

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

(2019)

NGÀNH: KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

MÃ SỐ: 7520320

### 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: Kỹ thuật môi trường

+ Tiếng Anh: Environmental Engineering

- Mã số ngành đào tạo: 7510406

- Trình độ đào tạo: Đại học

- Thời gian đào tạo: 4 năm

- Tên văn bằng sau tốt nghiệp:

+ Tiếng Việt: Cử nhân ngành Kỹ thuật môi trường

+ Tiếng Anh: The Degree of Bachelor in Environmental Engineering

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

#### 2. Mục tiêu đào tạo

##### 2.1. Mục tiêu chung

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

##### 2.2. Mục tiêu cụ thể

- *Về kiến thức:* Trang bị cho sinh viên ngành kỹ thuật môi trường những kiến thức cơ bản, cập nhật và hiện đại nhất về kỹ thuật môi trường nói chung và công nghệ xử lý chất thải nói riêng (nước thải, khí thải, bụi, chất thải rắn...) công nghệ giảm thiểu ô nhiễm; trang bị cho sinh viên phương pháp nghiên cứu, xử lý chất thải. Những kiến thức trang bị cho sinh viên đại học vừa mang tính hiện đại vừa có thể ứng dụng

vào điều kiện của Việt Nam; kiến thức cơ bản về nguyên lý công nghệ, về các phương pháp xử lý chất thải đặc biệt chú ý đến các phương pháp bền vững và thân thiện với môi trường.

- *Về kỹ năng*: Trang bị cho sinh viên các phương pháp nghiên cứu chất thải, kỹ thuật phân tích, đánh giá công nghệ xử lý, kỹ thuật lựa chọn các phương pháp xử lý, kỹ năng điều tra, xử lý số liệu.

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

- *Về thái độ*: Đào tạo cử nhân kỹ thuật môi trường có phẩm chất chính trị, sức khoẻ tốt, trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp, sẵn sàng phục vụ cộng đồng, nắm vững kiến thức hiện đại về tài nguyên môi trường phục vụ sự phát triển bền vững.

### **3. Thông tin tuyển sinh**

- Hình thức tuyển sinh:

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

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

- Dự kiến quy mô tuyển sinh: 70 sinh viên/năm

## **PHẦN II: CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

### **A. Ma trận chuẩn đầu ra**

## **B. Chuẩn đầu ra**

### **1. Về kiến thức**

#### ***1.1. Kiến thức chung (C1)***

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

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

#### ***1.2. Kiến thức theo lĩnh vực (C2)***

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

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

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

#### ***1.3. Kiến thức của khối ngành (C3)***

Hiểu và áp dụng các kiến thức cơ bản của khối ngành môi trường làm nền tảng lý luận và thực tiễn cho ngành kỹ thuật môi trường.

#### ***1.4. Kiến thức của nhóm ngành (C4)***

Hiểu và áp dụng các kiến thức về công nghệ, kỹ thuật môi trường để luận giải các vấn đề về khoa học và thực tiễn trong lĩnh vực kỹ thuật môi trường.

#### ***1.5. Kiến thức ngành (C5)***

Hiểu và áp dụng kiến thức ngành kỹ thuật môi trường để hình thành các ý tưởng, xây dựng, tổ chức thực hiện các phương án kỹ thuật, công nghệ, các dự án trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật môi trường.

Áp dụng kiến thức thực tế và thực tập trong lĩnh vực kỹ thuật môi trường để hội nhập với môi trường làm việc trong tương lai.

### **2. Về kỹ năng nghề nghiệp và kỹ năng hỗ trợ**

#### ***2.1. Kỹ năng chuyên môn***

##### ***2.1.1. Các kỹ năng nghề nghiệp (C6)***

Cử nhân ngành kỹ thuật môi trường có khả năng thực hành và điều chỉnh các các kỹ năng làm việc, có khả năng làm việc độc lập;

Kỹ năng giải quyết các vấn đề phức tạp;

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

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

Phát hiện tổng quát hóa vấn đề, phân tích, đánh giá, lập luận, xử lý thông tin, phân tích định lượng các vấn đề về chuyên môn ngành kỹ thuật môi trường;

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

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

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

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

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

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

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

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

#### *2.1.6. Bối cảnh tổ chức (C11)*

Hiểu được văn hóa, kế hoạch và mục tiêu phát triển của tổ chức,

Vận dụng kiến thức được trang bị phục vụ có hiệu quả trong doanh nghiệp.

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

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

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

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

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

### **2.2. Kỹ năng bổ trợ**

#### *2.2.1. Các kỹ năng cá nhân (C14)*

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

Tư duy sáng tạo và tư duy phản biện.

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

#### *2.2.2. Làm việc theo nhóm (C15)*

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

#### *2.2.3. Quản lý và lãnh đạo (C16)*

Có khả năng hình thành nhóm làm việc hiệu quả, thúc đẩy hoạt động nhóm và phát triển nhóm.

#### *2.2.4. Kỹ năng giao tiếp (C17)*

Có các kỹ năng cơ bản trong giao tiếp bằng văn bản, qua thư điện tử/phương tiện truyền thông, có kỹ năng thuyết trình về lĩnh vực chuyên môn và giao tiếp trong thảo luận khoa học.

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

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

#### *2.2.6. Các kỹ năng mềm khác (C19)*

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

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

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

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

#### **4. Về phẩm chất đạo đức**

##### **4.1. Phẩm chất đạo đức cá nhân (C21)**

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

##### **4.2. Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp (C22)**

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

##### **4.3. Phẩm chất đạo đức xã hội (C23)**

Yêu nước, có trách nhiệm công dân và chấp hành pháp luật cao. Có ý thức bảo vệ tổ quốc, đề xuất sáng kiến, giải pháp, vận động nhân dân bảo vệ môi trường và bảo vệ tổ quốc. Có khả năng hội nhập quốc tế và giữ được bản sắc dân tộc.

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

Sinh viên tốt nghiệp ngành kỹ thuật môi trường có đủ năng lực làm việc trong các cơ quan quản lý nhà nước, môi trường công nghiệp, công nghệ cao; giảng dạy, nghiên cứu, quản lý tại các Trường Đại học và Cao đẳng, các Viện và Trung tâm nghiên cứu khoa học; các nhà máy xí nghiệp, công ty và khu công nghiệp, các cơ sở sản xuất kinh doanh có liên quan đến lĩnh vực công nghệ, kỹ thuật môi trường, môi trường và khai thác tài nguyên, giảm thiểu ô nhiễm môi trường, giữ gìn và cải tạo chất lượng môi trường. Ngoài ra có thể làm việc tại các cơ quan, tổ chức quốc tế.

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

Sau khi tốt nghiệp sinh viên ngành kỹ thuật môi trường có khả năng theo học sau đại học tại các trường đại học uy tín trên thế giới cũng như trong nước; có thể kết hợp học thạc sĩ, tiến sĩ trong quá trình tham gia nghiên cứu, triển khai ứng dụng khoa học công nghệ trong các trường đại học, viện nghiên cứu và cơ sở sản xuất.

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

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

### **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, trong đó:**

- Khối kiến thức chung (Không tính các học phần GDTC, GDQP-AN, kỹ năng bổ trợ)	16 tín chỉ
- Khối kiến thức chung theo lĩnh vực: <i>Bắt buộc:</i>	07 tín chỉ 02 tín chỉ
<i>Tự chọn:</i>	05 tín chỉ
- Khối kiến thức chung của khối ngành <i>Bắt buộc:</i>	30 tín chỉ 27 tín chỉ
<i>Tự chọn:</i>	03 tín chỉ
- Khối kiến thức chung của nhóm ngành <i>Bắt buộc:</i>	20 tín chỉ 17 tín chỉ
<i>Tự chọn:</i>	03 tín chỉ
- Khối kiến thức ngành <i>Bắt buộc:</i>	66 tín chỉ 47 tín chỉ
<i>Tự chọn:</i>	12 tín chỉ
<i>Khoá luận tốt nghiệp/các học phần thay thế khoá luận tốt nghiệp:</i>	07 tín chỉ

## 2. Khung chương trình đào tạo

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

6	FLF1107	Tiếng Anh B1 English B1	5	20	50	5	
7		Giáo dục thể chất Physical Education	4				
8		Giáo dục quốc phòng-an ninh National Defence Education	8				
II		<b>Khối kiến thức chung theo lĩnh vực</b>	<b>7</b>				
		<b>Học phần bắt buộc</b>	<b>2</b>				
9	INM1000	Tin học cơ sở	2	15	15	0	
		<b>Các học phần tự chọn</b>	<b>5</b>				
10	HIS1056	Cơ sở văn hóa Việt Nam Fundamentals of Vietnamese Culture	3	42	0	3	
11	THL1057	Nhà nước và pháp luật đại cương General State and Law	2	30	0	0	
12	MAT1060	Nhập môn phân tích dữ liệu Introduction to Data Analysis	2	20	5	5	
13	PHY1070	Nhập môn Internet kết nối vạn vật Introduction to Internet of Things	2	24	6	0	
14	PHY1020	Nhập môn Robotic Introduction to Robotics	3	30	10	5	
III		<b>Khối kiến thức chung của khối ngành</b>	<b>30</b>				
		<b>Bắt buộc</b>	<b>27</b>				
15	MAT1090	Đại số tuyến tính Linear Algebra	3	30	15	0	
16	MAT1091	Giải tích 1 Calculus 1	3	30	15	0	
17	MAT1092	Giải tích 2 Calculus 2	3	30	15	0	MAT1091
18	MAT1101	Xác suất thống kê Probability and Statistics	3	27	18	0	MAT1091
19	PHY1100	Cơ - Nhiệt Mechanics - Thermodynamics	3	30	15	0	MAT1091
20	PHY1103	Điện- Quang Electromagnetism - Optics	3	30	15	0	MAT1091



21	CHE1080	Hóa học đại cương General chemistry	3	42	0	3	
22	CHE1081	Hóa học hữu cơ Organic Chemistry	3	42	0	3	CHE1080
23	CHE1057	Hóa học phân tích Analytical Chemistry	3	42	0	3	CHE1080
		<b>Tự chọn</b>	<b>3</b>				
24	BIO1061	Sinh học đại cương Basic Biology	3	42	0	3	
25	EVS3401	Địa chất học/Vật liệu trái đất (Geological Science   Earth Materials)	3	45	0	0	
26	EVS3402	Khí tượng và khí hậu học (Meteorology and Climatology)	3	45	0	0	
IV		<b>Khối kiến thức theo nhóm ngành</b>	<b>20</b>				
IV.1		<b>Các học phần bắt buộc</b>	<b>17</b>				
27	EVS2000	Khoa học sự sống Life Sciences	3	42	0	3	
28	EVS2301	Tài nguyên thiên nhiên Natural Resources	3	36	9	0	EVS2302 EVS2304
29	EVS2302	Khoa học môi trường đại cương Fundamentals of Environmental Science	3	38	7	0	
30	EVS2304	Cơ sở môi trường đất, nước, không khí Principles of Soil, Water and Air Environments	3	36	9	0	
31	EVS3403	Phương pháp nghiên cứu khoa học Scientific Research Methodology	2	30	0	0	
32	EVS2108	Thống kê ứng dụng trong môi trường Statistics for Environmental Sciences	3	36	9	0	MAT1101 MAT1090 MAT1092 EVS2302
IV.2		<b>Các học phần tự chọn</b>	<b>3</b>				
33	EVS2305	Biến đổi khí hậu Climate Change	3	35	10	0	EVS2302 EVS2304
34	EVS3404	Nông nghiệp và môi trường Agriculture and Environment	3	30	15	0	EVS2302 EVS2304

35	EVS3405	An ninh môi trường Environmental Security	3	36	9	0	EVS2302
36	EVS3406	Nhập môn Khoa học bền vững Introduction to Sustainability Sciences	3	36	9	0	EVS2302
37	EVS2307	Sinh thái môi trường Environmental Ecology	3	42	0	3	EVS2301
38	EVS3408	Kỹ thuật phục hồi môi trường Techniques for Environmental Sestoration	3	33	6	6	EVS2302
V		<b>Khối kiến thức ngành</b>	<b>66</b>				
V.1		<b>Các học phần bắt buộc</b>	<b>47</b>				
39	EVS3240	Vi sinh môi trường Environmental Microbiology	3	30	15	0	EVS2302
40	EVS3453	Hóa môi trường Environmental Chemistry	2	25	0	5	EVS2302 EVS2304
41	EVS3242	Các phương pháp phân tích môi trường Environmental Analysis Methods	3	25	15	5	CHE1057 EVS2302
42	EVS3243	Công nghệ môi trường đại cương Fundamentals of Environmental Technology	3	45	0	0	CHE1057 CHE1081 EVS2302
43	EVS3244	Quản lý môi trường Environmental Management	3	42	0	3	EVS2302
44	EVS3268	Cơ sở công nghệ hóa sinh Fundamentals of Biochemical Technology	3	30	15	0	CHE1080 EVS3240
45	EVS3230	Độc học và sức khỏe môi trường Environmental Health and Toxicology	2	30	0	0	EVS2302
46	EVS3287	Cơ sở thủy khí ứng dụng Applied Fluid Mechanics	3	45	0	0	CHE1080 MAT1091 PHY1100
47	EVS3158	Truyền nhiệt chuyển khối Energy Transfer	2	30	0	0	CHE1057 CHE1081 EVS3453
48	EVS3232	Hình họa vẽ kỹ thuật Graphics and Engineering drawing	2	20	10	0	

49	EVS2051	Sản xuất sạch hơn Cleaner Production	2	30	0	0	
50	EVS3455	Hoá lý - Hoá keo Physical and Coloidal Chemistry	2	27	0	3	CHE1080 EVS2302
51	EVS3456	Đánh giá tác động môi trường Environmental Impact Assessment	2	15	10	5	EVS2301
52	EVS3460	Tiếng Anh chuyên ngành English for Environmental Engineering	3	40	0	5	
53	EVS2095	Thực tập thực tế Field Study	2	30	0	0	EVS2304
54	EVS2044	Thực tập công nghiệp Industrial Field Study	2	5	25	0	EVS3243 EVS3456
55	EVS4071	Thực tập hóa học Practical Chemistry	2	5	25	0	CHE1057 CHE1081
56	EVS4073	Thực tập công nghệ môi trường Practical Environmental Technology	2	5	25	0	EVS3243
57	EVS4074	Niên luận công nghệ kỹ thuật môi trường Annual Essay on Environmental Technology	2	10	20	0	EVS3243
58	EVS3411	Thực hành khởi nghiệp Practical Startup	2	5	25	0	
V.2		<b>Các học phần tự chọn</b>	<b>12</b>				
V.2.1		<b>Các học phần chuyên sâu về xử lý nước</b>	<b>12</b>				
59	EVS3291	Xử lý nước thải công nghiệp Industrial Wastewater Treatment	3	45	0	0	
60	EVS3292	Xử lý nước cấp Supply Water Treatment	3	30	15	0	
61	EVS3293	Xử lý nước thải sinh hoạt Domestic Wastewater Treatment	3	30	10	5	EVS3243
62	EVS3294	Tính toán thiết kế hệ thống xử lý nước thải Wastewater Treatment Calculation and Design	3	30	15	0	EVS3243
V.2.2		<b>Các học phần chuyên sâu về xử lý khí</b>	<b>12</b>				

63	EVS3295	Công nghệ xử lý bụi Dust Removal Technology	3	40	0	5	EVS2304 EVS3243 EVS3287 EVS3158
64	EVS3296	Công nghệ xử lý khí và hơi độc Toxic Exhaust Gases Treatment Technology	3	40	0	5	EVS2304 EVS3243 EVS3287 EVS3158
65	EVS3297	Tính toán thiết kế hệ thống xử lý khí thải Exhaust Gases Treatment Calculation and Design	3	30	15	0	EVS3243
66	EVS3298	Kiểm soát ô nhiễm không khí xung quanh Ambient Air Pollution Control	3	30	15	0	EVS2304 EVS3243
V.2.3		<b>Các học phần chuyên sâu về xử lý chất thải rắn</b>	<b>12</b>				
67	EVS3299	Kiểm soát và xử lý chất thải nguy hại Hazardous Solid Waste Control and Treatment	3	30	15	0	
68	EVS3300	Xử lý chất thải rắn hữu cơ Organic Solid Waste Treatment	3	30	10	5	EVS3243
69	EVS3301	Công nghệ thu gom, vận chuyển và chôn lấp chất thải rắn Solid Waste Collection, Transport and Landfill	3	30	15	0	EVS3243
70	EVS3302	Xử lý bùn thải và trầm tích ô nhiễm Treatment of Sludge and Polluted Sediment	3	25	15	5	EVS3242 EVS3243
V.2.4		<b>Các học phần chuyên sâu về vật liệu môi trường</b>	<b>12</b>				
71	EVS3303	Vật liệu môi trường tự nhiên Natural Environmental Material	3	30	15	0	EVS2304
72	EVS3304	Phương pháp chế tạo vật liệu môi trường Environmental Material Preparation	3	30	15	0	EVS3243
73	EVS3305	Phương pháp phân tích và đánh giá vật liệu môi trường Environmental Material	3	25	15	5	CHE1080 EVS3242

		Analysis and Assessment					
74	EVS3306	Vật liệu môi trường nhân tạo Applied Environmental Material	3	25	15	5	EVS3453 EVS3242 EVS3243
V.2.5		<b>Các học phần chuyên sâu về công nghệ xử lý đất ô nhiễm</b>	<b>12</b>				
75	EVS3256	Ô nhiễm đất và biện pháp xử lý Soil pollution and Remediation	3	40	0	5	EVS2304
76	EVS3308	Biện pháp sinh học xử lý đất ô nhiễm và thoái hóa Polluted Soil Biological Treatment	3	45	0	0	EVS2304 EVS3240
77	EVS3309	Vật liệu mới trong xử lý đất ô nhiễm New Materials in Polluted Soil Treatment	3	25	15	5	EVS2304 EVS3242 EVS3243
78	EVS3310	Cải tạo và xử lý đất thoái hóa Degenerated Soild Treatment and Remediation	3	40	0	5	EVS2304
V.3		<b>Khoá luận tốt nghiệp/các học phần thay thế</b>	<b>7</b>				
V.3.1		<b>Khóa luận tốt nghiệp</b>	<b>7</b>				
79	EVS4085	Khóa luận tốt nghiệp Graduation Thesis	7				
V.3.2		<b>Học phần thay thế</b>	<b>7</b>				
80	EVS4079	Cơ sở công nghệ và kỹ thuật môi trường Fundamentals of Environmental Engineering and Technology	3	30	15	0	
81	EVS4077	Thực hành phân tích và đánh giá tác động môi trường Practical Environmental Analysis and Impact Assessment	2	10	20	0	EVS3242
82	EVS4081	Đồ án kỹ thuật môi trường Environmental Engineering Design	2	5	25	0	
		<b>Tổng cộng</b>	<b>139</b>				

*Chi chú: Các học phần EVS2095, EVS2044, EVS3411 được chuyển điểm tương đương trong trường hợp sinh viên có kì trao đổi, ngoài ra nếu sinh viên tham dự các khóa học có học phần phù hợp sẽ được thực hiện lựa chọn để tích lũy các học phần tương đương khá*