

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Nghề: Quản lý khai thác công trình thủy lợi.

Mã nghề: 5340429.

Trình độ đào tạo: Trung cấp .

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên.

(Tốt nghiệp trung học cơ sở thì học thêm phần văn hoá phổ thông theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Thời gian đào tạo: 2 năm.

1. Giới thiệu chương trình/mô tả ngành nghề đào tạo

Quản lý, khai thác các công trình thủy lợi trình độ trung cấp là ngành, nghề phục vụ tưới, tiêu, dân sinh, công nghiệp, nông nghiệp, an ninh quốc phòng, đáp ứng yêu cầu trình độ bậc 3 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Quản lý, khai thác các công trình thủy lợi trình độ trung cấp bao gồm các nhiệm vụ chính như: Quan trắc khí tượng thủy văn; trắc đạc công trình thủy lợi; quan trắc công trình thủy lợi; quản lý vận hành, khai thác tưới, cấp, tiêu và thoát nước; quản lý vận hành, khai thác kênh và công trình trên kênh; thi công tu bổ công trình thủy lợi; duy tu bảo dưỡng công trình thủy lợi; lưu trữ hồ sơ quản lý công trình; bảo vệ công trình thủy lợi; giám sát an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

Người hành nghề quản lý, khai thác công trình thủy lợi thường làm việc tại các doanh nghiệp quản lý, khai thác công trình thủy lợi, doanh nghiệp khai thác tài nguyên nước... họ cần có đủ kiến thức, kỹ năng, sức khỏe để làm việc ở văn phòng, công trình hoặc ngoài trời, đôi khi phải làm việc trong những điều kiện khắc nghiệt như gió bão, lũ lụt...

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Mục tiêu chung nhằm đào tạo công nhân kỹ thuật có trình độ trung cấp, có phẩm chất chính trị, có đạo đức nghề nghiệp, có kiến thức chuyên môn và kỹ năng tương xứng có sức khỏe để đáp ứng nhu cầu nhân lực trong các lĩnh vực quản lý và vận hành khai thác công trình thủy lợi.

2.2. Mục tiêu cụ thể

- Kiến thức:

+ Trình bày được văn bản quy phạm pháp luật trong quản lý khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi;

+ Áp dụng các tiêu chuẩn, quy định trong thực hiện 5S và các biện pháp an toàn lao động;

+ Mô tả được cấu tạo, chức năng, nhiệm vụ của các công trình trong hệ thống thủy lợi; mối quan hệ giữa các công trình trong hệ thống thủy lợi;

+ Liệt kê được các loại trang thiết bị trong công trình thủy lợi và phân tích được chức năng, nhiệm vụ, phạm vi sử dụng của từng thiết bị;

+ Trình bày được phương pháp và quy trình thực hiện quan trắc, đo đạc trên công trình thủy lợi;

+ Mô tả được phương pháp và quy trình quản lý vận hành, khai thác công trình tưới, cấp, tiêu và thoát nước;

+ Liệt kê được phương pháp và quy trình quản lý vận hành, khai thác kênh và công trình trên kênh;

+ Trình bày được phương pháp và quy trình bảo vệ hành lang công trình;

+ Vận dụng được phương pháp và quy trình duy tu bảo dưỡng công trình;

+ Vận dụng được kiến thức cơ bản về giao tiếp, phong tục tập quán vùng miền trong công tác quản lý, bảo vệ, xử lý các vi phạm an toàn công trình thủy lợi;

+ Ứng dụng công nghệ 4.0 vào chuyên môn để duy trì, phát triển ngành, nghề;

+ Trình bày được các biện pháp lưu trữ hồ sơ công trình;

+ Liệt kê được các quy định trong nghiệm thu bàn giao công việc;

+ Áp dụng được các biện pháp sơ cứu người bị chấn thương, điện giật, đuối nước, say nắng, nhiễm độc khi đang làm việc trong các công trình thủy lợi;

+ 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.

- *Kỹ năng:*

+ Lựa chọn và sử dụng được các thiết bị, dụng cụ, đồ nghề, dụng cụ chuyên dùng và dụng cụ đo kiểm để quan trắc, đo đạc, duy tu, bảo dưỡng, thi công, quản lý vận hành công trình thủy lợi trong hệ thống thủy lợi;

+ Quan trắc, đo đạc các thông số kỹ thuật phục vụ cho công tác quản lý vận hành công trình thủy lợi;

+ Quản lý vận hành được các kế hoạch tưới, cấp, tiêu và thoát nước;

- + Quản lý vận hành, khai thác được kênh và công trình trên kênh;
- + Bảo vệ được hành lang công trình;
- + Duy tu bảo dưỡng được hạng mục công trình thủy lợi nhỏ;
- + Diễn tập các phương án phòng chống lụt bão;
- + Lưu trữ và quản lý hồ sơ công trình đảm bảo yêu cầu;
- + Nghiệm thu, bàn giao được công việc;
- + Xử lý được những sự cố kỹ thuật thường gặp khi quản lý vận hành khai thác công trình thủy lợi;
- + Mô tả được ảnh hưởng của công trình thủy lợi đến môi trường sinh thái;
- + Vận hành, bảo dưỡng một số loại cửa van trong thủy lợi;
- + Thực hiện được 5S và an toàn vệ sinh môi trường lao động;
- + Tuyên truyền, vận động, thực hiện các biện pháp bảo vệ và phát triển môi trường bền vững, giảm các tác động xấu của công trình thủy lợi đến môi trường sống;
- + 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 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề đơn giản và phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;
- + Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;
- + Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;
- + Thực hiện cẩn thận tỉ mỉ trong từng công việc của ngành nghề.

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Quan trắc khí tượng, thủy văn;
- Trắc đạc công trình thủy lợi;
- Quan trắc công trình thủy lợi;

- Quản lý vận hành, khai thác tưới, cấp, tiêu và thoát nước;
- Quản lý vận hành, khai thác kênh và công trình trên kênh;
- Thi công tu bổ công trình thủy lợi;
- Duy tu bảo dưỡng công trình thủy lợi;
- Lưu trữ hồ sơ quản lý công trình thủy lợi;
- Bảo vệ công trình thủy lợi;
- Giám sát an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

4. Khối lượng kiến thức và thời gian học tập

- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: 1710 giờ/65 tín chỉ
- Số lượng môn học, mô đun: 27
- Khối lượng các môn học chung: 255 giờ/11 tín chỉ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1455 giờ/54 tín chỉ
- Khối lượng lý thuyết: 533 giờ; thực hành, thực tập, kiểm tra: 1177 giờ

5. Tổng hợp các năng lực của ngành, nghề

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	Năng lực cơ bản (năng lực chung)	
1	NLCB-01	Hiểu biết về chính trị, văn hóa, xã hội, an ninh, quốc phòng; làm việc theo quy định của pháp luật.
2	NLCB-02	Rèn luyện sức khỏe, tham gia các phòng trào thể dục, thể thao.
3	NLCB-03	Sử dụng ngoại ngữ, tin học trong học tập và hành nghề.
4	NLCB-04	Sử dụng thuật ngữ chuyên ngành khi giao tiếp, thảo luận về chuyên môn ngành, nghề Quản lý và khai thác công trình thủy lợi
5	NLCB-05	Phối hợp trong làm việc tập thể, tổ chức lao động sản xuất.
6	NLCB-06	Tự học, tự rèn luyện nâng cao kiến thức, kỹ năng nghề.
	NLCB-07	Hiểu biết về ngành, nghề Quản lý và khai thác công trình thủy lợi trong giai đoạn công nghiệp hóa hiện nay.
II	Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)	

7	NLCL-01	Phân tích và tính toán được các lực và mô men tác dụng lên các bộ phận của công trình thủy lợi
8	NLCL-02	Sử dụng và tính toán được vật liệu phù hợp trong thi công, duy tu và sửa chữa công trình thủy lợi
9	NLCL-03	Thực hiện được 5S và an toàn môi trường vệ sinh lao động
10	NLCL-04	Mô tả được ảnh hưởng của công trình thủy lợi đến môi trường sinh thái
11	NLCL-05	Vẽ và đọc được các thông số trên bản vẽ tổng thể và trên mặt cắt của các công trình thủy lợi nhỏ
12	NLCL-06	Phân tích, tính toán được các yếu tố thủy lực tác dụng lên các bộ phận của công trình thủy lợi
13	NLCL-07	Quan trắc, xác định được các yếu tố về thủy văn và biết cách tính toán điều tiết hồ chứa
14	NLCL-08	Sử dụng được các máy đo trắc đạc công trình thủy lợi
15	NLCL-09	Lắp được mạch chiếu sáng, mạch khởi động động cơ khởi động ba pha; các mạch điều khiển động cơ máy bơm; mạch đóng mở cửa cống, cửa âu.
16	NLCL-10	Quản lý vận hành được các kế hoạch tưới, cấp, tiêu và thoát nước
17	NLCL-11	Quản lý vận hành, khai thác được kênh và công trình trên kênh;
18	NLCL-12	Lựa chọn và sử dụng được các thiết bị, dụng cụ, đồ nghề, dụng cụ chuyên dụng để thi công tu bổ công trình;
19	NLCL-13	Duy tu và bảo dưỡng được các hạng mục công trình thủy lợi nhỏ;
20	NLCL-14	Vận hành, bảo dưỡng một số loại cửa van trong thủy lợi
21	NLCL-15	Thực hiện thành thạo việc quản lý vận hành, sử dụng kênh và các công trình trên kênh; biết phát hiện và xử lý các sự cố công trình trong phạm vi cho phép;



22	NLCL-16	Thực hiện thành thạo công tác quản lý vận hành tưới tiêu, lập kế hoạch tưới tiêu và phân phối nước đến mặt ruộng theo đúng yêu cầu của cây trồng; phát hiện và xử lý được các sự cố trong phạm vi cho phép;
III Năng lực nâng cao		
23	NLNC-01	Vận dụng được các kỹ năng giao tiếp
24	NLNC-02	Phân loại và tính toán, đánh giá và xử lý, gia cố được các dạng nền móng đặc thù của các công trình thủy lợi nhỏ
25	NLNC-03	Vận hành bảo dưỡng, phát hiện sự cố và sửa chữa được máy bơm ly tâm và hỗn lưu
26	NLNC-04	Thực hiện được các công việc, gia công cốt thép, trộn, vận chuyển, đổ, san, đầm và bảo dưỡng bê tông cốt thép đúng yêu cầu kỹ thuật
27	NLNC-05	Phân tích, xác định, tính toán được nội lực và chuyển vị trong hệ lực phẳng

6. Nội dung chương trình

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian đào tạo (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành*	Kiểm tra
I.	Các môn học chung	11	255	94	148	13
MH01	Tiếng Anh	3	90	30	56	4
MH02	Tin học	2	45	15	29	1
MH03	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
MH04	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH05	Giáo dục quốc phòng và An ninh	2	45	21	21	3

MH06	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2
II.	Các môn học, mô đun chuyên môn	54	1455	439	929	87
II.1	Các môn học, mô đun cơ sở	8	195	105	77	13
MH07	Cơ kỹ thuật	2	45	30	12	3
MH08	Vật liệu	2	45	30	12	3
MH09	Kỹ thuật an toàn lao động	1	30	15	13	2
MH10	Bảo vệ môi trường	1	30	15	13	2
MH11	Vẽ kỹ thuật thủy lợi	2	45	15	27	3
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn	30	810	257	501	52
MH12	Thủy lực cơ sở	1	30	15	13	2
MH13	Thủy văn	1	30	15	13	2
MĐ14	Trắc địa	4	120	30	82	8
MĐ15	Thiết bị điện trong hệ thống thủy lợi	3	75	30	42	3
MH16	Quản lý vận hành tưới, tiêu	4	90	45	35	10
MĐ17	Quản lý, vận hành kênh và công trình trên kênh	3	75	30	40	5
MĐ18	Kỹ thuật thi công công trình thủy lợi	3	75	30	40	5
MĐ19	Duy tu và bảo dưỡng công trình thủy lợi	2	60	15	41	4
MĐ20	Máy đóng mở cửa van	3	75	30	42	3
MĐ21	Kỹ thuật nền móng	2	60	15	41	4
MĐ22	Thực tập tay nghề cơ bản	4	120	2	112	6

II.3	<i>Các môn học, mô đun tự chọn, nâng cao</i>	16	450	77	351	22
MĐ23	Bê tông cốt thép	3	75	30	40	5
MĐ24	Cơ học kết cấu	2	45	15	27	3
MĐ25	Vận hành bảo dưỡng máy bơm ly tâm và hỗn lưu	2	60	15	41	4
MH26	Kỹ năng giao tiếp	1	30	15	13	2
MH27	Thực tập sản xuất	8	240	2	230	8
	Tổng cộng:	65	1710	533	1077	100

** Thực hành, thực tập, thí nghiệm, bài tập, thảo luận gọi chung là thực hành.*

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình

7.1. Hướng dẫn việc giảng dạy các môn học chung bắt buộc

Các môn học MH01, MH02 thực hiện đầu tiên trong học kỳ 1; các môn học còn lại có thể bố trí linh hoạt.

7.2. Hướng dẫn tổ chức thực hiện chương trình đào tạo đối với đào tạo theo niên chế.

- Các môn học, mô đun cơ sở được thực hiện theo thứ tự hoặc đồng thời và phải được thực hiện trước các môn học, mô đun chuyên môn.

- Các môn học, mô đun chuyên môn được thực hiện tiếp theo các môn học, mô đun cơ sở; trong đó các mô đun MĐ12, MĐ13 MĐ14 được thực hiện trước theo thứ tự hoặc đồng thời; các mô đun MĐ15, MĐ16, MĐ17, MĐ18, MĐ19, MĐ20, MĐ21 được thực hiện tiếp theo và có thể bố trí linh hoạt; MĐ22 thực hiện sau, tại các công ty, công trình thủy lợi.

- Các Môn học, mô đun tự chọn, nâng cao thực hiện đồng thời hoặc sau các môn học, mô đun chuyên môn đều được; môn học, mô đun MH26, MĐ27 thực hiện sau cùng và theo thứ tự, trong đó MĐ27 thực hiện tại các công ty, công trình thủy lợi.

7.3. Hướng dẫn tổ chức thực hiện chương trình đào tạo đối với đào tạo theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tích lũy tín chỉ.

Thực hiện theo đề xuất của trưởng khoa trên cơ sở đăng ký của người học; kế hoạch đào tạo của Nhà trường; kiến thức, kỹ năng người học đã tích lũy.

7.4. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa.

- Để sinh viên có được nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, trường có thể bố trí tham quan, học tập và các hoạt động ngoại khóa tại các doanh nghiệp quản lý, khai thác công trình thủy lợi, doanh nghiệp khai thác tài nguyên nước.

- Để giáo dục truyền thống, mở rộng nhận thức về văn hóa xã hội... có thể bố trí cho sinh viên tham quan một số di tích lịch sử, văn hóa, cách mạng, tham gia các hoạt động xã hội tại địa phương;

- Thời gian cho hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá vào thời điểm phù hợp.

TT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao	Buổi sáng: từ 5 đến 6 giờ; Buổi chiều: từ 17 đến 18 giờ.
2	Văn hoá, văn nghệ	Mỗi tuần 1 buổi vào thứ 6 hàng tuần
3	Hoạt động thư viện:	Tất cả các ngày làm việc trong tuần
4	Hoạt động phong trào, đoàn thể	Theo kế hoạch của Đoàn thanh niên
5	Tham quan, dã ngoại	Mỗi học kỳ 1 lần
6	Đi thực tế	Theo thời gian bố trí của giáo viên và theo yêu cầu của môn học, mô đun

7.5. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra, đánh giá thường xuyên, định kỳ và thi kết thúc môn học, mô đun.

- Kiểm tra thường xuyên ít nhất 01 lần đối với các môn học, mô đun có từ 90 giờ trở xuống; ít nhất 02 lần đối với các môn học mô đun có từ 120 giờ trở lên; hình thức, nội dung kiểm tra, tổ chức thực hiện do giảng viên trực tiếp giảng dạy chủ động.

- Số lần kiểm tra định kỳ thực hiện theo quy định trong chương trình chi tiết của từng môn học, mô đun; hình thức kiểm tra do trưởng khoa quyết định; nội dung kiểm tra do giảng viên trực tiếp giảng dạy đề xuất, trưởng khoa duyệt; tổ chức thực hiện do giảng viên tiến hành hoặc do trưởng khoa bố trí.

- Thi kết thúc môn học/mô đun do Nhà trường tổ chức; hình thức thi do Khoa đề xuất, Hiệu trưởng duyệt; nội dung thi do Khoa chịu trách nhiệm; thời gian thi không tính vào thời gian của môn học, mô đun.

7.6. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp.

- Thi tốt nghiệp.

TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Lý thuyết chuyên môn	Viết	Từ 90 - 120 phút
		Vấn đáp	20 phút trả lời; từ 20 - 40 phút chuẩn bị
		Trắc nghiệm	90 hoặc 120 phút
2	Thực hành	Làm bài thực hành kỹ năng tổng hợp	Từ 90 - 240 phút

- Xét công nhận tốt nghiệp.

Người học được xét công nhận tốt nghiệp khi đủ điều kiện dự thi và có kết quả thi đạt yêu cầu trở lên theo quy định.

HIỆU TRƯỞNG



Lê Hoàng Bá Huyền