

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 315A/QĐ-CDXD1 ngày 01/8/2023
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Xây dựng số 1)*

Tên ngành: KỸ THUẬT THOÁT NƯỚC VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

Mã ngành: 6520311

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Hình thức đào tạo: Chính quy

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông và tương đương;

Thời gian đào tạo: 2,5 năm học

1. Mục tiêu đào tạo:

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo người kỹ sư thực hành có kiến thức thực tế, kiến thức lý thuyết về ngành kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải; kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật và công nghệ thông tin; có kỹ năng nhận thức, kỹ năng thực hành nghề nghiệp và kỹ năng giao tiếp ứng xử cần thiết để giải quyết những công việc hoặc vấn đề phức tạp, làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân, trách nhiệm hướng dẫn tối thiểu, giám sát, đánh giá đối với nhóm thực hiện những nhiệm vụ xác định.

Chương trình đào tạo này được xây dựng tương đương chương trình đào tạo kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải của Đức.

1.2. Mục tiêu cụ thể

2.1.1. Kiến thức

+ Trình bày được những kiến thức cơ sở và chuyên ngành về quản lý, vận hành các công trình thoát nước và xử lý nước thải, bùn thải;

+ Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định.

2.1.2. Kỹ năng

- Đọc và hiểu các bản vẽ sơ đồ nguyên lý, sơ đồ cấu tạo, sơ đồ công nghệ của mạng lưới thoát nước, máy bơm – trạm bơm, các công trình xử lý nước thải, bùn thải;

- Lấy mẫu và phân tích các chỉ tiêu trong nước thải;

- Thực hiện được các quy trình xử lý nước thải theo các phương pháp cơ học, sinh học, hóa học; quy trình xử lý bùn;

- Vận hành mạng lưới thoát nước, máy bơm - trạm bơm, các công trình xử lý nước thải, bùn thải;

- Thực hiện được công tác an toàn lao động và vệ sinh môi trường tại nơi làm việc.

- Kỹ năng soạn thảo văn bản, thuyết trình, giao tiếp, làm việc nhóm;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; ứng dụng công nghệ thông tin trong một số công việc chuyên môn của ngành, nghề;

- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp, sinh viên làm việc tại:

- Các doanh nghiệp thoát nước và xử lý nước thải, công ty môi trường đô thị, công ty xây dựng & tư vấn xây dựng công trình thoát nước và xử lý nước thải;

- Các ban quản lý dự án phù hợp với chuyên môn đào tạo;

- Các bộ phận quản lý chuyên môn thuộc cơ quan quản lý nhà nước các cấp theo quy định.

- Các trạm xử lý nước thải của các nhà máy, khu công nghiệp, các khu dân cư, các tòa nhà các tầng.

2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Số lượng môn học: 36 môn học/mô đun

- Tổng số tín chỉ: 124

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 2970 giờ

- Khối lượng các môn học chung: 480 giờ

- Khối lượng các môn học chuyên môn: 2970 giờ

- Khối lượng lý thuyết: 936 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm, kiểm tra: 2034 giờ

3. Nội dung chương trình

Mã MH	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	TH, TT, TN, BT, TL	Thi/ Kiểm tra
I	Các môn học chung	21	480	160	297	23
MH01	Giáo dục Chính trị	4	75	41	29	5
MH02	Pháp luật	2	30	18	10	2
MH03	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	4
MH04	Giáo dục Quốc phòng và An ninh	3	75	36	35	4
MH05	Tin học	3	75	15	58	2
MH06	Tiếng Anh 1	3	75	15	58	2
MH07	Tiếng Anh 2	2	45	15	28	2
MH08	Kỹ năng mềm	2	45	15	28	2
II	Các môn học chuyên môn	103	2490	776	1559	155
II.1	Các môn học cơ sở	35	780	252	470	58
MH09	Giáo dục về môi trường	3	60	30	27	3
MH10	Làm việc với vi sinh vật và vệ sinh 1	4	60	52	0	8

Mã MH	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	TH, TT, TN, BT, TL	Thi/ Kiểm tra
MĐ11	Làm việc với vi sinh vật và vệ sinh 2	2	60	0	52	8
MH12	Làm việc với hoá chất môi trường 1	6	105	70	30	5
MĐ13	Làm việc với hoá chất môi trường 2	3	90	0	80	10
MĐ14	Làm việc với hoá chất môi trường 3	3	90	0	79	11
MH15	Vật liệu và thiết bị đường ống 1	6	120	60	56	4
MĐ16	Vật liệu và thiết bị đường ống 2	3	90	0	86	4
MH17	Đo, điều khiển và điều chỉnh máy móc	5	105	40	60	5
II.2	Các môn học chuyên môn	68	1710	524	1089	97
MH18	Vận hành máy móc và công trình	3	60	25	30	5
MH19	An toàn lao động	4	60	55	0	5
MH20	Vận hành công trình thu gom và thoát nước	4	75	40	30	5
MH21	Bảo trì mạng lưới thoát nước	4	75	40	30	5
MH22	Xử lý nước thải bằng phương pháp cơ học	3	60	30	27	3
MH23	Xử lý nước thải bằng phương pháp hóa học và sinh học 1	6	90	85	0	5
MH24	Xử lý nước thải bằng phương pháp hóa học và sinh học 2	4	90	30	55	5
MH25	Xử lý bùn	3	60	30	27	3
MH26	Phân tích nước thải và bùn 1	4	90	30	55	5
MH27	Phân tích nước thải và bùn 2	2	60	0	55	5
MH28	Lý thuyết kỹ thuật điện 1	5	75	72	0	3
MH29	Lý thuyết kỹ thuật điện 2	6	90	87	0	3
MĐ30	Thực hành kỹ thuật điện	5	150	0	146	4
MĐ31	Thực tập cán bộ kỹ thuật	1	45	0	40	5
MĐ32	Thực tập vận hành nhà máy xử lý nước thải	5	225	0	219	6
MĐ33	Thực tập vận hành mạng lưới thoát nước	4	180	0	170	10
MĐ34	Thực tập lấy mẫu và giám sát các điểm xả	1	45	0	40	5
MĐ35	Thực tập phân tích và giám sát các thông số vận hành	3	135	0	125	10
MĐ36	Thực tập vận hành trạm bơm	1	45	0	40	5
III	Thi tốt nghiệp					
III.1	Lý thuyết kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải					
III.2	Thực hành kỹ thuật thoát nước và xử lý nước thải					
Tổng cộng		124	2970	936	1856	178

4. Hướng dẫn thực hiện chương trình

- Một tín chỉ được quy định bằng 15 giờ học lý thuyết, 30 giờ thực hành, thí nghiệm, thảo luận, 45 giờ thực tập tại cơ sở, làm tiểu luận, bài tập lớn, đồ án, khóa luận tốt nghiệp.

- Các phương thức đánh giá, thời gian kiểm tra, thi thực hiện theo quy định hiện hành của trường.

- Chương trình môn học thực hiện theo phụ lục 2 của Thông tư 03/2017/TT-BLĐTBXH ngày 01/03/2017 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

- Thời gian thiết kế thực hiện chương trình: 2,5 năm.

- Điều kiện tốt nghiệp: Thực hiện theo Điều 23, Điều 24, Điều 26 Thông tư 04/2022/TT-BLĐTBXH ngày 30/3/2022 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định việc tổ chức đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô - đun hoặc tín chỉ.

Nơi nhận:

- Ban Giám hiệu;
- Các đơn vị thực hiện;
- Lưu VT, QLĐT.

