

**ĐẠI HỌC HUẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC**

**SỔ TAY CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC
NGÀNH TRUYỀN THÔNG SỐ**

Thừa Thiên Huế, 2021



A. THÔNG TIN TỔNG QUÁT

Tên chương trình đào tạo (tiếng Việt):	QUẢN LÝ AN TOÀN, SỨC KHỎE VÀ MÔI TRƯỜNG		
Tên chương trình đào tạo (tiếng Anh):	Environment, Health and Safety Management		
Trình độ đào tạo:	ĐẠI HỌC		
Mã ngành đào tạo:	7850104		
Tên ngành đào tạo:	QUẢN LÝ AN TOÀN, SỨC KHỎE VÀ MÔI TRƯỜNG		
Khoa quản lý chương trình:	MÔI TRƯỜNG		
Đối tượng tuyển sinh:	Học sinh hoàn thành chương trình THPT		
Thời gian đào tạo:	4 năm		
Số tín chỉ yêu cầu tích lũy:	122		
Thang điểm:	Điểm 10	Điểm chữ	Điểm 4
	8,5 – 10	A	4
	7,0 - 8,4	B	3
	5,5 - 6,9	C	2
	4,0 - 5,4	D	1
	dưới 4,0	F	0
Điều kiện tốt nghiệp:	- Tích lũy đủ: 122 tín chỉ; - Điểm TBCTL toàn khóa: từ 2,00 trở lên;		

	<ul style="list-style-type: none"> - Thỏa mãn một số yêu cầu về kết quả học tập đối với nhóm học phần thuộc ngành đào tạo chính; - Tích lũy đủ số tín chỉ cần thiết cho mỗi khối kiến thức; - Có chứng chỉ GDQPAN; - Hoàn thành các học phần GDTC; - Có chứng chỉ ứng dụng CNTT cơ bản; - Hoàn thành khối kiến thức ngoại ngữ không chuyên theo quy định của Đại học Huế.
Văn bằng tốt nghiệp:	CỬ NHÂN
Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp:	<ul style="list-style-type: none"> - Các doanh nghiệp, cơ sở sản xuất và kinh doanh (theo Nghị định số 39/2016/NĐ-CP, tất cả các doanh nghiệp, cơ sở sản xuất và kinh doanh đều phải có chuyên viên chuyên trách hoặc bán chuyên trách về an toàn lao động, sức khỏe nghề nghiệp và môi trường. - Doanh nghiệp và cơ sở chuyên trách về môi trường (Công ty môi trường đô thị, Công ty cấp thoát nước, Công ty tư vấn về môi trường, Phòng KCS, ISO, HSE...); - Các cơ quan quản lý nhà nước về khoa học công nghệ, tài nguyên môi trường, lao động – thương binh và xã hội (Bộ, Tổng cục, Sở, Chi cục, Phòng...); - Các cơ quan nghiên cứu, chuyên gia khoa học công nghệ môi trường; - Các cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng; - Các cơ sở y tế; và - Các tổ chức phi chính phủ...
Khả năng nâng cao trình độ:	<ul style="list-style-type: none"> - Sinh viên sau khi tốt nghiệp có thể tiếp tục đăng ký theo học chương trình đào tạo Sau Đại học

	(Thạc sĩ và Tiến sĩ) về Quản lý An toàn, Sức khỏe và Môi trường.
Chương trình chuẩn tham khảo:	<ul style="list-style-type: none"> - Chương trình đào tạo Cử nhân về An toàn, Sức khỏe và Môi trường của Đại học Oakland (Hoa Kỳ). - Chương trình đào tạo Cử nhân về An toàn, Sức khỏe và Môi trường của Đại học Metropolitan châu Á (Malaysia), - Chương trình đào tạo Cử nhân về An toàn, Sức khỏe và Môi trường của Viện Công nghệ Dublin (Ireland), - Quản lý An toàn, Sức khỏe và Môi trường của Đại học Thái Nguyên, - Quản lý An toàn, Sức khỏe và Môi trường của Trường Đại học Công Đoàn và - Quản lý An toàn, Sức khỏe và Môi trường của Trường Đại học Tôn Đức Thắng

B. MỤC TIÊU TỔNG QUÁT

Có kiến thức cơ bản về khoa học xã hội và tự nhiên, có kiến thức chuyên sâu và kỹ năng thuần thục trong lĩnh vực về An toàn, Sức khỏe và Môi trường, có khả năng nghiên cứu, quản lý, điều hành và xây dựng hệ thống quản lý An toàn, Sức khỏe và Môi trường, có trách nhiệm với cộng đồng và có năng lực tư duy độc lập, phản biện và sáng tạo.

C. MỤC TIÊU CỤ THỂ

Sinh viên sau khi tốt nghiệp có các kiến thức, kỹ năng và thái độ như sau:

1. Kiến thức

Ký hiệu	Chủ đề mục tiêu cụ thể
PO-1.1	Nắm vững được các kiến thức cơ bản về chính sách và pháp luật Việt Nam và các quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan đến HSE tại các doanh nghiệp.
PO-1.2	Hiểu rõ được các nguyên lý sinh học người và các hành vi sức khỏe để có thể quản lý tốt sức khỏe và vệ sinh lao động tại các doanh nghiệp.

PO-1.3	Lĩnh hội được các phương pháp quan trắc môi trường, đánh giá tác động môi trường, kiểm soát ô nhiễm môi trường và thực hành sản xuất bền vững tại các doanh nghiệp.
PO-1.4	Có được các kiến thức về an toàn lao động, bao gồm an toàn hóa chất - cháy nổ, an toàn điện và thiết bị, an toàn xây dựng, phương tiện bảo hộ cá nhân,...

2. Kỹ năng

Ký hiệu	Chủ đề mục tiêu cụ thể
PO-2.1	Có năng lực phân tích, đánh giá và đề xuất các giải pháp ngăn ngừa và giảm thiểu ô nhiễm môi trường tại các doanh nghiệp.
PO-2.2	Có năng lực phân tích, đánh giá và đề xuất các giải pháp quản lý rủi ro, đảm bảo an toàn và sức khỏe người lao động tại các doanh nghiệp.
PO-2.3	Thiết kế được hệ thống đảm bảo an toàn về hóa chất - cháy nổ, điện - thiết bị áp lực, đảm bảo an toàn khi làm việc trên cao,...
PO-2.4	Có khả năng tư vấn và xây dựng chương trình huấn luyện về các dịch vụ HSE cho các doanh nghiệp.

3. Thái độ

Ký hiệu	Chủ đề mục tiêu cụ thể
PO-3.1	Có phẩm chất đạo đức cá nhân tốt, luôn cầu tiến trong học tập và nghiên cứu.
PO-3.2	Có phẩm chất đạo đức nghề nghiệp tốt, thể hiện được khả năng tự định hướng thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; ứng xử chuyên nghiệp, độc lập, chủ động trong học tập và công việc.
PO-3.3	Có phẩm chất, đạo đức và thái độ tốt đối với xã hội, tôn trọng và có ý thức bảo vệ người lao động, tích cực tham gia các hoạt động vì cộng đồng.

D. CHUẨN ĐẦU RA VÀ TRÌNH ĐỘ NĂNG LỰC

4. 1. Chuẩn về kiến thức

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TĐNL
---------	---------------------	------

1.1.	Kiến thức chung trong toàn Đại học Huế	
PLO-1.1.1	Vận dụng được kiến thức về thế giới quan, nhân sinh quan và phương pháp luận của Chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, các quan điểm, đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam vào cuộc sống.	4
PLO-1.1.2	Vận dụng được các phương pháp rèn luyện để duy trì và nâng cao sức khỏe (chứng nhận hoàn thành giáo dục thể chất).	4
PLO-1.1.3	Có kiến thức về giáo dục quốc phòng và an ninh (chứng chỉ giáo dục quốc phòng và an ninh).	2
PLO-1.1.4	Giao tiếp tốt bằng ngoại ngữ trong các tình huống thông thường; viết, trình bày báo cáo chuyên môn trong công việc bằng ngoại ngữ (đạt trình độ ngoại ngữ tối thiểu bậc 3/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam hoặc trình độ tương đương theo quy định của Đại học Huế).	3
PLO-1.1.5	Vận dụng được các kiến thức về công nghệ thông tin cơ bản trong công việc chuyên môn (đạt chứng chỉ chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo ban hành theo Thông tư 03/2014/TT-BTTTT ngày 13/04/2014 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về việc quy định Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin).	3
1.2	Kiến thức chung trong Trường Đại học Khoa học	
PLO-1.2.1	Vận dụng được các kiến thức thuyết trình, giao tiếp, làm việc nhóm trong công tác chuyên môn.	4
PLO-1.2.2	Hiểu biết cơ bản về pháp luật Việt Nam, sự phân chia các ngành luật và tổ chức của Nhà nước Việt Nam hiện nay	3
PLO-1.2.3	Hiểu biết, nâng cao nhận thức và vận dụng được các kiến thức cơ bản về môi trường vào việc giữ gìn và bảo vệ môi trường	4
1.3	Kiến thức giáo dục đại cương (có giáo dục cơ bản)	
PLO-1.3.1	Hiểu biết những kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên để tiếp thu kiến thức ngành.	2

PLO-1.3.2	Hiểu biết một số kiến thức khoa học xã hội làm nền tảng cho công tác quản lý an toàn, sức khỏe và môi trường tại các doanh nghiệp.	4
1.4	Kiến thức chung theo lĩnh vực Khoa học tự nhiên	
PLO-1.4.1	Hiểu biết một số kiến thức khoa học tự nhiên làm nền tảng cho công tác phân tích, thống kê an toàn, sức khỏe và môi trường.	2
PLO-1.4.2	Vận dụng được các kiến thức của khoa học tự nhiên để tiếp thu, phát triển các kiến thức lý thuyết chuyên sâu và các kỹ thuật thuộc lĩnh vực an toàn, sức khỏe và môi trường.	4
1.5	Kiến thức của ngành Quản lý an toàn, sức khỏe và môi trường	
PLO-1.5.1	Nắm vững các kiến thức về chính sách và pháp luật Việt Nam và các quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan đến phòng ngừa tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp và bảo vệ môi trường tại các doanh nghiệp.	4
PLO-1.5.2	Nắm bắt được các kiến thức cơ bản về quản lý an toàn, sức khỏe và môi trường và lựa chọn được các giải pháp tối ưu dựa trên các nguyên lý cơ bản, nguyên tắc áp dụng và thực trạng của doanh nghiệp.	4
PLO-1.5.3	Hiểu rõ các nguyên lý sinh học người và các hành vi về sức khỏe để tư vấn về công tác an toàn và sức khỏe nghề nghiệp, tư vấn về tổ chức quản lý công tác an toàn vệ sinh lao động tại doanh nghiệp.	4
PLO-1.5.4	Hiểu biết và lĩnh hội được các kiến thức về an toàn và bảo hộ lao động, bao gồm an toàn hóa chất, an toàn cháy nổ, an toàn thiết bị, an toàn xây dựng, an toàn về điện, phương tiện bảo hộ cá nhân...	2
PLO-1.5.5	Nắm vững các phương pháp phân tích môi trường, quan trắc môi trường, đánh giá tác động môi trường, kiểm soát môi trường và thực hành sản xuất bền vững tại nơi làm việc của người lao động.	2

5. 2. Chuẩn về kỹ năng

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TĐNL
2.1.	Kỹ năng chuyên môn	

PLO-2.1.1	Có khả năng xây dựng chương trình huấn luyện về an toàn vệ sinh lao động theo quy định của Luật An toàn vệ sinh lao động nhằm giảm thiểu các mối nguy hại đến sức khỏe, các rủi ro tai nạn lao động ở các doanh nghiệp.	4
PLO-2.1.2	Có khả năng tư vấn các dịch vụ về an toàn, vệ sinh lao động, đảm bảo sức khỏe nghề nghiệp cho người lao động tại các doanh nghiệp.	4
PLO-2.1.3	Có năng lực phân tích, đánh giá và đề xuất các giải pháp ngăn ngừa và giảm thiểu ô nhiễm môi trường.	5
PLO-2.1.4	Có năng lực phân tích, đánh giá và đề xuất các giải pháp kiểm soát mối nguy và quản lý rủi ro; đảm bảo an toàn và sức khỏe cho người lao động tại các doanh nghiệp.	4
PLO-2.1.5	Thiết kế được hệ thống đảm bảo an toàn về hóa chất, cháy nổ, thiết bị áp lực, hệ thống đảm bảo an toàn khi làm việc trên cao, làm việc trong không gian hạn chế.	5
2.2.	Kỹ năng mềm	
PLO-2.2.1	Có tinh thần học hỏi, tiếp thu kiến thức chuyên môn, siêng năng, chăm chỉ, luôn cầu tiến trong học tập và nghiên cứu.	4
PLO-2.2.2	Thể hiện khả năng lập kế hoạch, tổ chức và điều phối công việc học tập và nghiên cứu cùng với tập thể. Biết cách quản lý thời gian và nguồn lực để đáp ứng nhu cầu công việc.	4
PLO-2.2.3	Có tinh thần học hỏi, tiếp thu kiến thức chuyên môn, siêng năng, chăm chỉ, luôn cầu tiến trong học tập và nghiên cứu.	4

6. 3. Chuẩn về thái độ

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TĐNL
3.1.	Chất lượng, đạo đức và thái độ của cá nhân	
PLO-3.1.1	Có tinh thần học hỏi, tiếp thu kiến thức chuyên môn, siêng năng, chăm chỉ, luôn cầu tiến trong học tập và nghiên cứu.	4
PLO-3.1.2	Thể hiện khả năng lập kế hoạch, tổ chức và điều phối công việc học tập và nghiên cứu cùng với tập thể. Biết cách quản lý thời gian và nguồn lực để đáp ứng nhu cầu công việc.	4
3.2.	Chất lượng, đạo đức và thái độ đối với nghề nghiệp	

PLO-3.2.1	Thể hiện khả năng tự định hướng thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; ứng xử chuyên nghiệp, độc lập, chủ động trong công việc.	4
PLO-3.2.2	Thể hiện khả năng thực hiện công tác lập kế hoạch, tổ chức, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn nhằm đáp ứng môi trường làm việc đa dạng.	4
3.3.	Phẩm chất, đạo đức và thái độ đối với xã hội	
PLO-3.3.1	Tuân thủ các chủ trương, chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước.	4
PLO-3.3.2	Tôn trọng và có ý thức bảo vệ người lao động, tích cực tham gia các hoạt động vì cộng đồng.	4

D. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Học kỳ	Học phần bắt buộc	Ghi chú
I	KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG (31 tín chỉ)					
1	LLCTTH3	Triết học Mác - Lênin	3	2	x	
2	LLCTKT2	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	3	x	
3	LLCTXH2	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	4	x	
4	LLCTLS2	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	2	6	x	
5	LLCTTT2	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	7	x	
6	MTR1022	Giáo dục môi trường đại cương	2	1	x	
7	LUA1012	Pháp luật Việt Nam đại cương	2	4	x	
8	KNM1013	Kỹ năng mềm	3	3	x	
9	MTS3013	Nhập môn an toàn, sức khỏe và môi trường	3	1	x	
10	VLY1013	Vật lý đại cương	3	1	x	
11	QLN3132	Khoa học quản lý	2	2	x	
12	HOA1013	Hóa học đại cương	3	1	x	

13	TOA1022	Đại số tuyến tính	2	3	x	
II	KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP					
a	Kiến thức cơ sở ngành (chọn 19/25 tín chỉ: 13 tín chỉ bắt buộc, 6 tín chỉ tự chọn)					
14	MTS3023	Hệ thống quản lý an toàn, sức khỏe và môi trường	3	2	x	
15	MTR3033	Quản lý chất thải rắn	3	2	x	
16	MTK2032	Vẽ kỹ thuật	2	5	x	
17	MTS3033	Quản lý nguồn nhân lực và quan hệ lao động	3	6	x	
18	MTS3012	Vệ sinh và an toàn thực phẩm	2	7	x	
19	MTK2062	Năng lượng và môi trường	2	4		
20	MTK4102	Kiểm soát và xử lý chất thải nguy hại	2	4		
21	MTR2062	Cơ sở kinh tế tài nguyên môi trường	2	4		
22	MTR3132	Sản xuất sạch hơn	2	4		
23	MTR3152	Bảo vệ tài nguyên thiên nhiên	2	4		
24	MTR4212	Quản trị dự án	2	4		
b	Kiến thức ngành (chọn 41/53 tín chỉ: 29 tín chỉ bắt buộc, 12 tín chỉ tự chọn)					
25	MTS4043	Nhận diện nguy cơ và đánh giá rủi ro	3	1	x	
26	DCT3262	Sự cố các công trình xây dựng	2	3	x	
27	MTS4014	Quan trắc môi trường lao động	4	4	x	
28	MTS4023	Quản lý an toàn hóa chất và cháy nổ	3	5	x	
29	MTS4033	Quản lý an toàn nhiệt, điện và thiết bị	3	5	x	
30	MTS4053	Kỹ thuật chiếu sáng, chống nóng, ồn và rung	3	5	x	
31	MTR2033	Đánh giá môi trường	3	6	x	
32	MTR4342	Thích ứng và giảm thiểu biến đổi khí hậu	2	6	x	
33	MTS4063	Độc học và bệnh nghề nghiệp	3	6	x	
34	MTS4073	Tâm sinh lý lao động và công thái học	3	7	x	
b1	Kiến thức ngành - Nhóm học phần tự chọn 1 (chọn 6/12 tín chỉ)					
35	MTS4013	Hóa học xanh	3	7		

36	MTR3073	Công nghệ môi trường	3	7		
37	MTK4033	Kỹ thuật xử lý nước thải	3	7		
38	MTK4043	Mạng lưới cấp thoát nước	3	7		
b2	Kiến thức ngành - Nhóm học phần tự chọn 2 (chọn 6/12 tín chỉ)					
39	MTS4083	Đánh giá công trình	3	3		
40	MTS4093	Phương tiện bảo hộ cá nhân	3	3		
41	MTS4103	Quản lý an toàn thiết bị nâng chuyên và làm việc trên cao	3	3		
42	MTS4113	Y sinh học và sức khỏe nghề nghiệp	3	3		
c	Kiến thức bổ trợ (11 tín chỉ)					
43	MTK5012	Tiếng Anh chuyên ngành 1	2	1	x	
44	MTK5022	Tiếng Anh chuyên ngành 2	2	2	x	
45	MTK5032	Tiếng Anh chuyên ngành 3	2	4	x	
46	MTS5013	Tin học ứng dụng trong quản lý an toàn, sức khỏe và môi trường	3	5	x	
47	MTS5022	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	7	x	
d	Thực tập, thực tế (10 tín chỉ)					
48	MTR4083	Thực tập thực tế	3	2	x	
49	MTS3043	Thực tập nhà máy, công trình và cơ sở	3	6	x	
50	MTR4014	Thực tập tốt nghiệp	4	8	x	
e	Khóa luận tốt nghiệp hoặc tích lũy tín chỉ (10 tín chỉ)					
51	MTR4019	Khóa luận tốt nghiệp	10	8		
TỔNG CỘNG			122			

F. BẢNG PHÂN CÔNG GIẢNG DẠY CÁC HỌC PHẦN

STT	Mã học phần	Học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần (tóm tắt)	Khối lượng kiến thức	Giảng viên cơ hữu phụ trách
Kiến thức giáo dục đại cương (31 tín chỉ bắt buộc)					
1	LLCTTH3	Triết học Mác - Lênin	Nội dung học phần Triết học Mác-Lênin được cấu trúc thành 3 chương: chương 1 trình bày khái lược về triết học và triết học Mác-Lênin, vai trò của triết học Mác-Lênin trong đời sống xã hội. Chương 2 trình bày những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật biện chứng. Chương 3 trình bày những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật lịch sử.	3 TC	ThS. Hà Lê Dũng ThS. Lê Bình Phương Luân
2	LLCTKT2	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Học phần Kinh tế chính trị Mác - Lênin bao gồm các nội dung: Nhập môn kinh tế chính trị, những vấn đề kinh tế chính trị của phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa và những vấn đề kinh tế chính trị của thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam.	2 TC	ThS. Lê Bình Phương Luân ThS. Dư Thị Huyền
3	LLCTXH2	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Nội dung môn học gồm 7 chương: Chương 1, trình bày những vấn đề cơ bản có tính nhập môn của CNXHKKH (Quá trình hình thành, phát triển của CNXHKKH); từ chương 2 đến chương 7 trình bày những nội dung cơ bản của CNXHKKH theo mục tiêu của môn học.	2 TC	ThS. Lê Bình Phương Luân ThS. Nguyễn Thị Thăng ThS. Dư Thị Huyền
4	LLCTLS2	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	Trang bị cho sinh viên sự hiểu biết về đối tượng, mục đích, nhiệm vụ, phương pháp nghiên cứu, học tập môn Lịch sử Đảng và những kiến thức cơ bản, cốt lõi, hệ thống về sự ra đời của Đảng (1920-1930), quá trình Đảng lãnh đạo đấu tranh giành chính quyền (1930-1945), lãnh đạo hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1945-1975), lãnh đạo cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới (1975-2018). Qua đó, khẳng định thành công, nêu lên hạn chế, tổng kết kinh nghiệm về sự lãnh đạo	2 TC	ThS. Nguyễn Thị Hiền ThS. Nguyễn Thị Hoa

			cách mạng của Đảng để giúp người học nâng cao nhận thức đã học vào thực tiễn công tác, góp phần xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội Chủ nghĩa.		
5	LLCTTT2	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Nội dung học phần gồm 6 chương: chương 1, trình bày khái niệm, đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn học tư tưởng Hồ Chí Minh; chương 2 trình bày về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; từ chương 3 đến chương 6 trình bày những nội dung cơ bản của Tư tưởng Hồ Chí Minh theo mục tiêu học phần.	2 TC	TS. Trần Thị Hồng Minh ThS. Đào Thế Đồng
6	MTR1022	Giáo dục môi trường đại cương	Mở đầu; Tác động của con người đến môi trường; Tác động của ô nhiễm môi trường; Biến đổi khí hậu; Bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.	2 TC	PGS. TS. Trần Anh Tuấn ThS. Mai Ngọc Châu
7	LUA1012	Pháp luật Việt Nam đại cương	Những vấn đề cơ bản về nhà nước Những vấn đề cơ bản về pháp luật Quy phạm pháp luật - văn bản quy phạm pháp luật; Quan hệ pháp luật Thực hiện pháp luật; Vi phạm pháp luật - trách nhiệm pháp lý; Hệ thống pháp luật - một số ngành luật cơ bản trong hệ thống pháp luật Việt Nam	2 TC	TS. Trần Viết Long ThS. Nguyễn Thị Vân Anh Trường Đại học Luật
8	KNM1013	Kỹ năng mềm	Những vấn đề chung về giao tiếp; Các kỹ năng giao tiếp; Kỹ năng sử dụng các phương tiện giao tiếp; Những vấn đề chung về thuyết trình; Chuẩn bị một bài thuyết trình; Kỹ năng thực hiện bài thuyết trình.	3TC	PGS.TS. Nguyễn Thị Ái Nhung TS. Nguyễn Văn Hùng
9	MTS3013	Nhập môn an toàn, sức khỏe và môi trường	Học phần cung cấp khái niệm và kiến thức cơ bản về an toàn, sức khỏe và môi trường bao gồm: đối tượng, mục tiêu, vai trò của an toàn, sức khỏe và môi trường; các mối nguy an toàn và môi trường lao động; quan trắc và đánh giá môi trường lao động; sức khỏe nghề nghiệp và một số bệnh nghề nghiệp; đánh giá và quản lý rủi ro an toàn, sức khỏe và môi trường; hệ thống quản lý an toàn, sức khỏe và	3 TC	PGS.TS. Phạm Khắc Liệu PGS.TS. Hoàng Công Tín

			môi trường và bộ tiêu chuẩn quốc tế ISO 45001 về hệ thống quản lý an toàn và sức khỏe nghề nghiệp; pháp luật và chính sách về an toàn, sức khỏe và môi trường lao động của Việt Nam. An toàn, sức khỏe và môi trường lao động trong một số ngành, lĩnh vực cụ thể sẽ được giới thiệu minh họa. Kiến thức của học phần này sẽ là nền tảng cho các học phần chuyên sâu sau này trong chương trình.		TS. Đặng Thị Thanh Lộc
10	VLY1013	Vật lý đại cương	Học phần Vật lý đại cương trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản của vật lý về các phân Cơ, Nhiệt, Điện, Quang. Hướng dẫn cho sinh viên nắm vững và hiểu rõ ý nghĩa của các đại lượng vật lý, nắm vững các định lý và các định luật vật lý có thể giải thích các hiện tượng và có khả năng giải quyết các bài toán thực tế cụ thể.	3 TC	ThS. Lê Phước Định ThS. Lê Xuân Diễm Ngọc
11	QLN3132	Khoa học quản lý	Để đáp ứng yêu cầu về lý luận và thực tiễn cho các sinh viên ngành quản lý an toàn lao động, sức khỏe nghề nghiệp và môi trường doanh nghiệp. Do vậy, nắm vững chức năng quản lý giúp sinh viên có kiến thức và kỹ năng trong lĩnh vực. Cung cấp những kiến thức cơ bản trong lãnh đạo, ra quyết định và cách xử lý tình huống trong công tác lãnh đạo. Làm rõ các khái niệm về kỹ năng quản lý, lãnh đạo, quản lý với các nội dung cụ thể như kỹ năng tạo động lực, tổ chức, điều hành cuộc họp, kỹ năng tập huấn, điều phối và quản lý công việc.v.v..	2 TC	TS. Lê Nam Hải
12	HOA1013	Hóa học đại cương	- Phần 1: Lý thuyết đại cương về hoá học nhằm chuẩn bị những kiến thức cần thiết giúp sinh viên khảo sát các nguyên tố hoá học trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học của Mendeleev. Phần này trình bày cấu tạo nguyên tử, hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hoá học, làm sáng tỏ mối quan hệ giữa cấu trúc lớp vỏ electron và sự biến thiên tuần hoàn các tính chất của các nguyên tố trong bảng hệ thống tuần hoàn; cấu tạo phân tử và liên kết hoá học. Nghiên cứu các quy luật điều khiển các quá trình hoá học, nhiệt động học hoá học, điện hoá học. Nghiên	3TC	Nguyễn Đức Vũ Quyền

			<p>cứu về tốc độ của phản ứng hoá học và ảnh hưởng của nồng độ, nhiệt độ, chất xúc tác đến tốc độ phản ứng. Xem xét các cân bằng khác nhau xảy ra trong dung dịch, cân bằng axit - bazơ, cân bằng hoà tan, sự điện ly, sự thuỷ phân, cân bằng tạo phức, dung dịch keo.</p> <p>- Phần 2: Giới thiệu các đơn chất và hợp chất của các nguyên tố điển hình thuộc các nhóm A và một số nguyên tố nhóm B trong bảng hệ thống tuần hoàn và các hợp chất của chúng. Các phương pháp điều chế trong phòng thí nghiệm, trong sản xuất công nghiệp đối với một số nguyên tố và hợp chất quan trọng.</p>		
13	TOA1022	Đại số tuyến tính	<p>Học phần trình bày các kiến thức cơ bản về Đại số tuyến tính. Nội dung của học phần gồm 4 chương, trình bày về các chủ đề: Ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, Không gian vector, ánh xạ tuyến tính, và chéo hóa ma trận.</p>	2 TC	<p>PGS. TS. Nguyễn Đặng Hồ Hải</p> <p>Ths. Hồ Vũ Ngọc Phương</p>

Kiến thức cơ sở ngành (chọn 19/25 tín chỉ: 13 tín chỉ bắt buộc, 6 tín chỉ tự chọn)

14	MTS3023	Hệ thống quản lý an toàn, sức khỏe và môi trường	<p>Học phần cung cấp các kiến thức liên quan đến các vấn đề về hệ thống quản lý Nhà nước, chính sách và pháp luật của Việt Nam về HSE, hệ thống quản lý doanh nghiệp về HSE, các nghĩa vụ pháp lý và trách nhiệm tự nguyện về HSE của các doanh nghiệp; trong đó bao gồm Kiểm toán môi trường, Sản xuất sạch hơn, ISO 9001 về Hệ thống quản lý chất lượng doanh nghiệp, ISO 14001 về Hệ thống quản lý môi trường ; ISO 45001 về Hệ thống quản lý an toàn và sức khỏe nghề nghiệp và các nghiên cứu điển hình về quản lý môi trường lao động và sức khỏe nghề nghiệp trong một số lĩnh vực sản xuất.</p>	3 TC	<p>ThS. Lê Thị Phương Chi</p> <p>PGS.TS. Trần Anh Tuấn</p> <p>PGS.TS. Hoàng Công Tín</p>
15	MTR3033	Quản lý chất thải rắn	<p>Học phần cung cấp cho sinh viên sinh viên những kiến thức về: - Quy trình, hệ thống quản lý chất thải rắn; xác định thành phần, tính chất của chất thải rắn. - Phân tích, tính toán các hệ thống thu gom, vận chuyển chất thải rắn. - Các nguyên tắc, phương pháp xử lý chất thải</p>	3 TC	<p>ThS. Trần Ngọc Tuấn</p> <p>PGS. TS. Trần Anh Tuấn</p>

			rắn như: đốt, ủ sinh học (compost), chôn lấp,... Đây là kiến thức hết sức cần thiết đối với sinh viên ngành khoa học môi trường.		
16	MTK2032	Vẽ kỹ thuật	Vẽ kỹ thuật là môn học nghiên cứu cách biểu diễn các vật thể bất kỳ trong không gian lên các mặt phẳng thông qua các phép chiếu vuông góc, cũng như cấu tạo bên trong và chất liệu của vật thể thông qua hình cắt và mặt cắt. Bên cạnh đó môn học còn nghiên cứu cách thể hiện vật thể trong không gian từ hình dáng bên ngoài và cấu tạo bên trong của chúng thông qua phối cảnh trực đo và hình cắt trực đo. Cung cấp cho sinh viên các tiêu chuẩn cụ thể trong việc thiết lập bản vẽ kỹ thuật. Cách phối hợp biểu diễn các bản vẽ trong việc thể hiện hình dáng, cấu tạo của vật thể làm cơ sở giúp cho sinh viên bước đầu có những kiến thức cơ bản trong việc hiểu và thể hiện một bản vẽ kỹ thuật đầy đủ.	2 TC	ThS. Lê Văn Thanh Hùng ThS. Nguyễn Trọng Vinh
17	MTS3033	Quản lý nguồn nhân lực và quan hệ lao động	Học phần này trang bị cho sinh viên ba nhóm chức năng quan trọng nhất của quản trị nguồn nhân lực trong các tổ chức: thu hút; đào tạo và phát triển; và duy trì nguồn nhân lực. Học phần sẽ cung cấp những nội dung chủ yếu như: Tổng quan về nguồn nhân lực và quản lý nguồn nhân lực; Thực trạng nguồn nhân lực và quản lý nguồn nhân lực ở Việt Nam; Vấn đề kế hoạch hóa trong quản lý nguồn nhân lực; Tuyển dụng và đào tạo nguồn nhân lực; Đánh giá nguồn nhân lực và thù lao lao động; Quản lý nhân lực trong thời đại số; Chính sách và giải pháp quản lý nguồn nhân lực.	3 TC	PGS.TS. Hoàng Công Tín ThS. Mai Ngọc Châu
18	MTS3012	Vệ sinh và an toàn thực phẩm	Học phần này bao gồm các kiến thức nâng cao về tầm quan trọng của vệ sinh an toàn thực phẩm và công tác quản lý an toàn thực phẩm; Các loại mối nguy trong sản xuất thực phẩm; Điều kiện và phương pháp để đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm; Công tác quản lý nhà nước và một số văn bản quy phạm pháp luật	2 TC	PGS.TS. Phạm Thị Ngọc Lan TS. Đường Văn Hiếu

			chủ yếu trong lĩnh vực an toàn thực phẩm ở Việt Nam hiện nay.		TS. Đặng Thị Thanh Lộc
19	MTK2062	Năng lượng và môi trường	Mở đầu, học phần giới thiệu vắn tắt các khái niệm liên quan đến năng lượng, sử dụng năng lượng, quan hệ giữa năng lượng, môi trường và phát triển. Đối với các dạng năng lượng phổ biến như năng lượng hóa thạch, năng lượng từ sinh khối, năng lượng hạt nhân, bên cạnh các kiến thức cơ bản về bản chất và phương thức sinh năng lượng, học phần trình bày sâu các khía cạnh môi trường (tích cực, tiêu cực). Các dạng năng lượng sạch được giới thiệu như năng lượng Mặt Trời, năng lượng nước, năng lượng gió, năng lượng hydro. Học phần cũng giới thiệu các giải pháp kiểm soát ô nhiễm môi trường trong khai thác, sản xuất và sử dụng năng lượng; các hướng sử dụng năng lượng bền vững và thân thiện với môi trường.	2 TC	PGS. TS. Lê Văn Thăng PGS. TS. Trần Anh Tuấn
20	MTK4102	Kiểm soát và xử lý chất thải nguy hại	Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về chất thải nguy hại, bao gồm: trình bày đặc điểm của chất thải nguy hại, giới thiệu về loại hình chất thải nguy hiểm điển hình (ví dụ các chất hữu cơ bền vững POPs); khái quát về nguồn phát sinh và biện pháp giảm thiểu; trình bày các vấn đề về thu gom, vận chuyển và lựa chọn vị trí xử lý chất thải nguy hại; ảnh hưởng của chất thải nguy hại đến môi trường. Giới thiệu các vấn đề về kiểm soát chất thải nguy hại như kiểm toán chất thải, ngăn ngừa ô nhiễm chất thải nguy hại. Giới thiệu một số phương pháp xử lý chất thải nguy hại như phương pháp hóa học và hóa lý; phương pháp sinh học; phương pháp nhiệt; phương pháp ổn định hóa rắn; phương pháp chôn lấp; phương pháp tái chế chất thải nguy hại.	2 TC	TS. Đặng Thị Thanh Lộc ThS. Trần Ngọc Tuấn

21	MTR2062	Cơ sở kinh tế tài nguyên môi trường	Học phần này cung cấp những kiến thức cơ bản về mối quan hệ giữa kinh tế và môi trường; cơ sở lý luận về về kinh tế vi mô để nghiên cứu kinh tế ô nhiễm môi trường; phương pháp tính toán những tác động môi trường của các dự án dưới góc độ kinh tế thông qua phân tích chi phí - lợi ích để đưa ra các quyết định đối với các dự án và một số phương pháp định giá tài nguyên môi trường.	2 TC	TS. Bùi Thị Thu PGS. TS. Trần Anh Tuấn
22	MTR3132	Sản xuất sạch hơn	Học phần trang bị cho sinh viên những hiểu biết tổng quan về sản xuất sạch hơn (SXSH) bao gồm tiến trình lịch sử hình thành, bản chất, các lợi ích của SXSH, các nhóm giải pháp kỹ thuật của SXSH. Phương pháp luận đánh giá SXSH qua tiếp cận theo quy trình DESIRE được giới thiệu chi tiết với các ví dụ và bài tập. Cơ hội áp dụng SXSH vào các ngành công nghiệp, dịch vụ và sản phẩm được trình bày thông qua một số trường hợp nghiên cứu điển hình. Học phần còn giới thiệu khái niệm đánh giá vòng đời (LCA), hệ thống quản lý môi trường (EMS), bộ tiêu chuẩn ISO 14001 và quy trình triển khai EMS theo ISO 14001 trong mối liên quan với SXSH.	2 TC	ThS. Mai Ngọc Châu PGS. TS. Trần Anh Tuấn
23	MTR3152	Bảo vệ tài nguyên thiên nhiên	Tài nguyên thiên nhiên được con người sử dụng rất lâu đời và có vai trò vô cùng lớn trong quá trình phát triển của xã hội loài người. Ngày nay với sự phát triển nhanh của xã hội loài người đã đẩy một số nguồn tài nguyên đứng trước nguy cơ suy thoái, cạn kiệt, chính vì vậy bảo vệ và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên là hết sức cần thiết. Học phần sẽ giới thiệu cụ thể: Tài nguyên đất, tài nguyên rừng, tài nguyên nước, tài nguyên khí hậu, tài nguyên biển, cửa sông và vùng ven biển, tài nguyên sinh vật, tài nguyên khoáng sản, năng lượng. Mỗi loại tài nguyên, học phần sẽ giới thiệu khái niệm, vai trò, các đặc điểm và hiện trạng. Ngoài ra, học phần đưa ra cách thức sử dụng và quản lý bền vững tài nguyên.	2 TC	ThS. Trần Ngọc Tuấn PGS. TS. Lê Văn Thăng

24	MTR4212	Quản trị dự án	Học phần cung cấp một số kiến thức liên quan đến việc lập kế hoạch và tiến độ của dự án, các hình thức quản lý trong quá trình thực hiện dự án bao gồm cả quá trình trao đổi thông tin, hệ thống lưu trữ và cơ sở dữ liệu quản lý. Học phần còn giúp phân biệt giữa giám sát và đánh giá dự án, phân tích các phương pháp giám sát và đánh giá, đồng thời nêu rõ những công việc cần được tiến hành khi một dự án kết thúc. Ngoài ra, học phần còn cung cấp thêm một số nghiên cứu điển hình nhằm giúp sinh viên làm quen với các dự án về tài nguyên và môi trường hiện đang phổ biến ở Việt Nam.	2 TC	PGS.TS. Hoàng Công Tín PGS.TS. Trần Anh Tuấn
----	---------	----------------	--	------	---

Kiến thức ngành - Nhóm học phần bắt buộc (chọn 41/53 tín chỉ: 29 tín chỉ bắt buộc, 12 tín chỉ tự chọn)

25	MTS4043	Nhận diện nguy cơ và đánh giá rủi ro	Các sự kiện rủi ro xảy ra sẽ gây thiệt hại rất lớn cho nền kinh tế nói chung và cho các doanh nghiệp nói riêng, đồng thời đe dọa tính mạng con người. Học phần này giới thiệu cho sinh viên quy trình và các kỹ năng thực hiện phân tích mối nguy và phát triển kế hoạch quản lý rủi ro để hỗ trợ các yêu cầu sản xuất an toàn và hiệu quả. Việc cung cấp cho sinh viên kiến thức tổng quát từ việc hiểu rõ và nhận diện các hình thái rủi ro và có thể ước lượng được các nguy cơ rủi ro đó sẽ là những hành trang để phục vụ công việc sau này.	3 TC	TS. Lê Công Tuấn TS. Đường Văn Hiếu PGS.TS. Trần Anh Tuấn
26	DCT3262	Sự cố các công trình xây dựng	Nội dung của học phần được thiết kế theo hướng kết hợp chặt chẽ giữa lý thuyết và ứng dụng lý thuyết trong phân tích các sự cố nền móng của các công trình xây dựng đã xảy ra trong thời gian gần đây. Nội dung của học phần được trình bày thành 5 chương: Chương 1. Tổng quan về sự cố nền móng công trình; Chương 2. Phương pháp, kỹ thuật khảo sát đánh giá sự cố nền móng; Chương 3. Sự cố nền móng các công trình xây dựng; Chương 4. Sự cố nền móng các công trình giao thông; Chương 5. Sự cố nền móng các công trình thủy lợi - thủy điện.	2 TC	TS. Nguyễn Thị Thanh Nhân PGS. TS. Đỗ Quang Thiên

27	MTS4014	Quan trắc môi trường lao động	<p>Học phần sẽ giới thiệu các nội dung cơ bản về Quan trắc môi trường lao động bao gồm nguyên tắc chung về thu thập, phân tích, và đánh giá các dữ liệu môi trường. Trang bị tri thức cơ sở chung về quan trắc môi trường bao gồm thiết lập các trạm quan trắc, thu mẫu, phân tích mẫu, đánh giá và kiểm soát chất lượng của các số liệu phân tích; chú trọng đến tầm quan trọng của việc thiết lập trạm quan trắc và thiết kế chương trình thu mẫu. Học phần sẽ đề cập chi tiết về quan trắc môi trường lao động như quan trắc các yếu tố vi khí hậu, quan trắc bụi và các chất khí, quan trắc tiếng ồn và độ rung, quan trắc phóng xạ, và quan trắc vi sinh vật gây bệnh,... Các casestudy được đưa ra minh họa cho từng chương trình quan trắc và đánh giá môi trường với mục tiêu cụ thể. Phân thực hành hướng đến trang bị kỹ năng làm việc trong phòng thí nghiệm (PTN), sử dụng các dụng cụ thiết bị thông dụng trong PTN, làm quen với kỹ thuật pha chế các hóa chất thông dụng, thực hành phân tích đo đạc một số thông số cơ bản và đánh giá môi trường lao động từ kết quả quan trắc.</p>	4 TC	<p>TS. Đặng Thị Thanh Lộc TS. Nguyễn Bắc Giang TS. Lê Văn Tuấn</p>
28	MTS4023	Quản lý an toàn hóa chất và cháy nổ	<p>Học phần Quản lý an toàn hóa chất và cháy nổ giới thiệu về các luật, nghị định, thông tư qui định về an toàn hóa chất và cháy nổ. Về an toàn hóa chất: học phần trang bị cho người học về các qui định chung, các yêu cầu khi làm việc và tiếp xúc với hóa chất nguy hiểm; các yêu cầu về ứng phó sự cố hóa chất - bảo vệ môi trường; các yêu cầu về nhà xưởng - kho chứa, thiết bị, phương tiện chứa hóa chất và nhãn hàng hóa; các yêu cầu trong sản xuất kinh doanh, sử dụng, bảo quản hóa chất dễ cháy, nổ, có tính ăn mòn; các yêu cầu an toàn đối với phương tiện chứa hóa chất ngoài trời; vận chuyển, xếp dỡ hóa chất nguy hiểm. Về an toàn trong phòng chống cháy nổ sẽ trang bị cho người học các hướng dẫn an toàn về phòng cháy chữa cháy khi cắt hàn kim loại; hướng dẫn sử dụng điện an toàn và hướng dẫn xử lý khi rò rỉ khí gas. Đồng thời cung</p>	3 TC	<p>TS. Lê Văn Tuấn TS. Đặng Thị Thanh Lộc ThS. Dương Thành Chung</p>

			cấp thêm một số kiến thức - kỹ năng thoát nạn khi có sự cố cháy nổ.		
29	MTS4033	Quản lý an toàn nhiệt, điện và thiết bị	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ sở về kỹ thuật an toàn điện, các biện pháp ngăn ngừa tai nạn lao động trong ngành điện, đồng thời, rèn luyện các kỹ năng sơ cấp cứu ban đầu trong các tai nạn lao động về điện, nhiệt.	3 TC	ThS. Dương Thành Chung TS. Đặng Thị Thanh Lộc
30	MTS4053	Kỹ thuật chiếu sáng, chống nóng, ồn và rung	Yếu tố ánh sáng, nhiệt, âm thanh và tác động rung của công trình có ảnh hưởng đến môi trường người sử dụng và người lao động. Chấn hạm tiếng ồn ảnh hưởng vùng lân cận, chiếu sáng đảm bảo công tác thi công, chấn động ảnh hưởng kết cấu, nguy cơ truyền nhiệt, thông gió ảnh hưởng môi trường thi công... Đặc biệt đối với các môi trường công trình đang thi công các yếu tố này có yếu tố tác động rất lớn và vai trò của kỹ sư HSE rất quan trọng trong việc giám sát môi trường công trình này. Học phần này cung cấp kiến thức từ cơ bản các yếu tố vật lý, ánh sáng, âm thanh, nhiệt, thông gió và rung chân đến các bài toán thực tế trong quá trình thi công, từ đó học viên có những biện pháp phân tích và giải pháp phù hợp xử lý tại công trình.	3 TC	ThS. Nguyễn Quang Huy TS. Đặng Thị Thanh Lộc ThS. Trần Ngọc Tuấn

		<p>Nội dung học phần được chia làm 3 nội dung chính:</p> <p>Phần 1: Giới thiệu cơ bản kiến thức vật lý về: ánh sáng, âm thanh, nhiệt, thông gió và rung chấn và những ảnh hưởng đến sức khỏe con người</p> <p>Phần 2: Các bài toán thường gặp về chiếu sáng(tự nhiên/ nhân tạo), chống ồn/cách âm, truyền nhiệt/cách nhiệt (tiện nghi nhiệt), chấn động rung (ảnh hưởng kết cấu an toàn công trình). Nội dung phần này vận dụng các kiến thức vật lý cơ bản tính toán các chỉ số phù hợp tiêu chuẩn (TCVN)</p> <p>Phần 3: Các giải pháp về công nghệ, vật liệu đáp ứng hỗ trợ an toàn người lao động và công trình. Các giải pháp công nghệ được cập nhật hiện hành trong nước và xu hướng thế giới đang ứng dụng, nhằm cung cấp cho học viên ứng dụng nhanh trong thực tiễn cũng như các cơ sở tính toán nhanh theo giải pháp kỹ thuật.</p> <p>Bên cạnh khối kiến thức lý thuyết học viên được tăng cường bài tập thực hành trên các thiết bị đo đạc về môi trường theo nhóm sau nội dung lý thuyết bài toán để nâng cao khả năng thực tiễn và khả năng làm việc nhóm.</p>			
31	MTR2033	Đánh giá môi trường	<p>Học phần này cung cấp các nguyên tắc, thủ tục, nội dung, phương pháp đánh giá hiện trạng môi trường, đánh giá tác động môi trường (ĐTM) đối với các dự án, đánh giá môi trường chiến lược (ĐMC) đối với các chiến lược, quy hoạch và kế hoạch phát triển kinh tế xã hội. Nội dung chủ yếu của học phần bao gồm: các vấn đề chung về đánh giá môi trường, các quan điểm và nguyên tắc tiến hành đánh giá môi trường, khuôn khổ thể chế chính sách trong đánh giá môi trường, quá trình thực hiện đánh giá môi trường, một số hướng dẫn đánh giá môi trường cho các dự án, quy hoạch cụ thể. Học phần còn trang bị cho sinh viên kỹ năng khảo sát hiện trạng môi trường, lập báo cáo</p>	3 TC	<p>TS. Nguyễn Bắc Giang PGS. TS. Lê Văn Thăng</p>

			DTM, ĐMC thông qua các bài thực hành, thực tập trên lớp và ngoài thực địa.		
32	MTR4342	Thích ứng và giảm thiểu biến đổi khí hậu	Học phần Thích ứng và giảm thiểu biến đổi khí hậu cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về khí hậu và biến đổi khí hậu, các nguyên nhân cũng như giải pháp nhằm giảm thiểu biến đổi khí hậu và giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu đến con người và tự nhiên.	2 TC	ThS. Trần Ngọc Tuấn ThS. Lê Thị Tịnh Chi
33	MTS4063	Độc học và bệnh nghề nghiệp	Học phần giới thiệu các kiến thức cơ bản về dịch tễ học nghề nghiệp nói chung, và độc học môi trường và bệnh của người lao động nói riêng. Các nội dung cung cấp cho người học bao gồm các đặc tính lý, hóa và sinh học của các độc chất có tác động đến sức khỏe nghề nghiệp; sự hấp thụ, phân bố và đào thải các độc chất trong cơ thể con người; các yếu tố có ảnh hưởng đến độc tính của chúng, ảnh hưởng đến sức khỏe con người và biện pháp dự phòng. Người học cũng sẽ được tiếp cận với các phương pháp đánh giá nguy cơ của các độc chất. Một số nghiên cứu điển hình về nhiễm độc arsen, benzen, thủy ngân, chì vô cơ, amiăng,... cũng sẽ được giới thiệu đến người học.	3 TC	TS. Đường Văn Hiếu TS. Lê Công Tuấn PGS.TS. Phạm Khắc Liệu

34	MTS4073	Tâm sinh lý lao động và công thái học	Học phần trang bị các kiến thức về tâm sinh lý lao động và công thái học, một số phương pháp đo và đánh giá gánh nặng lao động thể lực và lao động trí óc; đánh giá công thái học vị trí lao động, đánh giá chiếu sáng và tư thế lao động, từ đó góp phần đáng kể vào nâng cao hiệu quả sản xuất, chất lượng sản phẩm, đảm bảo an toàn và nâng cao chất lượng cuộc sống của người lao động.	3 TC	ThS. Lê Thị Tịnh Chi ThS. Trần Ngọc Tuấn PGS.TS. Trần Anh Tuấn
----	---------	---------------------------------------	---	------	--

Kiến thức ngành - Nhóm học phần tự chọn 1 (chọn 6/12 tín chỉ)

35	MTS4013	Hóa học xanh	Học phần hóa học xanh (green chemistry) giới thiệu chung về các nguyên tắc của hóa học xanh và kỹ thuật xanh, xu hướng ứng dụng tất yếu của hóa học xanh trong giải quyết các vấn đề môi trường, phát triển bền vững một số lĩnh vực kinh tế-xã hội. Trang bị cho người học các kiến thức về: hóa học xanh với xúc tác có thể thu hồi và tái sử dụng; hóa học xanh với xúc tác là các chất lỏng ion; hóa học xanh với dung môi xanh là môi trường chứa nước; hóa học xanh với dung môi xanh là CO ₂ siêu tới hạn; và hóa học xanh với thiết bị là các hệ thống micro reactor.	3 TC	TS. Lê Văn Tuấn PGS.TS. Phạm Khắc Liệu TS. Đặng Thị Thanh Lộc
----	---------	--------------	--	------	---

36	MTR3073	Công nghệ môi trường	<p>Học phần trang bị kiến thức nền tảng về công nghệ xử lý nước, nước thải, chất thải rắn và khí thải. Cơ sở lý thuyết, nguyên lý công nghệ của hầu hết quá trình xử lý liên quan được giới thiệu và cập nhật. Với nước cấp và nước thải, đó là các quá trình xử lý cơ học, hóa-lý, hóa học và sinh học. Với chất thải rắn, đó là các quá trình xử lý tập trung và tái chế, tái sử dụng. Với khí thải, đó là các quá trình và thiết bị xử lý bụi, hơi và khí độc hại. Trong học phần, sinh viên sẽ có cơ hội rèn luyện một số kỹ năng như làm việc theo nhóm, đọc-hiểu tài liệu chuyên ngành tiếng Anh, và tính toán sơ lược một số quá trình xử lý cơ bản.</p>	3 TC	<p>ThS. Dương Thành Chung TS. Lê Văn Tuấn</p>
37	MTK4033	Kỹ thuật xử lý nước thải	<p>Học phần trang bị cho sinh viên chuyên ngành Kỹ thuật Môi trường kiến thức nâng cao về kỹ thuật các quá trình xử lý nước thải, bao gồm xử lý cơ học, sinh học, hóa lý và hóa học, các quá trình xử lý ở điều kiện tự nhiên. Ở một số quá trình phổ biến nhất, ngoài các kiến thức về cơ sở lý thuyết sẽ tập trung vào tính toán, kỹ thuật vận hành và thiết bị xử lý. Đặc biệt, một số trường hợp công nghệ xử lý nước thải cụ thể và cập nhật sẽ được giới thiệu, phân tích và thảo luận giúp sinh viên có thể tiếp cận gần với thực tế xử lý nước thải.</p>	3 TC	<p>ThS. Hoàng Thị Mỹ Hằng TS. Lê Văn Tuấn</p>
38	MTK4043	Mạng lưới cấp thoát nước	<p>Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ thống cấp thoát nước, bao gồm hai phần: Phần 1. Mạng lưới cấp nước. Trang bị kiến thức về hệ thống cấp nước, bao gồm: cơ sở lựa chọn các nguồn cấp nước, các loại công trình thu nước, một số công trình trong trạm xử lý nước cấp, phương pháp tính toán thiết kế mạng lưới cấp nước. Phần 2. Mạng lưới thoát nước. Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ thống thoát nước đô thị, bao gồm: tổ chức thoát nước và đặc điểm hệ thống thoát nước đô thị; mạng lưới và các công trình trên mạng lưới thoát nước; tính toán thủy lực và thiết kế mạng lưới thoát nước; nguyên</p>	3 TC	<p>TS. Đặng Thị Thanh Lộc TS. Lê Văn Tuấn</p>

			tác kiểm soát nước thải đô thị, các điều kiện vệ sinh khi xả nước thải vào sông hồ, và các cơ sở để tính toán thiết kế hệ thống thoát nước.		
Kiến thức ngành - Nhóm học phần tự chọn 2 (chọn 6/12 tín chỉ)					
39	MTS4083	Đánh giá công trình	Học phần này sẽ giới thiệu các kiến thức về cách thu thập tài liệu và phương pháp đánh giá công trình gồm: an toàn, hiệu suất, sức khỏe của công trình và quản lý an toàn lao động. Người học nắm bắt được các thành phần của công trình và cách thức đánh giá trực quan cũng như các quy trình đánh giá được khuyến nghị. Người học cũng sẽ tìm hiểu cách thức quản lý danh mục đầu tư hoặc tài sản, đánh giá, thẩm định đầu tư, xác định chất lượng ở các giai đoạn và đánh giá các đề xuất thiết kế thay thế.	3TC	TS. Nguyễn Bắc Giang ThS. Dương Thành Chung
40	MTS4043	Phương tiện bảo hộ cá nhân	Học phần bao gồm các nội dung liên quan đến các vấn đề cơ bản của công tác bảo hộ lao động và phương tiện bảo hộ cá nhân; các quy định kỹ thuật đối với phương tiện bảo hộ cá nhân; các văn bản pháp quy, các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, các nguyên tắc cấp phát, sử dụng, bảo quản phương tiện bảo hộ cá nhân. Các nghiên cứu điển hình về trang bị phương tiện bảo hộ cá nhân trong một số ngành sản xuất.	3 TC	ThS. Lê Thị Phương Chi ThS. Mai Ngọc Châu
41	MTS4103	Quản lý an toàn thiết bị nâng chuyên và làm việc trên cao	Học phần cung cấp cho sinh viên sinh viên những kiến thức về: - Nhận diện các mối nguy làm việc trên cao, phương pháp thực hiện an toàn đối với làm việc trên cao. - Kiến thức chung đối với thiết bị nâng; nhận diện các sự cố và nguyên nhân; quy trình vận hành an toàn của các thiết bị nâng Đây là kiến thức hết sức cần thiết đối với sinh viên ngành An toàn sức khỏe, môi trường lao động.	3TC	ThS. Trần Ngọc Tuấn ThS. Dương Thành Chung

42	MTS4113	Y sinh học và sức khỏe nghề nghiệp	Học phần giới thiệu các kiến thức cơ bản về sinh học con người và y học tập trung cho sức khỏe nghề nghiệp của người lao động. Các nội dung chi tiết cung cấp cho người học bao gồm các chức năng sinh hóa và sinh lý, cấu trúc giải phẫu và mô học, dịch tễ học và dược lý học, các điều kiện thể chất và vấn đề tâm lý, ảnh hưởng của các yếu tố có hại phát sinh trong quá trình lao động đối với sức khỏe, và các nghiên cứu khoa học khác liên quan đến sức khỏe có đối tượng nghiên cứu là người lao động. Một số trường hợp nghiên cứu điển hình về các giải pháp cải thiện điều kiện sức khỏe của con người cũng sẽ được giới thiệu đến người học.	3 TC	TS. Đường Văn Hiếu PGS.TS. Phạm Khắc Liệu TS. Đặng Thị Thanh Lộc
----	---------	------------------------------------	--	------	--

Kiến thức bổ trợ (11 tín chỉ bắt buộc)

43	MTK5012	Tiếng Anh chuyên ngành 1	Học phần củng cố lại một số kiến thức cơ bản đã học ở các cấp dưới và cung cấp một số phương pháp giúp sinh viên tự học tiếng Anh hiệu quả, nhất là tiếng Anh giao tiếp và tiếng Anh chuyên ngành. Để tăng cường kỹ năng giao tiếp tiếng Anh, sinh viên được yêu cầu làm việc theo nhóm và tiến hành phỏng vấn khách du lịch quốc tế về một số vấn đề liên quan đến vệ sinh môi trường ở các tuyến phố đi bộ của thành phố Huế. Ngoài ra, các nhóm sinh viên sẽ chuẩn bị 3 chủ đề liên quan đến an toàn, sức khỏe và môi trường để thuyết trình bằng tiếng Anh.	2 TC	ThS. Lê Thị Tịnh Chi TS. Đặng Thị Thanh Lộc
44	MTK5022	Tiếng Anh chuyên ngành 2	Thông qua các bài đọc chuyên ngành về an toàn, sức khỏe và môi trường, học phần giúp tăng cường tăng cường vốn từ vựng, qua đó tăng cường kỹ năng đọc hiểu tiếng Anh chuyên ngành và bổ sung thêm kiến thức chuyên ngành cho sinh viên. Các kỹ năng sử dụng internet để tra cứu từ vựng trực tuyến, sử dụng từ điển chuyên ngành trực tuyến và sử dụng Google Search trong dịch thuật cũng được cung cấp nhằm hỗ trợ kỹ năng đọc hiểu.	2 TC	PGS.TS. Trần Anh Tuấn PGS.TS. Hoàng Công Tín

45	MTK5032	Tiếng Anh chuyên ngành 3	Học phần giúp nâng cao một số kỹ năng tiếng Anh hỗ trợ nghề nghiệp bao gồm kỹ năng viết lý lịch khoa học, đơn xin việc và thư từ giao dịch bằng tiếng Anh, kỹ năng trình bày bằng tiếng Anh trong các hội nghị, hội thảo, kỹ năng đọc hiểu các thông tin trên các dụng cụ, thiết bị kỹ thuật,... Người học được yêu cầu tăng cường thời gian tự học về các vấn đề liên quan thông qua các hand-outs do giáo viên cung cấp. Ngoài ra, các từ khóa và thuật ngữ về an toàn, sức khỏe và môi trường cũng sẽ được cung cấp nhằm giúp người học cải thiện kỹ năng đọc hiểu sơ tay hướng dẫn sử dụng máy móc và thiết bị kỹ thuật.	2 TC	TS. Lê Công Tuấn TS. Đường Văn Hiếu
46	MTS5013	Tin học ứng dụng trong quản lý An toàn, Sức khỏe và Môi trường	Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về việc ứng dụng các giải pháp công nghệ, cụ thể là các phần mềm máy tính và hệ thống các website để hỗ trợ trong việc thu thập, tổng hợp và phân tích dữ liệu để phục vụ cho hoạt động an toàn vệ sinh lao động.	3 TC	ThS. Dương Thành Chung ThS. Trần Ngọc Tuấn PGS.TS. Hoàng Công Tín
47	MTS5022	Phương pháp nghiên cứu khoa học	Học phần giới thiệu cho sinh viên ngành an toàn, sức khỏe và môi trường, phương pháp nghiên cứu khoa học nói chung, nghiên cứu trong an toàn, sức khỏe và môi trường nói riêng. Các nội dung giới thiệu bao gồm kiến thức tổng quan về nghiên cứu khoa học (các loại hình nghiên cứu, các phương pháp nghiên cứu, trình tự tiến hành nghiên cứu, các hình thức nghiên cứu khoa học của sinh viên); phương pháp xây dựng một đề cương nghiên cứu mà cụ thể là đề cương khóa luận tốt nghiệp và thuyết minh đề tài nghiên cứu khoa học sinh viên; phương pháp thu nhận dữ liệu thứ cấp và sơ cấp và xử lý số liệu thu được; phương pháp viết báo cáo khoa học và trình bày kết quả nghiên cứu. Các ví dụ minh họa được chọn lọc từ các nghiên cứu trong lĩnh vực môi trường. Trong phần thực hành, sinh viên sẽ vận dụng kiến thức và kỹ năng đã học vào một bài tập lớn học	2 TC	PGS.TS. Trần Anh Tuấn TS. Lê Công Tuấn

			phần dưới dạng chuẩn bị một đề cương nghiên cứu trong lĩnh vực an toàn, sức khỏe và môi trường.		
Thực tập, thực tế (10 tín chỉ bắt buộc)					
48	MTR4083	Thực tập thực tế	Học phần cung cấp các cơ hội cho sinh viên ngành an toàn, sức khỏe và môi trường tiếp xúc và tìm hiểu các hoạt động trong thực tiễn liên quan đến chuyên ngành như bảo tồn thiên nhiên, quan trắc môi trường, quản lý môi trường, kiểm soát ô nhiễm môi trường,... Thông qua hoạt động tham quan hiện trường và trao đổi trực tiếp với các cán bộ, chuyên viên tại các cơ sở thực tập, sinh viên sẽ được trải nghiệm hình thành nhận thức về nội dung của công tác quản lý an toàn, sức khỏe và môi trường trong thực tế. Từ đó, sinh viên có thể định hướng nhiệm vụ học tập, nghiên cứu và công tác của mình trong tương lai.	3 TC	PGS. TS. Trần Anh Tuấn ThS. Dương Thành Chung
49	MTS3043	Thực tập nhà máy, công trình và cơ sở	Học phần cung cấp các cơ hội cho sinh viên tiếp xúc và tìm hiểu các hoạt động trong thực tiễn liên quan đến chuyên ngành Quản lý An toàn, Sức khỏe và Môi trường,... Thông qua hoạt động tham quan hiện trường và trao đổi trực tiếp với các cán bộ, chuyên viên tại các cơ sở thực tập, sinh viên sẽ được trải nghiệm để hình thành nhận thức về nội dung của công tác bảo hộ lao động, đảm bảo sức khỏe và kiểm soát tốt môi trường bên trong cũng như bên ngoài của doanh nghiệp. Từ đó, sinh viên có thể định hướng nhiệm vụ học tập, nghiên cứu và công tác của mình trong tương lai.	3 TC	PGS. TS. Trần Anh Tuấn TS. Lê Công Tuấn
50	MTR4014	Thực tập tốt nghiệp	Học phần này tổ chức cho sinh viên sau khi đã tích lũy các kiến thức cơ bản và cơ sở ngành, được tìm hiểu và tham gia vào các hoạt động thực tiễn liên quan đến quản lý an toàn, sức khỏe và môi trường. Sinh viên sẽ lựa chọn nội dung thực tập, xây dựng đề cương sau đó đến cơ sở thực tập thực hiện các nội dung của đề cương. Tại cơ sở thực tập sinh viên sẽ được các cán bộ của cơ sở hướng dẫn thực hiện các nội dung theo đề cương	4 TC	PGS.TS. Hoàng Công Tín PGS.TS. Trần Anh Tuấn

			hoặc thực hiện các nội dung khác tùy theo tình hình thực tế của đơn vị. Sinh viên còn được tham gia các hoạt động thực tế của đơn vị, tiếp xúc với các cán bộ chuyên trách để nâng cao các kỹ năng của nghề nghiệp.		
Khóa luận tốt nghiệp hoặc tích lũy tín chỉ (10 tín chỉ)					
51	MTR4019	Khóa luận tốt nghiệp	Khóa luận tốt nghiệp của sinh viên là công trình nghiên cứu về một vấn đề lý thuyết hoặc vận dụng kiến thức ngành trong lập kế hoạch và tổ chức thực hiện một chương trình, dự án trong quản lý an toàn, sức khỏe và môi trường, bước đầu giải quyết vấn đề thực tiễn thông qua vận dụng một cách sáng tạo dưới sự hướng dẫn của Giảng viên hướng dẫn. Nội dung của Khóa luận tốt nghiệp bao gồm 1 báo cáo đầy đủ các đề mục và hướng dẫn theo quy định của Khoa.	10 TC	PGS. TS. Hoàng Công Tín PGS. TS. Trần Anh Tuấn
Các chứng chỉ điều kiện					
	<i>Chứng chỉ Giáo dục Quốc phòng – An ninh</i>			5 tuần	Trung tâm Giáo dục Quốc phòng - Đại Học Huế
	<i>Chứng chỉ Ngoại ngữ không chuyên: Tiếng Anh/Pháp/Nga/Trung/Nhật/Hàn... bậc 3/6 (B1); Tiếng Anh/Pháp/Nga/Trung/Nhật/Hàn... bậc 2/6 (A2), dành cho sinh viên thuộc đối tượng dân tộc ít người</i>				Trường Đại học Ngoại Ngữ
	<i>Chứng chỉ Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản</i>				Trường Đại học Khoa học
	<i>Giáo dục thể chất</i>			4 học kỳ	Khoa Giáo dục Thể chất - Đại Học Huế

G. MA TRẬN MỐI QUAN HỆ GIỮA CHUẨN ĐẦU RA VỚI MỤC TIÊU

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra	Mục tiêu											
		Kiến thức				Kỹ năng				Thái độ			
		1. PO-1.1	2. PO-1.2	3. PO-1.3	4. PO-1.4	5. PO-2.1	6. PO-2.2	7. PO-2.3	8. PO-2.4	9. PO-3.1	10. PO-3.2	11. PO-3.3	
	Kiến thức												
1.1.	Kiến thức chung trong toàn Đại học Huế												
PLO-1.1.1	Vận dụng được kiến thức về thế giới quan, nhân sinh quan và phương pháp luận của Chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, các quan điểm, đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam vào cuộc sống.	x											
PLO-1.1.2	Vận dụng được các phương pháp rèn luyện để duy trì và nâng cao sức khỏe (chứng nhận hoàn thành giáo dục thể chất).	x											
PLO-1.1.3	Có kiến thức về giáo dục quốc phòng và an ninh (chứng chỉ giáo dục quốc phòng và an ninh).	x											

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra	Mục tiêu											
		Kiến thức				Kỹ năng				Thái độ			
		1. PO-1.1	2. PO-1.2	3. PO-1.3	4. PO-1.4	5. PO-2.1	6. PO-2.2	7. PO-2.3	8. PO-2.4	9. PO-3.1	10. PO-3.2	11. PO-3.3	
<i>PLO-1.1.4</i>	Giao tiếp tốt bằng ngoại ngữ trong các tình huống thông thường; viết, trình bày báo cáo chuyên môn trong công việc bằng ngoại ngữ (đạt trình độ ngoại ngữ tối thiểu bậc 3/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam hoặc trình độ tương đương theo quy định của Đại học Huế).		x										
<i>PLO-1.1.5</i>	Vận dụng được các kiến thức về công nghệ thông tin cơ bản trong công việc chuyên môn (đạt chứng chỉ chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo ban hành theo Thông tư 03/2014/TT-BTTTT ngày 13/04/2014 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về việc		x										

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra	Mục tiêu											
		Kiến thức				Kỹ năng				Thái độ			
		1. PO-1.1	2. PO-1.2	3. PO-1.3	4. PO-1.4	5. PO-2.1	6. PO-2.2	7. PO-2.3	8. PO-2.4	9. PO-3.1	10. PO-3.2	11. PO-3.3	
	quy định Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin).												
1.2.	Kiến thức chung trong trường Đại học Khoa học												
PLO-1.2.1	Vận dụng được các kiến thức thuyết trình, giao tiếp, làm việc nhóm trong công tác chuyên môn.	x											
PLO-1.2.2	Hiểu biết cơ bản về pháp luật Việt Nam, sự phân chia các ngành luật và tổ chức của Nhà nước Việt Nam hiện nay.	x											
PLO-1.2.3	Hiểu biết, nâng cao nhận thức và vận dụng được các kiến thức cơ bản về môi trường vào việc giữ gìn và bảo vệ môi trường.	x	x										
1.3.	Kiến thức giáo dục cơ bản												

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra	Mục tiêu										
		Kiến thức				Kỹ năng				Thái độ		
		1. PO-1.1	2. PO-1.2	3. PO-1.3	4. PO-1.4	5. PO-2.1	6. PO-2.2	7. PO-2.3	8. PO-2.4	9. PO-3.1	10. PO-3.2	11. PO-3.3
PLO-1.3.1	Hiểu biết những kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên để tiếp thu kiến thức ngành.	x										
PLO-1.3.2	Hiểu biết một số kiến thức khoa học xã hội làm nền tảng cho công tác quản lý an toàn, sức khỏe và môi trường tại các doanh nghiệp.	x										
1.4.	Kiến thức chung theo lĩnh vực Khoa học tự nhiên											
PLO-1.4.1	Hiểu biết một số kiến thức khoa học tự nhiên làm nền tảng cho công tác phân tích, thống kê an toàn, sức khỏe và môi trường.		x	x								
PLO-1.4.2	Vận dụng được các kiến thức của khoa học tự nhiên để tiếp thu, phát triển các kiến thức lý thuyết chuyên		x	x								

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra	Mục tiêu										
		Kiến thức				Kỹ năng				Thái độ		
		1. PO-1.1	2. PO-1.2	3. PO-1.3	4. PO-1.4	5. PO-2.1	6. PO-2.2	7. PO-2.3	8. PO-2.4	9. PO-3.1	10. PO-3.2	11. PO-3.3
	sâu và các kỹ thuật thuộc lĩnh vực an toàn, sức khỏe và môi trường.											
1.5.	Kiến thức của ngành An toàn, Sức khỏe và Môi trường											
PLO-1.5.1	Nắm vững các kiến thức về chính sách và pháp luật Việt Nam và các quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan đến phòng ngừa tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp và bảo vệ môi trường tại các doanh nghiệp.	x	x									
PLO-1.5.2	Nắm bắt được các kiến thức cơ bản về quản lý an toàn, sức khỏe và môi trường và lựa chọn được các giải pháp tối ưu dựa trên các nguyên lý cơ bản, nguyên tắc áp dụng và thực trạng của doanh nghiệp.		x									

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra	Mục tiêu										
		Kiến thức				Kỹ năng				Thái độ		
		1. PO-1.1	2. PO-1.2	3. PO-1.3	4. PO-1.4	5. PO-2.1	6. PO-2.2	7. PO-2.3	8. PO-2.4	9. PO-3.1	10. PO-3.2	11. PO-3.3
<i>PLO-1.5.3</i>	Hiểu rõ các nguyên lý sinh học người và các hành vi về sức khỏe để tư vấn về công tác an toàn và sức khỏe nghề nghiệp, tư vấn về tổ chức quản lý công tác an toàn vệ sinh lao động tại doanh nghiệp.		x									
<i>PLO-1.5.4</i>	Hiểu biết và lĩnh hội được các kiến thức về an toàn và bảo hộ lao động, bao gồm an toàn hóa chất, an toàn cháy nổ, an toàn thiết bị, an toàn xây dựng, an toàn về điện, phương tiện bảo hộ cá nhân...			x	x							
<i>PLO-1.5.5</i>	Nắm vững các phương pháp phân tích môi trường, quan trắc môi trường, đánh giá tác động môi trường, kiểm soát môi trường và			x	x							

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra	Mục tiêu											
		Kiến thức				Kỹ năng				Thái độ			
		1. PO-1.1	2. PO-1.2	3. PO-1.3	4. PO-1.4	5. PO-2.1	6. PO-2.2	7. PO-2.3	8. PO-2.4	9. PO-3.1	10. PO-3.2	11. PO-3.3	
	thực hành sản xuất bền vững tại nơi làm việc của người lao động.												
2.	Kỹ năng												
2.1.	Kỹ năng chuyên môn												
PLO-2.1.1	Có khả năng xây dựng chương trình huấn luyện về an toàn vệ sinh lao động theo quy định của Luật An toàn vệ sinh lao động nhằm giảm thiểu các mối nguy hại đến sức khỏe, các rủi ro tai nạn lao động ở các doanh nghiệp.								x				
PLO-2.1.2	Có khả năng tư vấn các dịch vụ về an toàn, vệ sinh lao động, đảm bảo sức khỏe nghề nghiệp cho người lao động tại các doanh nghiệp.								x				

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra	Mục tiêu											
		Kiến thức				Kỹ năng				Thái độ			
		1. PO-1.1	2. PO-1.2	3. PO-1.3	4. PO-1.4	5. PO-2.1	6. PO-2.2	7. PO-2.3	8. PO-2.4	9. PO-3.1	10. PO-3.2	11. PO-3.3	
<i>PLO-2.1.3</i>	Có năng lực phân tích, đánh giá và đề xuất các giải pháp ngăn ngừa và giảm thiểu ô nhiễm môi trường.					x	x						
<i>PLO-2.1.4</i>	Có năng lực phân tích, đánh giá và đề xuất các giải pháp kiểm soát môi nguy và quản lý rủi ro; đảm bảo an toàn và sức khỏe cho người lao động tại các doanh nghiệp.					x	x						
<i>PLO-2.1.5</i>	Thiết kế được hệ thống đảm bảo an toàn về hóa chất, cháy nổ, thiết bị áp lực, hệ thống đảm bảo an toàn khi làm việc trên cao, làm việc trong không gian hạn chế.							x					
2.2.	Kỹ năng mềm												
<i>PLO-2.2.1</i>	Thể hiện khả năng làm việc độc lập, tự tin trong các môi trường làm việc							x					

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra	Mục tiêu											
		Kiến thức				Kỹ năng				Thái độ			
		1. PO-1.1	2. PO-1.2	3. PO-1.3	4. PO-1.4	5. PO-2.1	6. PO-2.2	7. PO-2.3	8. PO-2.4	9. PO-3.1	10. PO-3.2	11. PO-3.3	
	khác nhau, hình thành được kỹ năng giao tiếp và thuyết trình tốt.												
<i>PLO-2.2.2</i>	Khả năng thích nghi và hòa nhập nhanh vào nhóm, phân công công việc, phối hợp hiệu quả giữa các thành viên, hỗ trợ thành viên khác, trao đổi giữa các thành viên trong nhóm							X					
<i>PLO-2.2.3</i>	Đọc và hiểu các tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh. Có thể giao tiếp thông dụng bằng tiếng Anh.					X	X	X	X				
3.	Thái độ												
3.1.	Phẩm chất, đạo đức và thái độ của cá nhân												
<i>PLO-3.1.1</i>	Có tinh thần học hỏi, tiếp thu kiến thức chuyên môn, siêng năng, chăm										X		

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra	Mục tiêu											
		Kiến thức				Kỹ năng				Thái độ			
		1. PO-1.1	2. PO-1.2	3. PO-1.3	4. PO-1.4	5. PO-2.1	6. PO-2.2	7. PO-2.3	8. PO-2.4	9. PO-3.1	10. PO-3.2	11. PO-3.3	
	chỉ, luôn cầu tiến trong học tập và nghiên cứu.												
PLO-3.1.2	Thể hiện khả năng lập kế hoạch, tổ chức và điều phối công việc học tập và nghiên cứu cùng với tập thể. Biết cách quản lý thời gian và nguồn lực để đáp ứng nhu cầu công việc.											X	
3.2.	Phẩm chất, đạo đức và thái độ đối với nghề nghiệp												
PLO-3.2.1	Thể hiện khả năng tự định hướng thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; ứng xử chuyên nghiệp, độc lập, chủ động trong công việc.											X	
PLO-3.2.2	Thể hiện khả năng thực hiện công tác lập kế hoạch, tổ chức, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực											X	

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra	Mục tiêu											
		Kiến thức				Kỹ năng				Thái độ			
		1. PO-1.1	2. PO-1.2	3. PO-1.3	4. PO-1.4	5. PO-2.1	6. PO-2.2	7. PO-2.3	8. PO-2.4	9. PO-3.1	10. PO-3.2	11. PO-3.3	
	đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn nhằm đáp ứng môi trường làm việc đa dạng.												
3.3.	Phẩm chất, đạo đức và thái độ đối với xã hội												
PLO-3.3.1	Tuân thủ các chủ trương, chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước.												X
PLO-3.3.2	Tôn trọng và có ý thức bảo vệ người lao động, tích cực tham gia các hoạt động vì cộng đồng.												X

