

5.2 Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐH NÔNG LÂM TP.HCM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2022

CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY

Ngành/ Chuyên ngành: QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

- Tên ngành đào tạo (tiếng Việt): QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
- Tên ngành đào tạo (tiếng Anh): ENVIRONMENTAL AND NATURAL RESOURCES MANAGEMENT
- Mã ngành: QM
- Loại hình đào tạo: CHÍNH QUY
- Thời gian đào tạo: 4 NĂM
- Bằng tốt nghiệp : KỸ SƯ

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO:

1. Mục tiêu chung (Goals):

- *Đào tạo nhân lực chất lượng cao, vững vàng về lý thuyết và thạo nghề để có thể đảm nhận các vị trí chủ chốt trong các đơn vị quản lý nhà nước, các công ty tư nhân và công ty tư vấn về quản lý môi trường.*
- *Đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức, có kiến thức cơ sở, chuyên môn vững vàng để thích nghi với nhu cầu quản lý môi trường ngày càng phức tạp theo xu hướng toàn cầu hóa.*

2. Mục tiêu cụ thể (Program objectives):

Từ mục tiêu chung đã đề ra, chương trình đào tạo Kỹ sư Quản lý Môi trường sẽ trang bị cho người học các mục tiêu cụ thể (viết tắt là PO) như sau:

- (1) *PO1: Hình thành nền tảng vững chắc về kiến thức giáo dục đại cương, kiến cơ sở ngành và kiến thức ngành trong lĩnh vực quản lý môi trường, đặc biệt chú trọng vào quản lý môi trường bên trong và bên ngoài một cơ sở công nghiệp.*

- (2) PO2: Sử dụng thành thạo các kỹ năng tự học, kỹ năng giải quyết vấn đề và các kỹ năng nghề nghiệp và tư duy sáng tạo trong lĩnh vực quản lý môi trường.
- (3) PO3: Giao tiếp hiệu quả, biết tổ chức, lãnh đạo và làm việc nhóm.
- (4) PO4: Vận dụng tốt các năng lực hình thành ý tưởng; lên kế hoạch và thực hiện các phương án dự báo, đánh giá hiện trạng, đề xuất các giải pháp quản lý phù hợp cho các vấn đề môi trường, an toàn và sức khỏe tại các cơ sở sản xuất.
- (5) PO5: Có khả năng nắm bắt các nhu cầu xã hội, thực hiện tốt trách nhiệm xã hội, bảo vệ sức khỏe con người và môi trường sống, đạo đức nghề nghiệp và ý thức học tập suốt đời.

II. CHUẨN ĐẦU RA:

Ngoài các yêu cầu chung về đạo đức nghề nghiệp, thái độ tuân thủ các nguyên tắc an toàn nghề nghiệp, trình độ lý luận chính trị, kiến thức quốc phòng - an ninh theo quy định hiện hành và đạt chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo quy định hiện hành về Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin do Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành, người học sau khi tốt nghiệp mỗi trình độ của giáo dục đại học phải đạt được các yêu cầu năng lực tối thiểu sau đây:

A. KIẾN THỨC (KNOWLEDGE)

Trên cơ sở yêu cầu tối thiểu về kiến thức mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp, chương trình đào tạo Kỹ sư Quản lý Môi trường cụ thể hóa các kiến thức thành các chuẩn đầu ra cấp CTĐT (*Programme Learning Outcomes* – gọi tắt là “PLOs”) chia ra thành 2 phần:

1. Kiến thức chung (General knowledges):

- a. PLO 1: Vận dụng các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên và khoa học xã hội vào lĩnh vực quản lý môi trường.
- b. PLO 2: Biết cách thu thập số liệu và phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng môi trường

2. Kiến thức nghề nghiệp (Professional knowledges)

- c. PLO 3: Thiết lập và thực hiện các kế hoạch, chương trình, biện pháp phù hợp để quản lý môi trường, đảm bảo tuân thủ các yêu pháp luật và các thực hành quốc tế tốt

- d. PLO 4: Kết hợp linh hoạt các quy trình kiểm soát và phòng chống ô nhiễm, suy thoái môi trường trên cơ sở đảm bảo chất lượng môi trường nơi làm việc và môi trường xung quanh, bảo vệ cho sức khỏe cộng đồng và người lao động.
- e. PLO 5: Vận dụng đúng đắn các qui định của pháp luật và quy định của ngành môi trường và an toàn lao động của Việt Nam và các tiêu chuẩn của tổ chức quốc tế có liên quan cùng với các thực hành quốc tế tốt vào thực tiễn nghề nghiệp

B. KỸ NĂNG (SKILL)

1. Kỹ năng chung (Generic skills)

- f. PLO 6: Sử dụng được tiếng Anh trong chuyên môn
- g. PLO 7: Làm việc độc lập, làm việc nhóm và quản lý nhóm làm việc
- h. PLO 8: Tư duy giải quyết vấn đề, tư duy hệ thống, tư duy phân tích
- i. PLO 9: Giao tiếp hiệu quả qua nhiều hình thức như văn bản, thư điện tử, thảo luận và thuyết trình

2. Kỹ năng nghề nghiệp (Professional skills)

- j. PLO 10: Thực hiện thành thạo việc nhận diện các vấn đề môi trường và các biện pháp quản lý thích ứng.
- k. PLO 11: Xây dựng, đề xuất và triển khai các quy trình kiểm tra, đánh giá hiện trạng và hiệu quả của công tác quản lý môi trường
- l. PLO 12: Kiểm soát các quy trình đảm bảo an toàn, sức khỏe và môi trường theo quy định trong một cơ sở sản xuất
- m. PLO 13: Tư vấn xây dựng và áp dụng hệ thống quản lý môi trường, an toàn sức khỏe

C. THÁI ĐỘ (ATTITUDE)

1. Ý thức (Awareness)

- n. PLO 14: Sẵn sàng học tập suốt đời.

2. Hành vi (Attitudes)

- o. PLO15: Tôn trọng các giá trị đạo đức nghề nghiệp
- p. PLO16: Khả năng thích ứng với các môi trường làm việc trong ngành nghề.

III. SỰ TƯƠNG QUAN NHẤT QUÁN GIỮA MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN ĐẦU RA (CĐR):

Bảng 1. Phân loại chuẩn đầu ra chương trình đào tạo ngành Quản lý Môi trường

POs	PLOs															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	X	X	X	X	X					X	X	X				

2	x		x	x	x		x	x			x		x	x	x	x
3						x	x	x	x				x			x
4	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x		x	
5	x			x		x				x	x	x		x	x	x

PLO 01, 02,.....,PLOs: CDR cấp CTĐT

POs: Mục tiêu cụ thể của CTĐT.

Ghi chú (Legend):1	Kiến thức chung (General knowledges)	4	Kiến thức nghề nghiệp (Professional knowledges)
2	Kỹ năng chung (General skills)	5	Kỹ năng nghề nghiệp (Professional skills)
3	Ý thức (Awareness)	6	Hành vi (Attitudes)

Bảng 2: Ma trận mức độ công hiến của các học phần cho kết quả học tập mong đợi

STT	Học phần	Tên Học phần	TC	PLOs (mức độ công hiến)															
				01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
1.	200101	Triết học Mác Lênin	3	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	H	N	H	H
2.	202112	Toán cao cấp B1	2	H	S	N	N	N	N	S	H	S	N	N	N	N	S	S	S
3.	202301	Hóa học đại cương	3	H	H	S	S	H	N	S	S	S	H	H	S	S	S	S	N
4.	202304	Thí nghiệm Hóa ĐC	1	H	H	S	S	S	N	H	N	S	S	S	S	N	S	S	S
5.	202401	Sinh học đại cương	2	H	N	N	N	N	S	S	S	S	N	N	N	N	S	S	S
6.	202402	Thực hành Sinh học Đại cương	1	H	N	N	N	N	N	S	S	N	N	N	N	N	S	S	S
7.	202501	Giáo dục thể chất 1*	1	H	N	N	N	N	N	S	N	S	N	N	N	N	H	H	S
8.	202622	Pháp luật đại cương	2	H	N	N	N	S	N	S	S	S	N	N	N	N	S	S	S
9.	213603	Anh văn 1*	4	N	N	N	N	N	N	S	H	N	N	N	N	N	N	S	S
10.	200102	Kinh tế chính trị Mác- Lênin	2	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	H	H	H	H
11.	200201	Quân sự 1 (lý thuyết)*	3	H	H	N	N	N	N	S	H	S	N	N	N	N	S	S	H
12.	200202	Quân sự 2 (thực hành)*	3	H	N	N	N	S	N	S	S	S	N	N	N	N	S	S	H
13.	202113	Toán cao cấp B2	2	H	H	N	N	N	S	S	H	S	N	N	N	N	S	S	S
14.	202502	Giáo dục thể chất 2*	1	H	N	N	N	N	N	S	N	S	N	N	N	N	H	H	S
15.	213604	Anh văn 2*	3	N	N	N	N	N	N	S	H	N	N	N	N	N	N	S	S
16.	214103	Tin học đại cương*	3	H	H	N	N	N	N	N	S	H	H	S	N	H	N	N	N
17.	200103	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	N	N	N	N	N	N	N	N	S	N	N	S	H	H	H	H
18.	202121	Xác suất thống kê	3	H	H	N	N	N	N	S	H	S	N	N	N	N	S	S	S
19.	200107	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	H	N	N	N	S	N	S	S	S	N	N	N	N	S	S	S
20.	200105	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	H	H	H	H
21.	212301	Kỹ năng đàm phán	2	S	N	N	N	S	S	H	H	H	S	S	N	N	H	H	S
22.	212302	Hình học họa hình	2	H	N	N	N	N	H	H	H	H	N	H	H	H	H	H	S
23.	212913	Kỹ năng tìm việc làm	1	N	N	N	N	N	S	H	H	H	N	N	N	N	H	S	S
24.	212103	Vi sinh vật môi trường	2	H	H	H	H	S	H	S	S	H	H	H	1	S	S	S	S
25.	212110	Khoa học môi trường	2	H	S	S	S	S	H	H	S	S	H	H	S	S	H	S	S

STT	Học phần	Tên Học phần	TC	PLOs (mức độ công hiến)															
				01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
26.	212201	Hóa học môi trường	2	H	H	H	S	S	H	S	S	N	H	N	N	S	S	S	S
27.	212509	Kinh tế môi trường	2	S	S	H	H	H	S	S	H	S	H	H	H	H	S	N	N
28.	212570	Đồ án Kinh tế môi trường	1	S	S	H	H	H	S	S	H	S	H	H	H	H	S	N	N
29.	212331	Vẽ kỹ thuật	3	H	N	N	N	N	H	H	H	H	N	H	H	H	H	H	S
30.	212104	Sinh thái học môi trường	2	H	H	S	N	N	S	H	H	H	S	N	N	N	H	H	S
31.	212340	Suy thoái và bảo vệ đất	2	H	H	H	H	S	S	H	H	S	S	H	N	N	H	N	H
32.	212402	Độc chất học môi trường	2	S	H	H	H	H	H	H	H	S	H	H	H	H	H	H	H
33.	212305	Quá trình thủy lực trong CNMT	2	H	H	S	S	N	S	H	S	H	S	N	N	N	S	S	S
34.	212528	Kinh tế tài nguyên	2	S	S	H	H	H	S	S	H	S	H	H	H	H	S	N	N
35.	212928	Đa dạng sinh học	2	H	H	S	N	H	H	H	S	S	N	N	S	H	H	H	H
36.	212933	Kỹ thuật phòng thí nghiệm môi trường	2	H	H	H	S	S	S	S	S	S	H	N	S	H	H	H	H
37.	212326	Kỹ thuật công trình	3	H	S	S	N	S	S	H	S	H	N	S	N	N	S	S	H
38.	212930	Phân tích môi trường	3	H	H	H	N	N	H	S	S	S	H	N	N	H	H	H	H
39.	218101	Hệ thống thông tin địa lý ĐC	3	H	S	N	S	S	S	S	H	H	N	S	N	N	N	S	S
40.	212504	Luật & chính sách Môi trường	2	S	H	H	H	H	S	H	S	S	H	H	N	S	H	N	S
41.	212522	Quan trắc môi trường	2	S	H	H	H	H	S	S	S	S	S	S	N	N	S	S	S
42.	212557	Quản lý chất lượng môi trường đại cương	2	H	H	N	N	S	S	S	H	S	H	H	N	H	S	N	N
43.	212558	Đồ án Quản lý chất lượng môi trường	1	H	H	N	N	S	S	S	H	S	H	H	N	H	S	N	N
44.	212502	Chuyên đề đánh giá tác động MT	1	H	H	H	S	H	S	H	H	H	H	H	N	S	N	N	S
45.	212507	Đánh giá tác động môi trường	2	S	H	H	H	H	S	H	S	S	H	H	N	S	H	N	S
46.	212512	CCNC trong Quản lý môi trường	2	H	S	N	N	S	S	S	H	S	H	H	N	H	S	S	N
47.	212513	Vệ sinh công nghiệp	2	H	S	N	H	H	S	S	H	S	N	N	H	H	S	N	S
48.	212514	Xử lý khí thải và tiếng ồn	3	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	S	S	S	H	N
49.	212553	Đồ án Vệ sinh công nghiệp	1	H	S	N	H	H	S	S	H	S	N	N	H	H	S	N	S
50.	212112	Kỹ thuật xử lý nước thải	3	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	S	S	H	H	H	H

STT	Học phần	Tên Học phần	TC	PLOs (mức độ công hiến)															
				01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
51.	212322	Quản lý chất thải rắn	3	H	S	H	H	H	N	S	S	S	H	H	S	S	S	S	H
52.	212516	Quản lý các bên hữu quan	2	N	H	N	N	S	S	H	H	S	H	H	N	H	S	S	N
53.	212531	Kiểm toán môi trường	2	H	S	H	H	H	S	S	H	S	N	H	H	S	S	N	S
54.	212536	Quản lý môi trường Công NN	2	S	S	N	N	S	S	H	H	S	H	H	S	H	S	S	N
55.	212537	Đồ án quản lý MT CNN	1	S	S	N	N	S	S	H	H	S	H	H	S	H	S	S	N
56.	212551	Quản lý rủi ro EHS	2	S	S	N	N	S	S	H	H	S	H	H	S	H	S	S	N
57.	212553	Đồ án Kiểm toán môi trường	1	H	S	H	H	H	S	S	H	S	N	H	H	S	S	N	S
58.	212556	Đồ án Quản lý rủi ro EHS	1	S	S	N	N	S	S	H	H	S	H	H	S	H	S	S	N
59.	212505	Quản lý chất thải nguy hại	2	H	S	H	H	H	N	S	S	S	H	H	S	S	S	S	H
60.	212506	Đồ án QL chất thải nguy hại	1	S	S	N	N	S	S	H	H	S	H	H	S	H	S	S	N
61.	212515	Chuyên đề An toàn lao động	2	S	S	N	N	S	S	S	H	S	H	H	N	H	S	N	N
62.	212521	ISO 45001	2	S	S	N	N	S	S	S	H	S	H	H	N	H	S	N	N
63.	212524	Quản lý năng lượng	2	H	S	N	N	S	S	H	H	S	H	H	S	H	S	S	N
64.	212525	Quản lý khí nhà kính	2	H	S	N	N	S	S	H	H	S	H	H	S	H	S	S	N
65.	212526	ISO 14000	2	S	S	N	N	S	S	S	H	S	H	H	N	H	S	N	N
66.	212554	Đồ án Quản lý năng lượng	1	H	S	N	N	S	S	H	H	S	H	H	S	H	S	S	N
67.	212555	Đồ án Quản lý khí nhà kính	1	H	S	N	N	S	S	H	H	S	H	H	S	H	S	S	N
68.	212559	Đồ án ISO 45001	1	S	S	N	N	S	S	S	H	S	H	H	N	H	S	N	N
69.	212560	Đồ án ISO 14000	1	S	S	N	N	S	S	S	H	S	H	H	N	H	S	N	N
70.	212911	Thực tập giáo trình 2-MT	1	S	S	N	N	S	S	S	H	S	H	H	N	H	S	N	N
71.	212914	Thực tập nghề nghiệp	2	S	S	N	N	S	S	S	H	S	H	H	N	H	S	N	N
72.	212503	Môi trường và sức khỏe c.đồng	2	S	S	S	H	S	S	S	H	S	H	H	S	S	S	H	S
73.	212547	Năng lượng tái tạo	2	S	S	H	N	S	H	N	S	H	N	S	N	N	H	S	S
74.	212105	Công nghệ sinh học môi trường	2	S	N	N	S	N	S	H	H	H	S	N	S	S	H	H	S
75.	212108	GIS trong quản lý MT	2	H	H	N	N	S	S	S	S	S	N	N	N	S	H	S	H
76.	212318	Quy hoạch môi trường	2	S	S	S	N	S	H	S	H	S	H	H	N	N	S	H	S

STT	Học phần	Tên Học phần	TC	PLOs (mức độ công hiến)															
				01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
77.	212327	Mô hình hóa môi trường	2	H	H	N	H	S	H	S	H	H	N	S	N	N	N	S	S
78.	212520	Quản lý tài nguyên đất	2	H	H	H	S	H	N	H	H	H	S	H	N	N	H	N	H
79.	212538	Giáo dục và truyền thông MT	2	S	S	S	S	S	S	H	H	H	S	S	N	N	S	H	S
80.	212517	Quản lý tài nguyên rừng	2	H	S	S	N	N	S	H	H	H	S	N	N	S	N	S	H
81.	212611	Du lịch sinh thái	2	H	H	N	N	S	S	S	S	N	H	N	N	N	S	S	N
82.	212530	Quản lý tài nguyên nước	2	H	H	S	S	S	H	S	S	S	S	H	N	N	N	S	S
83.	212518	Quản lý tài nguyên vùng bờ	2	H	H	S	S	S	H	S	S	S	S	N	N	N	S	S	S
84.	212535	Quản lý dự án môi trường	2	S	H	H	H	H	S	H	H	S	H	H	S	H	H	H	H
85.	212523	Báo cáo phát triển bền vững	2	H	S	N	N	S	S	H	H	S	H	H	S	H	S	S	N
86.	212527	Đánh giá vòng đời sản phẩm	2	S	S	N	N	S	S	S	H	S	H	H	N	H	S	N	N
87.	212998	Tiểu luận tốt nghiệp QLMT	6	S	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	S	H	H
88.	212908	QLMT và phát triển bền vững	3	S	S	N	N	S	S	S	H	S	H	H	N	H	S	N	N
89.	212508	Hoạch định chiến lược BVMT	3	H	H	H	S	H	S	H	H	S	S	H	N	N	N	S	S
90.	212999	Khóa luận tốt nghiệp	12	S	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	S	H	H

N : Không đóng góp/không liên quan
S : Có đóng góp/liên quan nhưng không nhiều
H : Đóng góp nhiều/liên quan nhiều

IV. CƠ HỘI NGHỀ NGHIỆP:

Chương trình đào tạo Kỹ sư ngành Quản lý Môi trường trang bị cho SV các điều kiện cần thiết để đảm nhận vai trò quản lý các vấn đề môi trường, an toàn lao động và sức khỏe nghề nghiệp trong các nhà máy, cơ sở sản xuất. SV sau khi tốt nghiệp cũng có thể làm việc ở các cơ quan quản lý nhà nước, các đơn vị tư vấn về môi trường.

V. KHẢ NĂNG HỌC TẬP, NÂNG CAO TRÌNH ĐỘ SAU KHI RA TRƯỜNG

Sau khi hoàn tất CTĐT, SV có thể theo học các bậc học cao hơn ở trong và ngoài nước, hoặc có thể trang bị thêm các kiến thức có liên quan đến ngành cụ thể mà mình làm việc.

HIỆU TRƯỞNG