

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số ...2019.../QĐ-KHTN-ĐT ngày ..30.19.2016
của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên)

- Tên chương trình: **Cử nhân Công nghệ kỹ thuật môi trường**
- Trình độ đào tạo: Đại học
- Ngành đào tạo: **Công nghệ kỹ thuật môi trường**
- Mã ngành: **52510406**
- Loại hình đào tạo: Chính quy

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

a. Mục tiêu đào tạo

Đào tạo cử nhân Công nghệ kỹ thuật môi trường với những năng lực và phẩm chất sau:

- Có các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên nhằm đáp ứng cho việc tiếp thu các kiến thức môi trường và khả năng học tập ở trình độ cao hơn áp dụng trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật môi trường.
- Có kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành về các quá trình vật lý, hóa học và sinh học xử lý các chất thải do các hoạt động sinh hoạt và sản xuất của con người tạo ra, các kỹ thuật và kinh nghiệm thiết kế, xây dựng và vận hành các hệ thống kỹ thuật ngăn ngừa và xử lý ô nhiễm đất, nước, khí thải, chất thải rắn và khắc phục các sự cố môi trường.
- Có phẩm chất đạo đức tốt, có ý thức cống hiến cho sự nghiệp xây dựng và bảo vệ tổ quốc, có lòng say mê khoa học và tự rèn luyện nâng cao năng lực chuyên môn, tự tin và trung thực.
- Có kỹ năng làm việc độc lập, chủ động; có khả năng nhận dạng, phân tích, đánh giá, thiết kế và giải quyết những vấn đề trong lĩnh vực khoa học môi trường một cách logic, sáng tạo; có kỹ năng lãnh đạo, có khả năng tự học tập và nghiên cứu để đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội ngày càng cao của đất nước và phù hợp với xu thế phát triển quốc tế, hội nhập với nền giáo dục đại học tiên tiến của khu vực và trên thế giới.
- Có khả năng sử dụng thành thạo tiếng Anh trong giao tiếp và chuyên ngành, đạt trình độ B1.2 theo quy định của ĐHQG-HCM.



b. Chuẩn đầu ra

Sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ kỹ thuật môi trường sẽ đạt được những kiến thức, kỹ năng và thái độ sau:

STT	Chuẩn đầu ra
1	Khả năng áp dụng được các kiến thức khoa học cơ bản về toán, khoa học tự nhiên và xã hội cho việc giải quyết các vấn đề thực tiễn ngành Công nghệ kỹ thuật môi trường
2	Khả năng hiểu và vận dụng các kiến thức về môi trường cơ bản (môi trường đại cương, khoa học trái đất) làm nền tảng khoa học để giải quyết các vấn đề thực tiễn cho ngành Công nghệ kỹ thuật môi Trường
3	Khả năng hiểu và vận dụng các kiến thức môi trường cơ sở đất, nước, không khí; quản lý và khoa học công nghệ, kiến thức về các quá trình vật lý, hóa học và sinh học xử lý các chất thải; kiến thức kỹ thuật môi trường cơ bản; kiến thức thực tế; tác động qua lại giữa con người và môi trường
4	Khả năng vận dụng các kiến thức chuyên ngành: Công nghệ môi trường khí và chất thải rắn; công nghệ môi trường nước và đất để nhận định, xây dựng hệ thống, tư vấn kỹ thuật, thiết kế, xây dựng và vận hành các hệ thống kỹ thuật ngăn ngừa và xử lý ô nhiễm và khắc phục các sự cố môi trường.
5	Khả năng sử dụng tiếng Anh giao tiếp và tiếng Anh chuyên ngành thành thạo.
6	Khả năng ứng dụng thành thạo tin học căn bản và xử lý số liệu môi trường trong giao tiếp xã hội và hoạt động nghề nghiệp.
7	Kỹ năng sử dụng thành thạo các dụng cụ, trang thiết bị cơ bản trong quan trắc đánh giá chất lượng môi trường, phần mềm thiết kế hệ thống xử lý trong giải quyết các vấn đề môi trường
8	Khả năng tư duy hiệu quả và nghiên cứu khoa học định hướng cho nghiên cứu của bản thân và ý thức được việc tự học tập tự nghiên cứu và học tập suốt đời từ đó có khả năng tiếp cận và hòa nhập với môi trường công tác sau khi tốt nghiệp
9	Ý thức văn hóa và đạo đức nghề nghiệp, hiểu biết và tôn trọng luật pháp Việt Nam và các qui định, luật và chính sách môi trường; hành xử chuyên nghiệp, và luôn cập nhật kiến thức chuyên môn về công nghệ kỹ thuật môi trường
10	Có khả năng làm việc độc lập, sẵn sàng chấp nhận rủi ro, kiên trì, linh hoạt, tự tin, tích cực trong môi trường đa văn hóa
11	Khả năng tổ chức, khả năng lãnh đạo, lập kế hoạch, làm việc nhóm và giao tiếp hiệu quả trong khoa học, hoạt động nghề nghiệp và giao tiếp xã hội.
12	Khả năng phân tích bối cảnh xã hội có liên quan đến ngành công nghệ kỹ thuật môi trường và phân tích, nhận định và nắm bắt được xu hướng xử lý môi trường toàn cầu
13	Khả năng phân tích, thiết kế, triển khai và đánh giá một hệ thống xử lý vấn đề môi trường cụ thể (quy trình công nghệ, hệ thống xử lý, giải pháp giảm thiểu,...) nhằm bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.

2. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 4 năm

3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA: 131 tín chỉ.

4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH

Theo Quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng hệ chính quy của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

5. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

- a. Quy trình đào tạo: Căn cứ Quy chế học vụ Đào tạo đại học và cao đẳng theo Hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 1167/QĐ-KHTN-ĐT ngày 25 tháng 08 năm 2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh.
- b. Điều kiện tốt nghiệp: tích lũy đủ số tín chỉ của khối kiến thức giáo dục đại cương và giáo dục chuyên nghiệp như đã mô tả ở mục 6 và mục 7 của CTĐT này, đồng thời thỏa các điều kiện tại Điều 28 Quy chế học vụ Đào tạo đại học và cao đẳng theo Hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 1167/QĐ-KHTN-ĐT ngày 25 tháng 08 năm 2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên.

6. CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH

S T T	KHỐI KIẾN THỨC		SỐ TÍN CHỈ (TC)				Tổng số TC tích lũy khi tốt nghiệp (1+2+3+4)	GHI CHÚ
			Bắt buộc	Tự chọn	Tự chọn tự do	Tổng cộng		
1	Giáo dục đại cương (Không kể môn GDQP, GDTC, Ngoại ngữ, Tin học cơ sở) (1)		50	2		52		
2	Giáo dục chuyên nghệ:	Cơ sở ngành (2)	42	8		50		
		Chuyên ngành (3)						(*)
		1	Công nghệ Môi trường Nước và Đất	13	6		19	131
2	Công nghệ Môi trường Không khí và chất thải rắn	13	6		19	131		
		Tốt nghiệp (4)		10		10		

Ghi chú:

- Cột Tự chọn tự do đánh dấu 'X' nếu có.
- Điền vào dòng (*) nếu số TCTL các chuyên ngành giống nhau.
- Điền vào dòng (**) nếu số TCTL các chuyên ngành khác nhau.

7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

Qui ước loại học phần:

- Bắt buộc: BB
- Tự chọn: TC

7.1. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG

Tích lũy tổng cộng 52TC (không kể Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng, Anh văn và Tin học cơ sở):

7.1.1. Lý luận Triết học Mác-Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh

TT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	BAA00001	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin	5	75	0	0	BB	
2	BAA00002	Đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	45	0	0	BB	
3	BAA00003	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	0	BB	
TỔNG CỘNG			10					

7.1.2. Khoa học xã hội - Kinh tế - Pháp luật

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	BAA00004	Pháp luật đại cương	3	45	0	0	BB	
2	BAA00005	Kinh tế đại cương	2	30	0	0	TC1	chọn 1 trong 3 môn TC1
3	BAA00007	Phương pháp luận sáng tạo	2	30	0	0	TC1	
4	BAA00006	Tâm lý đại cương	2	30	0	0	TC1	
TỔNG CỘNG			5					

7.1.3. Toán - Khoa học tự nhiên – Công nghệ - Môi trường

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	CHE00001	Hóa đại cương 1	3	30	0	30	BB	
2	ENV00002	Khoa học môi trường	3	30	0	15	BB	
3	MTH00002	Toán cao cấp C	3	45	0	0	BB	
4	PHY00002	Vật lý đại cương 2 (Điện từ-Quang)	3	45	0	0	BB	
5	GEO00002	Khoa học trái đất	2	30	0	0	BB	
6	CHE00003	Hóa đại cương 3	3	30	0	30	BB	
7	CHE00082	Thực hành Hóa ĐC 2	2	0	60	0	BB	
8	CHE00007	Hóa phân tích	3	45	0	0	BB	
9	CHE00083	Thực tập Hóa phân tích	1	0	30	0	BB	
10	MTH00040	Xác suất thống kê	3	45	0	0	BB	
11	ENV00011	Giới thiệu ngành Công nghệ môi trường	2	15	30	0	BB	
12	MTH00001	Vi tích phân 1C	3	45	0	0	BB	
13	BIO00001	Sinh đại cương 1	3	45	0	0	BB	
14	PHY00001	Vật lý đại cương 1 (Cơ – nhiệt)	3	45	0	0	BB	
TỔNG CỘNG			37					