào tạo: 4 năm

Tên văn bằng tốt nghiệp: Cử nhân ngành Quản lý Tài nguyên và Môi trường Biển đảo

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo nguồn nhân lực trình độ Cử nhân chất lượng cao lĩnh vực Quản lý Tài nguyên và Môi trường Biển đảo (QLTN&MTBD) phục vụ cho ngành tài nguyên & môi trường và xã hội, có phẩm chất chính trị, lập trường tư tưởng, hiểu biết pháp luật và lý tưởng sống tốt đẹp, trên cơ sở được trang bị kiến thức nền tảng về đại cương, vững chắc về cơ sở ngành, chuyên sâu trong tổ chức nghiên cứu, quản lý và giải quyết các vấn đề liên quan đến tài nguyên và môi trường biển, ứng dụng khoa học công nghệ trong chuyên ngành, có khả năng thích nghi với môi trường làm việc, đáp ứng yêu cầu của xã hội trong quá trình hội nhập quốc tế và có khả năng tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Chương trình đào tạo ngành QLTN&MTBD trình độ đại học nhằm trang bị cho sinh viên:

- PO 1: Hệ thống kiến thức cơ bản về Chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, pháp luật đại cương phù hợp với chuyên ngành QLTN&MTBD.
- PO 2: Hệ thống các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên để giải thích các sự vật, hiện tượng ngoài tự nhiên liên quan đến ngành QLTN&MTBD.
- PO 3: Kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành vững chắc và kỹ năng thực hành nghề nghiệp về quản lý tài nguyên và môi trường biển, sử dụng, ứng dụng được các công cụ quản lý, trang thiết bị kỹ thuật trong nghiên cứu và quy hoạch khai thác sử dụng bền vững tài nguyên và môi trường biển đảo.
- PO 4: Kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Anh trong giao tiếp, học tập, nghiên cứu và làm việc. Kỹ năng sử dụng các phần mềm tin học văn phòng và các phần mềm tin học chuyên ngành khác nhằm đáp ứng được nhu cầu công việc chuyên môn.
- PO 5: Kỹ năng nghiên cứu khoa học, kỹ năng tư duy phản biện, kỹ năng quản lý thời gian, làm việc nhóm, làm việc độc lập, nghiên cứu khoa học, định hướng cho nghiên cứu của bản thân và ý thức được việc tự học tập và tự nghiên cứu suốt đời.
- PO 6: Phẩm chất chính trị đạo đức tốt, có ý thức tổ chức kỷ luật, ý thức văn hóa và đạo đức nghề nghiệp. Có tinh thần tự chịu trách nhiệm trước cá nhân và tập thể, có tư duy hiệu quả và định hướng nghiên cứu khoa học nâng cao trình độ chuyên môn, có khả năng đảm nhiệm các công tác chuyên môn thuộc các lĩnh vực của ngành QLTN&MTBD; hiểu biết, tôn trọng luật pháp Việt Nam và các qui định, luật và chính sách tài nguyên và môi trường biển.

2. Chuẩn đầu ra

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành QLTN&MTBD sinh viên đạt được:

2.1 Kiến thức

- ELO 1: Vận dụng được kiến thức cơ bản của các môn lý luận chính trị để giải thích bản chất của sự vật, hiện tượng trong tự nhiên và xã hội; kiến thức pháp luật để giải quyết những vấn đề trong công tác chuyên môn và đời sống.
- ELO 2: Ứng dụng được các kiến thức về khoa học tự nhiên (toán, vật lý, hóa học) làm nền tảng để học tập các môn cơ sở ngành và chuyên ngành.
- ELO 3: Áp dụng được các kiến thức cơ sở về khoa học biển và đại dương như đặc điểm tự nhiên, khí tượng hải văn, tài nguyên và môi trường biển, luật biển, sự tương tác giữa đại dương và vùng ven bờ... để lý giải được các hiện tượng tự nhiên liên quan đến biển–đại dương, và làm nền tảng khoa học để tiếp thu các học phần chuyên ngành.
- ELO 4: Vận dụng được các kiến thức, phương pháp trong thực hiện công việc điều tra khảo sát, đo đạc các đặc điểm tài nguyên và môi trường biển.
- ELO 5: Ứng dụng được các kiến thức về (i) các công cụ kỹ thuật chuyên ngành (mô hình toán, phần mềm chuyên ngành) phục vụ tính toán, mô phỏng các quá trình thủy động lực học và đánh giá thực trạng khai thác, quản lý tài nguyên và môi trường biển; (ii) các công cụ quản lý, nghiên cứu biển và đại dương phục vụ công tác quy hoạch sử dụng tài nguyên và môi trường biển.
- ELO 6: Xây dựng được các kế hoạch quản lý, điều hành các đợt đo đạc khảo sát thực tế; các kế hoạch, giải pháp quản lý tổng hợp tài nguyên theo hướng phát triển bền vững và bảo vệ môi trường biển ứng phó với biến đổi khí hậu.

2.2 Kỹ năng

- ELO 7: Sử dụng được tiếng Anh trong giao tiếp và đọc hiểu tài liệu tiếng Anh chuyên ngành, trình bày và trao đổi được các ý kiến liên quan đến công việc chuyên môn.
- Đạt một trong các chuẩn kỹ năng tiếng Anh và Tin học để xét tốt nghiệp
- *Tiếng Anh với mức điểm tối thiểu:*
 - + Chứng nhận TOEIC nội bộ (do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TPHCM cấp) 450;
 - + Chứng chỉ quốc tế còn thời hạn: TOEIC 450, TOEFL PBT 450, TOEFL CBT 133, TOEFL iBT 45, IELTS 4.5;
 - + Chứng chỉ B1 (tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam tại Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).
 - *Tin học:* Chứng chỉ ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản hoặc nâng cao (do các đơn vị được Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Thông tin và Truyền thông cấp phép theo Thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT-BGDĐT-BTTTT ngày 21 tháng 6 năm 2016); hoặc chứng chỉ Tin học văn phòng quốc tế MOS (Word, Excel, Powerpoint) với điểm đạt từ 700 trở lên.

ELO 8: Áp dụng được các dụng cụ, trang thiết bị cơ bản trong quan trắc biển, các phần mềm xử lý số liệu, biên tập bản đồ, thiết lập mô hình tính toán phục vụ công tác giám sát, đánh giá tài nguyên và môi trường biển đảo.

ELO 9: Vận dụng tốt các kỹ năng làm việc nhóm, tư duy phản biện, kỹ năng thuyết trình, quản lý thời gian để giải quyết các vấn đề phức tạp mang tính liên ngành.

2.3 Năng lực tự chủ và tự chịu trách nhiệm

ELO 10: Thực hiện hiệu quả phương pháp làm việc độc lập, tự giải quyết các vấn đề phát sinh trong công việc và sẵn sàng phối hợp với đồng nghiệp để đạt đến hiệu quả cao nhất.

ELO11: Giải quyết được những khó khăn, nguy hiểm để hoàn thành nhiệm vụ và sẵn sàng thích ứng với môi trường làm việc nhiều áp lực.

ELO 12: Thể hiện các chuẩn mực về đạo đức, tuân thủ chính sách pháp luật và thực thi trách nhiệm xã hội trong hoạt động nghề nghiệp

3. Vị trí làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp chương trình đào tạo cử nhân ngành QLTN&MTBD, sinh viên có đủ năng lực để đáp ứng nhu cầu đa dạng của thị trường lao động. Cụ thể, sau khi ra trường sinh viên có thể làm việc tại:

- *Các cơ quan quản lý nhà nước về tài nguyên và môi trường biển đảo:* Tổng cục Biển và Hải đảo VN; Viện Nghiên cứu Biển và Hải đảo; Trung tâm Quy hoạch và Điều tra Tài nguyên – Môi trường biển khu vực phía Nam; Trung Tâm Hải văn; Viện Tài nguyên và môi trường biển, Viện Hải dương học; Viện Kỹ thuật biển; Phân viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến Đổi Khí Hậu; Các chi cục Biển; Sở Tài nguyên và Môi Trường các tỉnh thành phố,...

- *Các công ty, cơ sở sản xuất kinh doanh dịch vụ tài nguyên và môi trường biển đảo:* môi trường làm việc năng động, có thể làm các công việc như nghiên cứu, tư vấn các công nghệ, thiết bị máy móc giúp xử lý các vấn đề môi trường biển, đo đạc, đánh giá tác động, dự báo các vấn đề có liên quan đến tài nguyên và môi trường biển.

- *Các tổ chức phi chính phủ về tài nguyên và môi trường biển:* Các hiệp hội, tổ chức phi chính phủ, các tổ chức phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa hoạt động liên quan đến tài nguyên và môi trường biển (GTZ, GIZ, DANIDA, JICA, BTC, UNDP). Môi trường làm việc năng động, có nhiều cơ hội học hỏi, trao đổi kinh nghiệm với bạn bè quốc tế cũng như tham gia vào những chương trình, dự án nghiên cứu về tài nguyên và môi trường biển, bảo tồn sinh vật biển, được đi tới nhiều nơi, mở rộng tầm hiểu biết về kiến thức lẫn kỹ năng chuyên môn.

- *Các đơn vị nghiên cứu, giảng dạy:* tham gia vào độ ngũ giảng viên của các trường đại học, cao đẳng, trung cấp, các Viện, trung tâm đào tạo đại học và sau đại học.

4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường:

Sinh viên sau khi tốt nghiệp có đủ nền tảng kiến thức vững chắc và khả năng nghiên cứu khoa học, tham gia thực hiện các đề tài nghiên cứu khoa học tại các trường Đại học, các Viện/trung tâm nghiên cứu. Sinh viên có khả năng tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn trong và ngoài nước.

5. Các chương trình đào tạo, tài liệu, chuẩn quốc tế đã tham khảo:

- Đại học Samford của Mỹ, ngành khoa học biển (Marine Science Major)
- Đại học Portsmouth của Anh, ngành Khoa học môi trường biển (Marine Environmental Science)