

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CHUẨN TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

NGÀNH KHOA HỌC ĐẤT

(Ban hành kèm theo Quyết định số 4063/QĐ - ĐT ngày 29 tháng 11 năm 2012

của Giám đốc ĐHQGHN)

PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Một số thông tin về chương trình đào tạo

- Tên ngành đào tạo:
 - + Tiếng Việt: Khoa học đất
 - + Tiếng Anh: Soil Science
- Mã số ngành đào tạo: 52440306
- Trình độ đào tạo: Đại học
- Thời gian đào tạo: 4 năm
- Tên văn bằng sau tốt nghiệp:
 - + Tên tiếng Việt: Cử nhân Khoa học đất
 - + Tên tiếng Anh: The Degree of Bachelor in Soil Science
- Đơn vị đào tạo: Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQGHN

2. Mục tiêu đào tạo

Trang bị cho sinh viên những kiến thức chuyên môn toàn diện, nắm vững nguyên lý, quy luật tự nhiên – xã hội, có kỹ năng thực hành cơ bản, có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết những vấn đề thuộc ngành Khoa học đất.

3. Thông tin tuyển sinh

- Hình thức tuyển sinh: thi tuyển theo Quy định của Bộ giáo dục và Đào tạo, ĐHQGHN.
- Đối tượng dự thi là các thí sinh đã tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương.
- Khối thi: A, B và A1.

PHẦN II: CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Về kiến thức

1.1. Kiến thức chung trong ĐHQGHN

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

1.2. Kiến thức chung theo lĩnh vực

Hiểu và áp dụng các kiến thức theo lĩnh vực khoa học tự nhiên như toán, lý, hóa, sinh học, khoa học sự sống làm nền tảng lý luận và thực tiễn cho khối ngành khoa học trái đất, môi trường và khoa học đất.

1.3. Kiến thức chung của khối ngành

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

1.4. Kiến thức chung của nhóm ngành

Hiểu và áp dụng các kiến thức về khoa học đất để luận giải các vấn đề lý luận, thực tiễn trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường.

1.5. Kiến thức ngành và bổ trợ

Hiểu và áp dụng kiến thức ngành khoa học đất để hình thành các ý tưởng, xây dựng, tổ chức thực hiện và đánh giá các đề tài, dự án trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường.

1.6. Kiến thức thực tập và tốt nghiệp

Áp dụng kiến thức thực tế và thực tập trong lĩnh vực khoa học đất để hội nhập nhanh với môi trường công tác trong tương lai.

2. Về kỹ năng

2.1. Kỹ năng cứng

2.1.1. Các kỹ năng nghề nghiệp

Có đạo đức nghề nghiệp như trung thực, trách nhiệm và đáng tin cậy; có kỹ năng tổ chức và sắp xếp công việc, có khả năng làm việc độc lập; tự tin trong môi trường làm việc; có kỹ năng xây dựng mục tiêu cá nhân; có kỹ năng tạo động lực làm việc; có kỹ năng phát triển cá nhân và sự nghiệp; kỹ năng sử dụng tiếng Anh chuyên ngành, kỹ năng đồ họa và ứng dụng tin học trong hoạt động nghề nghiệp và giao tiếp xã hội.

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

Sau khi tốt nghiệp, cử nhân Khoa học đất có khả năng phát hiện và tổng quát hóa vấn đề, phân tích và đánh giá vấn đề về Khoa học đất, lập luận và xử lý thông tin, phân tích định lượng và giải quyết các vấn đề về chuyên môn Khoa học đất; Cử nhân Khoa học đất cũng có thể đạt được khả năng đưa ra giải pháp và kiến nghị đối với vấn đề chuyên môn.

2.1.3. Khả năng nghiên cứu và khám phá kiến thức

Cử nhân Khoa học đất có khả năng phát hiện vấn đề, kỹ năng tìm kiếm tài liệu và thu thập thông tin, được trang bị và rèn luyện kỹ năng triển khai thí nghiệm. Cử nhân Khoa học đất đồng thời có khả năng tham gia vào các khảo sát thực tế.

2.1.4. Khả năng tư duy theo hệ thống

Cử nhân Khoa học đất có khả năng tư duy chỉnh thể, logic, phân tích đa chiều.

2.1.5. Bối cảnh xã hội và ngoại cảnh

Cử nhân Khoa học đất hiểu được vai trò và trách nhiệm của mình về sự phát triển ngành Khoa học đất, bảo vệ tài nguyên đất, tác động của khoa học đất đến xã hội. Nắm được các quy định của xã hội đối với kiến thức chuyên môn khoa học đất; bối cảnh lịch sử và văn hóa dân tộc trong sử dụng và phát triển tài nguyên đất; hiểu được các vấn đề và giá trị của thời đại và bối cảnh toàn cầu.

2.1.6. Bối cảnh tổ chức

Cử nhân Khoa học đất hoạt động trong các doanh nghiệp nắm được văn hóa trong doanh nghiệp; chiến lược, mục tiêu và kế hoạch của tổ chức, vận dụng kiến thức được trang bị phục vụ có hiệu quả trong doanh nghiệp đồng thời có khả năng làm việc thành công trong tổ chức.

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

Cử nhân Khoa học đất có khả năng vận dụng các kiến thức, kỹ năng đã được học vào thực tiễn; có thể sử dụng các định nghĩa, khái niệm cơ bản làm nền tảng; có khả năng hình thành ý tưởng liên quan đến chuyên môn khoa học đất hoặc quản lý các dự án trong lĩnh vực nông nghiệp, môi trường.

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

Có kỹ năng xây dựng mục tiêu cá nhân, động lực làm việc, phát triển cá nhân và sự nghiệp.

2.2. Kỹ năng mềm

2.2.1. Các kỹ năng cá nhân

Cử nhân Khoa học đất sẵn sàng đi đầu và đương đầu với rủi ro; kiên trì, linh hoạt, tự tin, chăm chỉ, nhiệt tình và say mê công việc; có tư duy sáng tạo và tư duy phản biện; biết cách quản lý thời gian và nguồn lực; có các kỹ năng cá nhân cần thiết như thích ứng với sự phức tạp của thực tế, kỹ năng học và tự học, kỹ năng quản lý bản thân, kỹ năng sử dụng thành thạo công cụ máy tính phục vụ chuyên môn và giao tiếp văn bản, hòa nhập cộng đồng và luôn có tinh thần tự hào, tự tôn.

2.2.2. Làm việc theo nhóm

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

2.2.3. Quản lí và lãnh đạo

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

2.2.4. Kỹ năng giao tiếp

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

2.2.5. Kỹ năng giao tiếp sử dụng ngoại ngữ

Cử nhân Khoa học đất có khả năng sử dụng tiếng Anh thành thạo với các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tương đương trình độ tối thiểu B1 tương đương 4.0 IELTS; kỹ năng sử dụng tiếng Anh chuyên ngành.

2.2.6. Các kỹ năng mềm khác

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

3. Về phẩm chất đạo đức

3.1. Phẩm chất đạo đức cá nhân

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

3.2. Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp

Trung thực, có đạo đức nghề nghiệp, có trách nhiệm trong công việc, đáng tin cậy trong công việc, nhiệt tình và say mê công việc.

3.3. Phẩm chất đạo đức xã hội

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

4. Những vị trí công tác người học có thể đảm nhiệm sau khi tốt nghiệp

Sinh viên tốt nghiệp ngành Khoa học đất có đủ năng lực giảng dạy, nghiên cứu khoa học hoặc làm công tác quản lý ở các Trường Đại học và Cao đẳng, các Viện và Trung tâm nghiên cứu, các Bộ, Ngành, các Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Khoa học và Công nghệ; trực tiếp lập các dự án về quản lý và sử dụng đất, đề xuất các biện pháp cải tạo và đánh giá tác động của các hoạt động sản xuất đến tính chất đất, đến các hệ thống nông nghiệp đặc biệt ở các vùng nhiệt đới và quy hoạch môi trường đất, hoặc trực tiếp chỉ đạo sản xuất nông - lâm nghiệp, phát triển nông thôn và quản lý tài nguyên đất; các lĩnh vực quản lý, bảo vệ tài nguyên và môi trường, hoặc được tiếp tục đào tạo cao hơn ở bậc Thạc sĩ, Tiến sĩ trong và ngoài nước.

PHẦN III. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo

Tổng số tín chỉ phải tích lũy:	139 tín chỉ
- Khối kiến thức chung trong ĐHQGHN	28 tín chỉ
<i>(Không tính các môn học GDTC, GDQP-AN và kỹ năng mềm)</i>	
- Khối kiến thức chung theo lĩnh vực:	6 tín chỉ
- Khối kiến thức chung của khối ngành:	27 tín chỉ
- Khối kiến thức chung của nhóm ngành:	15 tín chỉ
+ <i>Bắt buộc:</i>	<i>12 tín chỉ</i>
+ <i>Tự chọn:</i>	<i>3 tín chỉ</i>
- Khối kiến thức ngành và bổ trợ	51 tín chỉ
+ <i>Bắt buộc:</i>	<i>33 tín chỉ</i>
+ <i>Tự chọn:</i>	<i>15 tín chỉ</i>
+ <i>Bổ trợ:</i>	<i>3 tín chỉ</i>
- Khối kiến thức thực tập và tốt nghiệp	12 tín chỉ

2. Khung chương trình đào tạo

Số TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số môn học tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành	Tự học	
I		Khối kiến thức chung <i>(không tính các môn học từ số 10 đến số 12)</i>	28				
1	PHI1004	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1	2	21	5	4	
2	PHI1005	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 2	3	32	8	5	PHI1004
3	POL1001	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	20	8	2	PHI1005
4	HIS1002	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	35	7	3	POL1001
5	INT1003	Tin học cơ sở 1	2	10	20		
6	INT1005	Tin học cơ sở 3	2	12	18		INT1003
7	FLF1105	Tiếng Anh A1	4	16	40	4	
8	FLF1106	Tiếng Anh A2	5	20	50	5	FLF1105
9	FLF1107	Tiếng Anh B1	5	20	50	5	FLF1106
10		Giáo dục thể chất	4				
11		Giáo dục quốc phòng - an ninh	8				

Số TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số môn học tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành	Tự học	
12		Kỹ năng mềm	3				
II		Khối kiến thức chung theo lĩnh vực	6				
13	HIS1056	Cơ sở văn hóa Việt Nam	3	42	3		
14	GEO1050	Khoa học trái đất và sự sống	3	42	3		
III		Khối kiến thức chung của khối ngành	27				
15	MAT1090	Đại số tuyến tính	3	30	15		
16	MAT1091	Giải tích 1	3	30	15		
17	MAT1092	Giải tích 2	3	30	15		MAT1091
18	MAT1101	Xác suất thống kê	3	27	18		MAT1091
19	PHY1100	Cơ - Nhiệt	3	32	10	3	MAT1091
20	PHY1103	Điện - Quang	3	28	17		MAT1091
21	CHE1080	Hóa học đại cương	3	35	10		
22	CHE1081	Hóa học hữu cơ	3	35	10		CHE1080
23	CHE1057	Hóa học phân tích	3	42		3	
IV		Khối kiến thức chung của nhóm ngành	15				
IV.1		Bắt buộc	12				
24	BIO1061	Sinh học đại cương	3	42		3	
25	EVS2301	Tài nguyên thiên nhiên	3	36	9		EVS2304
26	EVS2302	Khoa học môi trường đại cương	3	38	7		GEO1050
27	EVS2304	Cơ sở môi trường đất, nước, không khí	3	36	9		CHE1080 BIO1061 EVS2302
IV.2		Tự chọn	3/9				
28	EVS2305	Biến đổi khí hậu	3	35	10		EVS2304
29	EVS2306	Địa chất môi trường	3	35	10		EVS2304
30	EVS2307	Sinh thái môi trường	3	42	0	3	EVS2301
V		Khối kiến thức ngành và bổ trợ	51				
V.1		Bắt buộc	33				
31	EVS3311	Khoa học đất đại cương	3	40		5	
32	EVS3312	Phương pháp phân tích đất	3	20	25		CHE1057
33	EVS3313	Hóa học đất	3	30	15		EVS3311 EVS3312

Số TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số môn học tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành	Tự học	
34	EVS3314	Hóa học nông nghiệp	3	30	10	5	
35	EVS3315	Sinh học đất	3	36	9		BIO1061 EVS3311
36	EVS3316	Vật lý đất	3	40		5	EVS3311
37	EVS3317	Phân loại, phân hạng và đánh giá đất	3	40		5	EVS3311
38	EVS3318	Phương pháp thống kê nông nghiệp	3	30	10	5	
39	EVS3319	Địa lý thổ nhưỡng	3	36	9		GEO1050 EVS2301 EVS3311
40	EVS3320	Sinh lý thực vật	3	25	15	5	
41	EVS3250	Hệ thống thông tin địa lý	3	40		5	
V.2		Tự chọn	15				
<i>V.2.1</i>		<i>Các môn học chuyên sâu</i>	<i>15/30</i>				
<i>V.2.1.1</i>		<i>Các môn học chuyên sâu về quy hoạch và sử dụng bền vững đất đai</i>	<i>15</i>				
42	EVS3321	Sinh thái đất	3	30	12	3	EVS3315 EVS3311
43	EVS3322	Bản đồ đất	3	36	9		EVS3311 EVS3317 EVS3250
44	EVS3323	Quy hoạch sử dụng đất	3	36	6	3	EVS3311
45	EVS3324	Quản lý và bảo vệ đất	3	36	9		EVS3311
46	EVS3325	Luật và chính sách đất đai	3	40		5	
<i>V.2.1.2</i>		<i>Các môn học chuyên sâu về đất và dinh dưỡng cây trồng</i>	<i>15</i>				
47	EVS3326	Dinh dưỡng khoáng và năng suất cây trồng	3	30	10	5	EVS3311 EVS3314
48	EVS3327	Sinh thái học nông nghiệp	3	40		5	EVS3311 EVS3320
49	EVS3328	Phương pháp nghiên cứu nông hóa	3	10	30	5	CHE1057 EVS3312 EVS3314
50	EVS3329	Chất hữu cơ trong đất	3	30	10	5	EVS3311
51	EVS3330	Khoáng sét trong đất	3	25	15	5	EVS3311
<i>V.2.2</i>		<i>Các môn học bổ trợ</i>	<i>3/33</i>				
52	GLO2087	Cơ sở lý luận phát triển bền vững	3	30	10	5	
53	GLO3095	Đánh giá tác động môi trường	3	30	10	5	

Số TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số môn học tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành	Tự học	
54	CHE1083	Hóa lý 1	3	42		3	
55	CHE1048	Hóa keo	2	28		2	
56	BIO2200	Tế bào học	3	25	15	5	
57	BIO2204	Vi sinh vật học	3	27	15	3	
58	BIO2207	Sinh học phát triển	3	25	15	5	
59	BIO2205	Thống kê sinh học	3	15	30		
60	GEO2301	Trắc địa và Bản đồ đại cương	4	30	25	5	
61	GEO2305	Kinh tế sinh thái	3	20	20	5	
VI		Khối kiến thức thực tập và tốt nghiệp	12				
VI.1		Thực tập và niên luận	5				
62	EVS4070	Thực tập thực tế	3	5	35	5	EVS2301 EVS2304
63	EVS4071	Thực tập hóa học	2	5	25		CHE1057 CHE1081
VI.2		Khóa luận tốt nghiệp hoặc môn học thay thế					
VI.2.1		Khóa luận tốt nghiệp					
64	EVS4090	Khóa luận tốt nghiệp	7				
VI.2.2		Các môn học thay thế					
65	EVS4082	Cơ sở khoa học đất	3	30	9	6	
66	EVS4083	Thực hành phân tích đất và nông hóa	2		30		EVS3311 EVS3312 EVS3314
67	EVS4084	Nước trong đất	2	25		5	EVS3311
		Tổng cộng	139				