

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CƠ ĐIỆN NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGHỀ: ĐIỆN-NƯỚC

MÃ NGHỀ: 5580212

TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 126/QĐ-CDNNMT-DT&HTQT, ngày 20 tháng 3 năm 2026 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cơ điện Nông nghiệp và Môi trường)

Ninh Bình, Năm 2026

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Nghề: Điện - Nước

Mã nghề: 5580212

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học cơ sở và tương đương trở lên;

Thời gian khóa học: 2,0 (năm học)

1. Giới thiệu chương trình nghề đào tạo

Điện – nước trình độ trung cấp là nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc thi công, tổ chức thi công, lắp đặt điện, nước, thực hiện an toàn lao động và vệ sinh môi trường cho các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp phục vụ đời sống của con người, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người làm nghề Điện – nước sẽ quản lý, giám sát, hướng dẫn người khác hoặc trực tiếp thực hiện các nhiệm vụ lắp đặt mạch điện cơ bản, mạch điện trạm bơm, lắp đặt đường ống cấp thoát nước, lắp đặt thiết bị dùng nước, lắp đặt ,máy bơm...

Các nhiệm vụ chính của nghề: quản lý, tổ chức thi công các hạng mục điện, nước của công trình như: lắp đặt mạch điện cơ bản, mạch điện trạm bơm, lắp đặt đường ống cấp thoát nước, lắp đặt thiết bị dùng nước, lắp đặt ,máy bơm..., giám sát thực hiện an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

Đặc điểm môi trường làm việc: các công việc của nghề Điện-nước đòi hỏi người làm nghề này phải có sức khỏe tốt, có tính tập trung, cẩn thận, tỉ mỉ, có kiến thức kỹ năng về bảo hộ an toàn, chuyên môn cao.

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Sau khi học xong chương trình người học đáp ứng yêu cầu chuẩn đầu ra bậc 4 làm việc tại các tổ, đội và các công ty, doanh nghiệp thuộc thành phần kinh tế của trung ương và địa phương.

Dưới sự chỉ đạo của Kỹ sư trưởng, người học thực hiện từng phần công việc điện, nước của công trình.

Đối với từng công việc trong hạng mục công trình, các công trình quy mô nhỏ có thể tính toán được vật liệu, nhân công, máy thi công và tổ chức thi công cho một số công việc trên.

Có thể tự thành lập một tổ, nhóm riêng chịu trách nhiệm điều hành mọi công việc trong tổ, đội theo cơ chế tự hạch toán kinh doanh.

2.2. Mục tiêu cụ thể

- Kiến thức:

+ Trình bày được nhiệm vụ, cấu tạo, công dụng, phân loại đường ống, thiết bị, công trình của hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước.

+ Trình bày được sơ đồ nguyên lý, cấu tạo, công dụng của các thiết bị, dụng cụ, máy thi công thông dụng trong nghề.

+ Mô tả được quá trình biến dạng của ống khi có ngoại lực tác dụng;

+ Đọc được bản vẽ sơ đồ của hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước và các tài liệu liên quan;

+ Trình bày được phương pháp lắp đặt, vận hành, quản lý hệ thống ống cấp, thoát nước, phù hợp với yêu cầu thi công;

+ Trình bày được nguyên lý làm việc, cơ chế làm việc của các mạch điện dân dụng.

- Kỹ năng:

+ Sử dụng được các thiết bị, dụng cụ cầm tay của nghề;

+ Lựa chọn được các loại vật tư, thiết bị, phụ kiện phù hợp với yêu cầu gia công, lắp đặt;

+ Khai triển được các chi tiết, phụ kiện đảm bảo cho gia công, lắp đặt;

+ Lấy dấu, cắt, ren, uốn, hàn tạo ra được các chi tiết, phụ kiện, mối nối thông thường đạt yêu cầu kỹ thuật;

+ Lắp đặt, vận hành, quản lý được hệ thống ống cấp, thoát nước thông dụng trong công trình, ngoài công trình theo thiết kế;

+ Có khả năng làm việc độc lập và ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào công việc;

+ Thi công, lắp đặt được các mạch điện thông dụng cho các công trình;

+ 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.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc phối hợp làm việc nhóm trong những điều kiện làm nhất định;

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm;

+ Đánh giá hoạt động của nhóm và một phần kết quả thực hiện đã được phân công;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, trung thực, thẳng thắn.

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 nghề bao gồm:

- Lắp đặt các thiết bị điện trong công trình dân dụng;

- Lắp đặt, kết nối các thiết bị vệ sinh;

- Lắp đặt, kết nối các thiết bị cấp, thoát nước trong công trình dân dụng;

- Vận hành trạm xử lý cấp, thoát nước;

- Kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị điện, nước trong công trình.

4. Khối lượng kiến thức tối thiểu và thời gian học tập

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 1800/80 (giờ/tín chỉ)
- Số lượng môn học, mô đun: 25
- Khối lượng học tập các môn học chung: 255/11 (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng học tập các môn học, mô đun chuyên môn: 1545/69 (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng lý thuyết: 651/43 giờ/tín chỉ; thực hành, thực tập: 1149/37 (giờ/tín chỉ)

5. Tổng hợp các năng lực của nghề

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	Năng lực cơ bản (năng lực chung)	
1	NLCB-01	Tiếng Anh
2	NLCB-02	Tin học cơ bản
3	NLCB-03	Chính trị
4	NLCB-04	Pháp luật
5	NLCB-05	Giáo dục quốc phòng - an ninh
6	NLCB-06	Giáo dục thể chất
7	NLCB-07	Giao tiếp hiệu quả
8	NLCB-08	Bảo vệ môi trường
9	NLCB-09	Thực hiện 5S và các biện pháp an toàn khi làm việc
II	Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)	
10	NLCL-01	Nhận biết các loại vật liệu xây dựng
11	NLCL -02	Sử dụng dụng cụ cầm tay
12	NLCL -03	Sử dụng dụng cụ đo, Kiểm tra
13	NLCL -04	Sử dụng dụng cụ thiết bị nghề Điện - nước
14	NLCL -05	Hàn, dán chất dẻo cơ bản
15	NLCL -06	Lắp mạch điện cơ bản
16	NLCL -07	Khai triển, lựa chọn ống, phụ kiện, thiết bị
17	NLCL -08	Lắp đặt máy bơm
18	NLCL -09	Lắp đặt đường ống cấp, thoát nước
19	NLCL -10	Lắp đặt thiết bị dùng nước
20	NLCL -11	Thi công xây trát cơ bản
III	Năng lực nâng cao	
21	NLNC -01	Lắp mạch điện trạm bơm
22	NLNC-02	Tin học ứng dụng (AutoCAD)

6. Nội dung chương trình

Mã MH/ MĐ	Tên môn học/mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ thảo luận	Thi/ Kiểm tra
I	Các môn học chung/đại cương	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	69	1545	512	908	125
II.1	Môn học, mô đun cơ sở	26	405	310	63	32
MH07	Vẽ kỹ thuật	4	75	45	24	6
MH08	An toàn lao động và bảo vệ môi trường	2	30	19	9	2
MH09	Thủy lực cơ sở	4	60	44	12	4
MH10	Cấp thoát nước cơ bản	5	75	69	0	6
MH11	Điện kỹ thuật.	4	60	46	9	5
MH12	Vật liệu ngành điện nước	2	30	27	0	3
MH13	Khí cụ điện	5	75	60	9	6
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn	43	1140	202	845	93
MĐ14	Sử dụng dụng cụ thiết bị nghề Điện - nước	4	90	16	66	8
MĐ15	Hàn, dán chất dẻo cơ bản	2	60	12	44	4
MĐ16	Lắp mạch điện cơ bản	6	150	30	104	16

MĐ17	Lắp mạch điện trạm bơm	4	90	16	66	8
MĐ18	Khai triển, lựa chọn ống, phụ kiện, thiết bị	4	90	20	62	8
MĐ19	Lắp đặt máy bơm	2	60	12	40	8
MĐ20	Lắp đặt đường ống cấp, thoát nước	6	150	32	102	16
MĐ21	Lắp đặt thiết bị dùng nước	6	150	28	106	16
MĐ22	Thi công xây trát cơ bản	4	90	24	58	8
MĐ23	Thực tập sản xuất	5	210	12	197	1
Tổng cộng		80	1800	606	1056	138

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình

- Giảng dạy các môn học chung bắt buộc.
 + Môn học Giáo dục Quốc phòng - An ninh; Tin học; Giáo dục thể chất;
 Pháp luật: Thực hiện theo Thông tư số: 10,11,12,13/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/9/2018 của Bộ Lao động – thương binh và xã hội.

+ Môn học Giáo dục chính trị: Thực hiện theo Thông tư số: 24/2018/TT-BLĐTBXH ngày 06/12/2018 của Bộ Lao động – thương binh và xã hội.

+ Môn học Tiếng Anh: Thực hiện theo Thông tư số 03/2019/TT-BLĐTBXH ngày 17/01/2019 của Bộ Lao động – thương binh và xã hội.

- Tổ chức thực hiện chương trình đào tạo đối với đào tạo theo niên chế.

Thực hiện theo Quy chế 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 ban hành kèm theo Quyết định số: 95/QĐ-CĐNNMT-ĐT&HTQT ngày 16 tháng 3 năm 2026 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cơ điện Nông nghiệp và Môi trường.

- 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 Quy chế 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 ban hành kèm theo Quyết định số: 95/QĐ-CĐNNMT-ĐT&HTQT ngày 16 tháng 3 năm 2026 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cơ điện Nông nghiệp và Môi trường.

- Tổ chức thực hiện chương trình đào tạo đối với những nội dung thực hiện bằng hình thức trực tuyến.

Mã MH/ MĐ	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (Giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành, thực tập	Thi/ Kiểm tra
MH01	Tiếng Anh	4	120	42	72	6
MH03	Giáo dục chính trị	5	75	41	29	5
MH04	Pháp luật	2	30	18	10	2
MH07	Vẽ kỹ thuật	4	60	30	24	6
MH08	An toàn lao động và bảo vệ môi trường	2	30	26	0	4
MH13	Khí cụ điện	5	75	60	9	6

- Nội dung tổ chức đào tạo tại Doanh nghiệp.

Mã MH/ MĐ	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (Giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý Thuy ết	Thực hành/ thực tập	Thi/ Kiểm tra
MĐ20	Lắp đặt đường ống cấp, thoát nước	6	150	32	102	16
MĐ21	Lắp đặt thiết bị dùng nước	6	150	28	106	16
MĐ22	Thi công xây trát cơ bản	4	90	24	58	8
MĐ23	Thực tập sản xuất	5	210	12	197	1

- Nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa.

Thời gian cho hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa vào thời điểm thích hợp, bao gồm:

Số TT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao	5 giờ đến 6 giờ; 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày
2	Văn hoá, văn nghệ: Qua các phương tiện thông tin đại chúng. Sinh hoạt tập thể	Ngoài giờ học hàng ngày 19 giờ đến 21 giờ (một buổi/tuần)
3	Hoạt động thư viện. Ngoài giờ học, sinh viên có thể đến thư viện đọc	Tất cả các ngày làm việc trong tuần

	sách và tham khảo tài liệu	
4	Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	Đoàn thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các tối thứ bảy, chủ nhật
5	Thăm quan, dã ngoại	Mỗi năm học 1 lần

- Tổ chức kiểm tra, đánh giá thường xuyên, định kỳ và thi kết thúc môn học, mô đun.

Thực hiện theo Quy chế 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 ban hành kèm theo Quyết định số: 95/QĐ-CĐNNMT-ĐT&HTQT ngày 16 tháng 3 năm 2026 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cơ điện Nông nghiệp và Môi trường.

- Thi tốt nghiệp, xét công nhận tốt nghiệp.

+ Thi tốt nghiệp: Nội dung thi tốt nghiệp bao gồm: Môn Lý thuyết chuyên môn và môn thi Thực hành.

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Lý thuyết chuyên môn	Viết	Không quá 180 phút
2	Thực hành	Làm bài thực hành kỹ năng tổng hợp	Không quá 8 giờ

+ Xét công nhận tốt nghiệp: Người học được công nhận tốt nghiệp khi đáp ứng các quy định trong Quy chế tổ chức đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo hình thức tích lũy mô đun hoặc tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số: 95/QĐ-CĐNNMT-ĐT&HTQT ngày 16 tháng 3 năm 2026 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cơ điện Nông nghiệp và Môi trường.

HIỆU TRƯỞNG



Dương Văn Cường