

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM TP.HỒ CHÍ MINH

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
(THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ)

KHỐI/NHÓM NGÀNH: KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

Tên chương trình: ĐÀO TẠO THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ

Trình độ đào tạo: Kỹ sư

Mã ngành: 7520320

Ngành đào tạo: Môi trường và Tài nguyên

Chuyên ngành: Kỹ thuật Môi trường

Loại hình đào tạo: Chính Quy

TP.HỒ CHÍ MINH, NĂM 2022

BỘ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TRƯỜNG.....

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2022

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO*(Ban hành theo quyết định số ... ngày ... tháng ... năm ... của Hiệu trưởng)*

Tên chương trình: KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

Trình độ đào tạo: Kỹ sư

Ngành đào tạo: Kỹ thuật Môi trường

Tiếng Anh: Environmental technology

Loại hình đào tạo: Chính quy

Mã ngành đào tạo:

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO:**a. Mục tiêu đào tạo**

- Mục tiêu chung:

- Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật môi trường mang lại cho người học các kiến thức cơ bản về tính chất của nước, không khí và chất thải rắn; các kiến thức chuyên sâu về phương pháp xử lý tự nhiên và nhân tạo các thành phần gây ô nhiễm nguồn nước, không khí và chất thải rắn để từ đó xây dựng các hệ thống xử lý và quản lý phù hợp với từng đơn vị cụ thể.
- Đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức, có kiến thức cơ sở, chuyên môn vững vàng đáp ứng nhu cầu của xã hội.

- Mục tiêu cụ thể:

Chương trình đào tạo giúp cho người học đạt các mục tiêu cụ thể như sau:

- Hiểu biết về Kỹ thuật Môi trường dựa trên kiến thức giáo dục đại cương, kiến thức cơ sở ngành.
- Vận dụng các kỹ năng tự học, kỹ năng giải quyết vấn đề phục vụ nghiên cứu cơ bản trong lĩnh vực Kỹ thuật Môi trường.
- Nghiên cứu, tính toán và thiết kế các công trình xử lý Môi trường phù hợp với từng đối tượng cụ thể dựa trên các kiến thức chuyên ngành.
- Vận dụng các kỹ năng nghề nghiệp và tư duy sáng tạo trong vận hành các hệ thống xử lý chất thải và tái tạo tài nguyên
- Giao tiếp hiệu quả, biết tổ chức, lãnh đạo và làm việc nhóm. Có khả năng nắm bắt các nhu cầu xã hội, thực hiện tốt trách nhiệm xã hội, đạo đức nghề nghiệp.

b. 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)

(Yêu cầu về kiến thức: Có kiến thức lý thuyết chuyên sâu trong lĩnh vực đào tạo; nắm vững kỹ thuật và kiến thức thực tế để có thể giải quyết các công việc phức tạp; tích lũy được kiến thức nền tảng về các nguyên lý cơ bản, các quy luật tự nhiên và xã hội trong lĩnh vực được đào tạo và phát triển kiến thức mới và có thể tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn; có kiến thức quản lý, điều hành, kiến thức pháp luật và bảo vệ môi trường liên quan đến lĩnh vực được đào tạo).

Trên cơ sở yêu cầu tối thiểu về kiến thức mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp, chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật 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 Kỹ thuật môi trường
- b. PLO 2: Ứng dụng các kiến thức về thu thập số liệu và phân tích các yếu tố ảnh hưởng.

2. Kiến thức nghề nghiệp (Professional knowdleges)

- c. PLO 3: Ứng dụng và phân tích các phản ứng chuyển hoá vật chất trong môi trường
- d. PLO 4: Vận dụng các kỹ thuật xử lý chất thải
- e. PLO 5: Hiểu và vận dụng được luật, quy định, quy chuẩn...trong quản lý môi trường và tài nguyên
- f. PLO 6: Giải thích được sự vật, hiện tượng diễn ra trong môi trường.

B. KỸ NĂNG (SKILL)

Kỹ năng chung (Generic skills)

- g. PLO 7: Giao tiếp tốt
- h. PLO 8: Sử dụng tiếng Anh thành thạo

Kỹ năng nghề nghiệp (Professional skills)

- i. PLO 9: Vận dụng các kiến thức về Kỹ năng nghiên cứu các vấn đề liên quan đến xử lý chất thải trong môi trường
- j. PLO 10: Vận dụng các kiến thức về Kỹ năng tính toán, thiết kế mô hình thí nghiệm và vận hành thử nghiệm mô hình để chọn các thông số tối ưu
- k. PLO 11: Vận dụng các kiến thức về Kỹ năng vận hành các hệ thống xử lý chất thải trong điều kiện thực tế
- l. PLO 12: Vận dụng các kiến thức về Kỹ năng áp dụng luật và chính sách môi trường cho các công trình xử lý chất thải

C. THÁI ĐỘ (ATTITUDE)

Ý thức (Awareness)

m. PLO 13: Coi trọng trách nhiệm với xã hội

n. PLO 14: Coi trọng trách nhiệm với môi trường và tài nguyên

Thái độ (Attitudes)

o. PLO15: Chuẩn mực trong giao tiếp và ứng xử

p. PLO16: Tôn trọng mọi người

-TƯƠNG QUAN NHẤT QUÁN GIỮA MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN ĐẦU RA

-Bảng 1. Phân loại chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

POs	PLOs															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Red	Red														
2			Yellow	Yellow	Yellow											
3							Yellow	Yellow								
4									Green	Green	Green	Green				
5													Blue	Blue	Purple	Purple

- PLO 01, 02,.....,PLOs: CDR cấp CTĐT

- POs: Mục tiêu cụ thể của CTĐT.



Kiến thức chung
(General knowledges)



Kiến thức nghề nghiệp
(Professional knowledges)



Kỹ năng chung
(General skills)



Kỹ năng nghề nghiệp
(Professional skills)



Ý thức
(Awareness)



Thái độ
(Attitudes)

a. Ma trận chương trình đào tạo – chuẩn đầu ra (xem mẫu 5.4)

Học kỳ	Mã HP	Tên HP	CDR (PLO)																
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	
1	200101	Triết học Mác Lênin	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	H	H	H	H

	200102	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	H	H	H	H
	202112	Toán cao cấp B1	H	H	S	N	S	S	S	N	N	S	N	S	S	N	S	S
	202301	Hoá học đại cương	H	S	H	H	H	H	H	N	N	S	S	S	S	S	S	N
	202304	Thí nghiệm hoá đại cương	H	H	S	S	H	S	S	H	H	S	N	S	N	H	H	H
	202501	Giáo dục thể chất 1 *	H	N	N	N	N	N	S	N	N	N	N	N	S	N	H	S
	202622	Pháp luật đại cương	H	N	N	N	S	N	S	N	N	N	N	H	S	N	S	S
	212302	Hình học họa hình	H	N	N	N	N	N	H	H	S	H	H	N	S	N	N	H
	213603	Anh văn 1 **	N	N	N	N	N	N	H	H	N	N	N	N	S	S	S	S
	214103	Tin học đại cương	N	N	N	N	N	N	N	N	N	H	N	N	S	S	S	S
2	200105	Lịch sử ĐCSVN	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	H	H	H	H
	200201	Quân sự 1 (lý thuyết) *	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	200202	Quân sự 2 (thực hành) *		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	202113	Toán cao cấp B2	H	H	N	N	S	S	S	S	N	S	N	S	S	N	S	S
	202401	Sinh học đại cương	H	N	N	N	N	N	S	S	N	N	N	N	S	S	S	S
	202402	Thực hành sinh học đại cương	H	S	N	N	N	N	S	N	N	N	N	N	S	S	S	S
	202502	Giáo dục thể chất 2 *	H	N	N	N	N	N	S	N	N	N	N	N	S	N	H	S
	213604	Anh văn 2 **	N	N	N	N	N	N	H	H	N	N	N	N	S	S	S	S
	212331	Vẽ Kỹ thuật	H	N	N	N	N	N	H	H	S	H	H	N	S	N	N	H

3	200103	Chủ nghĩa xã hội khoa học	N	N	N	N	N	N	N	N	S	N	N	S	H	H	H	H
	200107	Tư tưởng Hồ Chí Minh	N	N	N	N	N	N	N	N	S	N	N	S	H	H	H	H
	202121	Xác suất thống kê	H	H	N	N	S	S	S	H	N	N	N	N	S	N	S	S
	212306	Bơm và trạm bơm	H	S	H	S	S	H	S	S	H	N	H	N	S	S	S	S
	212305	Quá trình thủy lực trong CNMT	H	H	S	H	H	S	H	S	H	H	H	S	H	H	S	H
	212103	Vi sinh vật môi trường	H	H	H	H	S	H	S	S	H	H	H	N	S	S	S	S
	212110	Khoa học môi trường	H	S	H	S	S	H	S	H	H	H	H	S	H	H	S	H
	212504	Luật và chính sách môi trường	S	H	H	H	H	S	H	S	S	H	H	N	S	H	N	S
	202413	Sinh học động vật	H	N	N	N	N	N	S	S	N	N	N	N	S	S	H	H
	202414	Sinh học thực vật	H	N	N	N	N	S	S	S	N	N	N	N	S	S	S	S
	212301	Kỹ năng đàm phán	S	S	N	S	H	S	H	S	N	N	N	S	H	H	H	H
	212104	Sinh thái học môi trường	S	H	H	S	S	H	S	S	H	S	N	S	H	H	H	H
	212402	Độc chất học môi trường	S	H	H	H	S	H	S	H	H	S	S	S	H	H	S	H
4	212303	Quá trình sinh học môi trường	H	H	H	H	S	H	H	S	H	H	S	S	H	H	H	H
	212353	Mạng lưới cấp và thoát nước đô thị	S	S	S	S	S	H	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S
	212330	Đồ án Mạng lưới cấp và thoát nước	S	H	S	S	S	S	H	S	S	N	S	S	S	S	S	S
	212328	PPNC khoa học môi trường	H	H	H	S	S	H	H	S	H	S	S	S	H	H	H	H

212350	Hoá học kỹ thuật môi trường	H	H	H	N	H	H	S	S	H	H	N	N	S	H	S	H
212333	Quản lý và xử lý chất thải rắn đô thị	H	H	H	H	H	S	H	S	H	N	S	H	H	H	S	H
212319	Quá trình thiết bị trong CNMT	H	S	H	H	N	H	S	N	S	H	S	N	N	S	S	S
212930	Phân tích Môi trường MT	H	H	H	N	N	H	S	S	S	H	N	N	H	H	H	H
212347	Hoá lý môi trường	H	H	H	H	H	H	S	S	H	H	S	N	S	S	N	H
212351	Anh văn chuyên ngành KTMT	S	S	S	S	N	H	H	H	S	N	N	N	S	H	H	S
212323	Thống kê ứng dụng trong CNMT	H	H	S	S	S	S	N	S	S	H	N	N	S	S	S	N
212547	Năng lượng tái tạo	S	S	H	H	S	S	S	S	H	N	S	H	S	S	S	S
212326	Kỹ thuật công trình	N	N	N	S	S	S	N	N	H	H	S	H	H	H	S	H
212307	Công nghệ xử lý nước cấp	N	S	S	H	S	S	S	S	H	N	S	H	S	S	S	S
212341	Đồ án công nghệ xử lý nước cấp	S	H	S	H	S	S	S	S	H	H	S	H	S	S	H	S
212522	Quan trắc môi trường	S	H	H	H	H	S	S	S	S	S	S	H	H	H	S	S
212545	Phân tích định lượng	S	H	S	S	N	S	S	S	H	N	N	N	N	H	N	N
218101	Hệ thống thông tin địa lý ĐC	N	N	N	H	S	N	S	S	H	S	S	H	S	N	S	N
212327	Mô hình hoá môi trường	N	N	N	H	H	H	S	S	H	S	S	H	H	N	S	N
212340	Suy thoái và bảo vệ đất	H	H	S	S	S	S	S	S	H	H	N	S	H	H	H	H

	212509	Kinh tế môi trường	H	S	S	N	S	H	S	H	S	N	N	H	S	H	N	N	
6	212308	Cấp thoát nước trong nhà	S	S	S	S	H	S	H	S	S	S	S	H	H	S	H	H	
	212337	Đồ án Cấp thoát nước trong nhà	S	H	N	N	H	S	H	S	S	H	N	S	S	S	H	H	
	212313	Xử lý nước thải đô thị	H	H	H	H	H	S	S	S	H	H	H	H	H	H	H	N	N
	212314	Đồ án xử lý nước thải ĐT	H	H	H	H	H	S	S	S	H	H	H	H	H	H	H	S	S
	212910	Thực tập giáo trình 1-MT	H	H	H	H	S	S	S	N	S	H	H	S	S	S	S	S	
	212334	Kỹ thuật xử lý chất thải rắn công nghiệp và nguy hại	H	H	H	H	H	H	H	S	H	N	H	H	H	H	H	H	H
	212354	Đồ án xử lý nước cấp công nghiệp	S	H	S	H	S	S	S	S	H	H	S	H	S	S	H	S	
	212109	Quản lý tài nguyên thiên nhiên	S	H	S	S	H	H	S	S	S	N	N	H	H	H	S	S	
	212511	Quản lý chất lượng môi trường	S	H	N	H	H	S	S	S	H	N	S	H	S	H	S	N	
	212531	Kiểm toán môi trường	S	H	N	S	H	S	S	H	S	N	S	H	S	S	S	S	
	212526	ISO 14000	S	H	S	H	H	S	H	S	S	N	S	H	S	S	S	S	
	212507	Đánh giá tác động môi trường	H	H	H	H	H	S	S	S	S	S	H	H	S	H	N	S	
	212329	Kỹ thuật điện ứng dụng trong công nghệ Môi trường	H	S	S	H	N	H	S	N	S	H	H	N	S	S	S	S	
7	212346	Thực hành công nghệ xử lý MT	H	H	H	H	N	H	S	N	H	H	H	S	S	S	S	S	

	212310	Đồ án xử lý khí thải	H	H	S	H	H	S	N	N	H	H	H	H	N	N	N	S
	212311	Công nghệ xử lý khí thải	H	H	H	H	S	S	N	N	H	H	H	H	N	S	N	S
	212324	Đồ án xử lý nước thải CN	H	H	H	H	H	S	S	S	H	H	H	H	H	H	S	S
	212325	Xử lý nước thải CN	H	H	H	H	H	S	S	S	H	H	H	H	H	H	N	N
	212911	Thực tập giáo trình 2-MT	H	H	H	H	S	H	S	N	S	H	H	S	S	S	S	S
	212343	Sản xuất sạch hơn KTMT	H	S	S	H	H	S	N	S	H	S	S	H	S	S	S	S
	212344	Đồ án Sản xuất sạch hơn KTMT	S	H	S	H	H	S	S	S	H	S	S	H	S	S	S	S
	212318	Quy hoạch môi trường	S	S	N	N	H	S	H	S	N	N	N	S	H	H	S	S
	212913	Kỹ năng tìm việc làm	N	N	N	N	N	N	H	H	N	N	N	N	H	H	H	H
	212909	Kỹ thuật môi trường	S	H	H	H	H	S	S	S	S	S	S	H	H	H	S	S
	212535	Quản lý dự án Môi trường	S	H	H	H	H	S	S	N	N	N	N	H	H	H	H	H
	212908	Quản lý MT & PT bền vững	S	H	S	S	H	S	H	S	S	N	N	H	N	H	H	H
	212345	An toàn sức khỏe môi trường	H	S	S	S	H	S	S	N	S	N	N	H	H	H	S	S
8	212914	Thực tập nghề nghiệp	H	H	H	H	S	H	S	N	N	H	H	N	S	S	S	S
	212919	Khóa luận tốt nghiệp	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	S	H	H
	212920	Tiểu luận tốt nghiệp (6 TC) + phải đạt thêm 4	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	S	H	H

	TC ở nhóm tự chọn chuyên ngành (III.2)																	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

b. Cơ hội việc làm:

Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật môi trường trang bị cho SV, đáp ứng nhu cầu của thị trường lao động:

- Cơ quan nhà nước hoạt động trong lĩnh vực môi trường
- Các trạm xử lý chất thải hoặc HSE tại Công ty, Doanh nghiệp, Khu chế xuất, Khu công nghiệp
- Công ty nước ngoài chuyên trong lĩnh vực môi trường
- Các tổ chức phi chính phủ về vấn đề môi trường
- Tự thành lập công ty tư vấn, thiết kế, xây dựng và vận hành các công trình xử lý môi trường

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO

TRƯỞNG KHOA/BM