

ỦY BAN NHÂN DÂN TP CẦN THƠ
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KINH TẾ - KỸ THUẬT CẦN THƠ



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Trình độ đào tạo: CAO ĐẲNG
(hệ tốt nghiệp THPT)

Ngành: Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước
(Mã ngành: 6510422)

NĂM 2020

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Ban hành theo Quyết định số 05 ngày 07 tháng 01 năm 2021
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Cần Thơ)*

Tên ngành: Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước

Mã ngành: 6510422

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Hình thức đào tạo: Chính quy/Vừa làm vừa học

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương.

Thời gian đào tạo: 3 năm

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo Kỹ sư trình độ cao đẳng ngành Công nghệ kỹ thuật Tài nguyên Nước đạt chuẩn đầu ra cấp 4 khung trình độ Quốc gia, có phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp, có sức khỏe; có kiến thức kỹ năng chuyên môn tương xứng, đáp ứng yêu cầu của thực tế nghề nghiệp và hoạt động xã hội thuộc lĩnh vực chuyên môn.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

1.2.1. Kiến thức:

- Giải thích được về quy luật của nước trong tự nhiên, sự phân bố nước theo không gian và thời gian;
- Trình bày được những kiến thức cơ bản về cảnh báo và dự báo tài nguyên nước;
- Trình bày được những nội dung cơ bản của một số văn bản, quy phạm pháp luật có liên quan đến việc xây dựng, quản lý khai thác và bảo vệ công trình khai thác tài nguyên nước;
- Trình bày được các nguyên lý cơ bản, các kiến thức kỹ thuật cơ sở chuyên ngành (Vật liệu xây dựng, kỹ thuật điện, trắc địa, thủy lực, thủy văn);
- Trình bày được các kiến thức cơ bản về kỹ thuật đo đạc quan trắc công trình khai thác tài nguyên nước;
- 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.

1.2.2. Kỹ năng:

- Xác định được vị trí, điều tra, đánh giá tài nguyên nước mặt, nước dưới đất;

- Chọn đoạn sông đặt trạm quan trắc tài nguyên nước mặt đúng tiêu chuẩn;
- Thu thập, rà soát thông tin, dữ liệu trước khi thực địa và triển khai công tác điều tra, đánh giá tài nguyên nước mặt, nước dưới đất;
- Xây dựng được quy hoạch tổng thể điều tra cơ bản tài nguyên nước;
- Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý thông tin, dữ liệu thu thập sau quá trình điều tra thực địa và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá;
- Tổ chức tiến hành thi công, quản lý và vận hành các công trình quan trắc tài nguyên nước mặt, nước dưới đất;
- Tổ chức và tiến hành quan trắc tài liệu mực nước; lưu lượng nước; chất lượng nước;
- Phân tích, đánh giá được hiện trạng, diễn biến tài nguyên nước mặt, nước dưới đất;
- Thao tác đúng trình tự, vận hành các thiết bị công trình, trình tự tháo, lắp và bảo dưỡng các bộ phận của máy đóng, mở;
- Tự vận hành, thao tác đúng trình tự các cổng tưới, tiêu lớn, nhỏ;
- Thực hiện được bước tháo lắp bảo dưỡng bộ máy đóng mở cánh cửa cổng;
- Đọc và vẽ được các loại bản vẽ thiết kế toàn bộ hay một hạng mục công trình khai thác tài nguyên nước vừa và nhỏ;
- Thực hiện được công tác thiết kế công trình khai thác tài nguyên nước (vừa và nhỏ), quy hoạch hệ thống công trình khai thác tài nguyên nước dưới sự hướng dẫn của kỹ sư;
- Lập được quy trình vận hành các công trình khai thác tài nguyên nước vừa và nhỏ (độc lập);
- Quản lý và khai thác sử dụng được hệ thống công trình khai thác tài nguyên nước vừa và nhỏ;
- Đo đạc, kiểm tra, đánh giá chính xác hiện trạng các hạng mục công trình trong hệ thống công trình khai thác tài nguyên nước;
- Sử dụng được các công cụ trợ giúp hiện đại như phần mềm máy tính, các thiết bị đo đạc và thí nghiệm để có thể nghiên cứu hay theo học các chương trình cao hơn;
- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong 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 công việc chuyên môn của ngành, nghề.

1.2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Chấp hành tốt các chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách và pháp luật của nhà nước, Tuân thủ đúng các qui trình, tiêu chuẩn kỹ thuật có liên quan trong hoạt động nghề nghiệp. Có ý thức tổ chức kỷ luật cao, thực hiện tốt trách nhiệm và nghĩa vụ của cá nhân đối với đơn vị, cộng đồng, xã hội;
- Có đạo đức nghề nghiệp, yêu nghề, tác phong làm việc nghiêm túc, khoa học, trung thực trong hoạt động nghề nghiệp và có ý chí vươn lên;
- Có ý thức tự học tập, nghiên cứu để nâng cao trình độ và năng lực chuyên môn nghiệp vụ;
- Có kỹ năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm, có kỹ năng giao tiếp;
- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.

1.3. Vị trí làm việc sau tốt nghiệp:

Sinh viên tốt nghiệp thuộc nghề Công nghệ Kỹ thuật tài nguyên nước có cơ hội công tác tại nhiều địa chỉ khác nhau:

- Các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực kỹ thuật Tài nguyên Nước như Quy hoạch; Tư vấn thiết kế; Xây dựng; Quản lý công trình khai thác sử dụng tài nguyên nước và các cơ quan quản lý chuyên môn thuộc lĩnh vực tài nguyên nước: Sở Tài nguyên và môi trường, Phòng Quản lý Tài nguyên Môi trường, Trung tâm Quan trắc, Trung tâm Dự báo Khí tượng thủy văn, Cục thủy lợi.

Cụ thể người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Điều tra, đánh giá tài nguyên nước mặt;
- Điều tra, đánh giá tài nguyên nước dưới đất;
- Quan trắc tài nguyên nước mặt;
- Quan trắc tài nguyên nước dưới đất;
- Dự báo tài nguyên nước;
- Quản lý dữ liệu tài nguyên nước;
- Quy hoạch tài nguyên nước;
- Phân tích, thí nghiệm nước;
- Quản lý vận hành công trình khai thác tài nguyên nước.

Khả năng học tập, nâng cao trình độ:

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;
- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc

học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo (ngành Kỹ thuật Tài nguyên nước, Quản lý Tài nguyên và môi trường, Kỹ thuật Môi trường trình độ Đại học theo quy định).

2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học: 39
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 80 tín chỉ (không kể học phần Công tác xã hội 01 tín chỉ)
- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 435 giờ (20 TC)
- Khối lượng các môn học chuyên môn: 1470 giờ (60 TC)
- Khối lượng lý thuyết: 678 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1227 giờ

3. Nội dung chương trình:

3.1 Danh mục và thời lượng các môn học:

Mã MH	Tên môn học	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/thực tập/thí nghiệm/bài tập/thảo luận	Thi/kiểm tra
I	Các môn học chung	20	435	157	255	23
CMC108	Giáo dục Chính trị 1	2	30	20	8	2
CMC205	Giáo dục Chính trị 2	2	45	21	21	3
CMC204	Pháp luật	2	30	18	10	2
CMC202	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	4
CMC301	Giáo dục Quốc phòng và An ninh 1	2	30	20	8	2
CMC401	Giáo dục Quốc phòng và An ninh 2	2	45	16	27	2
CMC103	Tin học	3	75	15	58	2
CMC109	Tiếng Anh 1	2	45	15	28	2
CMC207	Tiếng Anh 2	3	75	27	44	4
CXH101	Công tác xã hội	1	45	0	45	0
II	Các môn học chuyên môn	60	1470	482	930	58
II.1	Môn học cơ sở	17	330	170	138	22
CDD101	Bản đồ học	2	45	15	26	4
CTN101	Hóa phân tích	3	60	28	28	4
CTN202	Hệ thống thông tin địa lý (GIS)	3	60	28	28	4
CTN301	Vẽ kỹ thuật ứng dụng	3	60	28	28	4
CTN203	Mô hình thủy văn	2	45	15	28	2
CTN102	Công nghệ môi trường đại cương	2	30	28	0	2

CTN103	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	30	28	0	2
II.2	Môn học chuyên môn	28	750	185	539	26
CTN201	Hóa học môi trường	2	45	15	28	2
CTN302	Phương pháp xử lý nước cấp	2	45	15	28	2
CTN303	Kỹ thuật cấp nước	3	60	28	28	4
CTN401	Thoát nước và xử lý nước thải	3	60	28	28	4
CTN402	Kỹ thuật quan trắc tài nguyên nước	2	30	28	0	2
CTN403	TT. Kỹ thuật quan trắc tài nguyên nước	2	60	0	56	4
CTN501	Quy hoạch và thiết kế hệ thống thủy lợi	3	60	28	28	4
CTN502	Quản lý và kiểm soát chất lượng nước	2	45	15	28	2
CTN601	Kỹ thuật tài nguyên nước dưới đất	2	30	28	0	2
CTN503	Thực tập doanh nghiệp 1	4	180	0	180	0
CTN602	Thực tập doanh nghiệp 2	3	135	0	135	0
II.3	Môn học tự chọn	10	165	127	28	10
CTN104	An toàn lao động	2	30	28	0	2
CTN404	Anh văn chuyên ngành tài nguyên và môi trường	2	30	28	0	2
CMT401	Đánh giá tác động môi trường	2	45	15	28	2
CTN204	Luật tài nguyên nước	2	30	28	0	2
CTN304	Khí tượng thủy văn	2	30	28	0	2
CMT301	Địa chất môi trường	2	30	28	0	2
CTN305	Tài nguyên nước và tiếp cận bền vững	2	30	28	0	2
CDD201	Quản lý đất ngập nước	2	30	28	0	2
CTN105	Cơ và nhiệt đại cương	2	30	28	0	2
CTN504	Quản lý tài nguyên nước	2	30	28	0	2
II.4	Thực tập tốt nghiệp	5	225	0	225	0
Tổng cộng		80	1905	639	1187	79