

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CƠ ĐIỆN PHÚ THỌ

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO **TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP**

NGHỀ CƠ ĐIỆN NÔNG THÔN

*(Ban hành theo quyết định số 362/QĐ-CDPT ngày 10 tháng 7 năm 2023 của
Hiệu trưởng trường Cao đẳng Cơ điện Phú Thọ)*

Năm 2023

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên ngành, nghề: Cơ điện nông thôn

Mã ngành, nghề: 5520262

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Hình thức đào tạo: Chính quy

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp trung học cơ sở, trung học phổ thông

Thời gian đào tạo: 2 năm

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo nhân lực trực tiếp cho sản xuất, kinh doanh và dịch vụ, có năng lực hành nghề Cơ điện Nông thôn tương ứng với trình độ trung cấp; có đạo đức, sức khỏe; có trách nhiệm nghề nghiệp; có khả năng sáng tạo, thích ứng với môi trường làm việc trong bối cảnh hội nhập quốc tế; bảo đảm nâng cao năng suất, chất lượng lao động; tạo điều kiện cho người học sau khi hoàn thành khóa học có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc học lên trình độ cao hơn.

Người học có năng lực thực hiện được các công việc của trình độ trung cấp nghề Cơ điện Nông thôn và giải quyết được các công việc có tính phức tạp; có khả năng sáng tạo, ứng dụng kỹ thuật, công nghệ hiện đại vào công việc, hướng dẫn và giám sát được người khác trong nhóm thực hiện công việc.

1.2. Mục tiêu cụ thể

- Kiến thức

- + Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các cơ cấu, hệ thống trên máy kéo, máy nông nghiệp cỡ nhỏ;

- + Trình bày được các hiện tượng, nguyên nhân, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các hư hỏng của máy kéo, máy nông nghiệp cỡ nhỏ;

- + Trình bày được phương pháp sử dụng và bảo quản các loại dụng cụ, vật tư dùng trong vận hành bảo dưỡng và sửa chữa;

- + Giải thích được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và đặc tính kỹ thuật của máy kéo, máy nông nghiệp cỡ nhỏ;

- + Phân tích được các nguyên nhân gây hư hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa máy kéo, máy nông nghiệp cỡ nhỏ;

- + Trình bày được tính chất, phạm vi sử dụng của kim loại và hợp kim; dây dẫn, dây cáp, dây điện tử; vật liệu cách điện, vật liệu bán dẫn và vật liệu từ thường dùng trong ngành điện;

- + Trình bày được nguyên lý cấu tạo, cách sử dụng, bảo quản các khí cụ điện hạ thế điều khiển bằng tay; khí cụ bảo vệ, không chế và điều khiển gián tiếp trong lĩnh vực điện dân dụng, các trạm bơm, trạm thủy điện cỡ nhỏ;

- + Trình bày được các khái niệm cơ bản và sơ đồ của các mạch điện tử cơ bản thường dùng trong các thiết bị điện gia dụng, các trạm bơm, trạm thủy điện cỡ nhỏ;

- + Trình bày được phương pháp tính toán tiết diện dây dẫn, thiết bị đóng cắt, phụ tải của một căn hộ;

- + Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, phương pháp lắp đặt và quy trình vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị nhiệt gia dụng, máy biến áp một pha, máy phát điện điện xoay chiều đồng bộ một pha, động cơ điện xoay chiều không đồng bộ ba pha, một pha;

- + Trình bày được cách sử dụng các phần mềm vẽ mạch điện với sự trợ giúp của máy vi tính;

- + Trình bày được các biện pháp kỹ thuật an toàn điện và phương pháp sơ cứu nạn nhân bị tai nạn lao động; phương pháp cấp cứu nạn nhân bị điện giật;
- + Trình bày được nguyên tắc hoạt động và đặc điểm của các loại cảm biến, các mạch dao động, mạch logic tuần tự, mạch nhớ và mạch chuyển đổi A/D-D/A;
- + 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

- + Sử dụng được các dụng cụ cơ khí, dụng cụ nghề điện, các dụng cụ đo, dụng cụ kiểm tra, các trang thiết bị phụ trợ và các dụng cụ chuyên dùng khác;
- + Bảo dưỡng, sửa chữa được các cơ cấu, hệ thống trên máy kéo, máy nông nghiệp cỡ nhỏ đúng trình tự và đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật;
- + Vận hành được máy kéo và máy nông nghiệp cỡ nhỏ đúng quy trình và đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật;
- + Thực hiện các biện pháp an toàn; sơ cứu nạn nhân bị tai nạn lao động; cấp cứu nạn nhân bị điện giật;
- + Lắp đặt, kiểm tra, sửa chữa hệ thống điện dân dụng và các thiết bị điện gia dụng như: hệ thống điện căn hộ, bàn là, nồi cơm điện, bình nước nóng, lò vi sóng, máy giặt, máy bơm nước, máy phát điện một pha;
- + Lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị nhiệt gia dụng và lắp đặt bảo dưỡng các thiết bị lạnh gia dụng;
- + Vận hành được bơm điện và thủy điện cỡ nhỏ đúng trình tự và đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật;
- + Áp dụng được các biện pháp khai thác, sử dụng tài nguyên hiệu quả, bảo vệ môi trường, ứng dụng công nghệ xanh trong hoạt động nghề nghiệp;
- + 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 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, chịu trách nhiệm

- + Có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết được các tình huống phức tạp trong thực tế;
- + Tổ chức thực hiện được công việc theo nhóm, hướng dẫn và giám sát các thành viên trong nhóm thực hiện các công việc trong điều kiện làm việc thay đổi;
- + Đánh giá được các kết quả công việc của mình và của các thành viên trong nhóm;
- + Chủ động, nghiêm túc và tự tin trong thực hiện nhiệm vụ và có trách nhiệm trong công tác, vị trí được phân công trên nguyên tắc dám nghĩ, dám làm;
- + Tuân thủ các quy định tại nơi làm việc, bảo đảm an toàn lao động, an toàn phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp;
- + Cẩn thận, chính xác, tiết kiệm trong thực hiện các công việc của nghề.

1.3. 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:

- Bảo dưỡng, sửa chữa động cơ đốt trong;
- Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống truyền lực và điều khiển máy kéo;
- Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điện động cơ và máy kéo;
- Bảo dưỡng, sửa chữa máy nông nghiệp cỡ nhỏ;

- Bảo dưỡng, sửa chữa máy điện;
- Lắp đặt hệ thống điều khiển động cơ điện;
- Vận hành bơm điện và thủy điện cỡ nhỏ;
- Bảo dưỡng máy phát điện dân dụng;
- Lắp đặt, bảo dưỡng thiết bị điện gia dụng;
- Lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điện một pha, ba pha.

2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Số lượng môn học, mô đun: 33
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 105 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung: 255 giờ
- Khối lượng các môn học/mô đun chuyên môn: 1925 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 677 giờ; thực hành, kiểm tra: 1503 giờ

3. Nội dung chương trình

Mã MH, MD	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)				
		Số tín chỉ	Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/thí nghiệm/ thảo luận	Kiểm tra
I	Các môn học chung.	17	255	94	148	13
MH01	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
MH02	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH03	Giáo dục thể chất	2	30	4	24	2
MH04	Giáo dục quốc phòng và an ninh	3	45	21	21	3
MH05	Tin học	3	45	15	29	1
MH06	Tiếng anh	6	90	30	56	4
II	Các môn học, mô đun chuyên môn	88	1925	583	1260	82
I	Môn học, mô đun cơ sở	32	530	284	212	34
MH07	Toán	6	90	40	45	5
MH08	Vật lý	4	60	45	11	4
MH09	Vẽ kỹ thuật	2	30	19	9	2
MH10	Cơ kỹ thuật	1	15	10	4	1
MH11	Vật liệu kỹ thuật	2	30	22	6	2
MH12	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	1	15	10	4	1
MH13	Điện kỹ thuật	3	45	25	15	5
MH14	Kỹ năng mềm	2	30	18	10	2
MH15	Khởi sự doanh nghiệp	2	30	18	10	2
MH16	An toàn lao động	2	30	25	3	2
MH17	Kỹ thuật điện tử cơ bản	5	75	40	31	4
MD18	Thực hành nguội cơ bản	1	40	8	30	2

MĐ19	Thực tập hàn điện cơ bản	1	40	4	34	2
2	Môn học, mô đun chuyên môn	56	1395	299	1048	48
MH20	Cấu tạo máy nông nghiệp	6	90	86		4
MĐ21	Bảo dưỡng, sửa chữa động cơ đốt trong máy nông nghiệp	3	90	12	75	3
MĐ22	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điện máy nông nghiệp	3	90	12	75	3
MĐ23	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống truyền động máy nông nghiệp	3	90	12	75	3
MĐ24	Bảo dưỡng, sửa chữa máy nông nghiệp thông dụng	3	90	12	75	3
MH25	Khí cụ điện hạ thế	3	45	20	22	3
MH26	Cung cấp điện	3	45	20	22	3
MĐ27	Lắp đặt, sửa chữa hệ thống điện phân xưởng	5	75	10	61	4
MH28	Trang bị điện	2	30	20	7	3
MĐ29	Lắp đặt, sửa chữa mạch điện điều khiển động cơ ba pha	3	75	10	61	4
MH30	Máy điện	4	60	40	15	5
MĐ31	Bảo dưỡng, sửa chữa, vận hành máy điện	3	90	15	70	5
MĐ32	Bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị điện gia dụng	5	75	15	57	3
MĐ33	Thực tập sản xuất	10	450	15	433	2
Tổng		105	2180	677	1408	95

4. Hướng dẫn sử dụng chương trình

4.1. Phương thức đào tạo: Theo niên chế

4.2. Các môn học chung: Do Bộ Lao động – Thương binh và xã hội quy định và ban hành.

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

- Học tập nội quy, quy chế và giới thiệu nghề nghiệp cho sinh viên khi mới nhập trường;

- Tổ chức tham quan, thực nghiệm tại các cơ sở sản xuất;

- Tham gia các hoạt động hỗ trợ khác để rèn luyện sinh viên;

- Thời gian và nội dung hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian học tập như sau:

STT	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 từ 19 giờ đến 21 giờ (một buổi/tuần)

STT	Nội dung	Thời gian
3	Hoạt động thư viện Ngoài giờ học, sinh viên có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu	Tất cả các ngày làm việc trong tuần
4	Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	Đoàn thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, sinh hoạt vào các tối thứ bảy, chủ nhật
5	Thăm quan, dã ngoại	Mỗi học kỳ 1 lần

4.4. Hướng dẫn tổ chức thi kết thúc môn học/mô đun

- Ôn thi MH/MĐ được bố trí ngoài giờ; thời gian dành cho thi kết thúc MH/MĐ:

Không quá 8 giờ

- Hình thức thi hết môn học, mô đun:

+ Đối với môn học chung: theo quy định của nhà nước

+ Đối với môn học: viết, vấn đáp hoặc trắc nghiệm

+ Đối với mô đun: thực hành, viết, vấn đáp hoặc trắc nghiệm

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

+ Người học phải học hết chương trình đào tạo với tất cả các môn học, mô đun trong chương trình đào tạo có điểm tổng kết trung bình của môn học, mô đun $\geq 5,0$ và các điều kiện, quy chế, quy định khác cụ thể của nhà trường thì được dự thi tốt nghiệp;

+ Nội dung thi tốt nghiệp bao gồm 2 môn: Môn lý thuyết chuyên môn và môn thực hành với thời gian và hình thức thi như bảng sau:

STT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi	Ghi chú
1	Lý thuyết chuyên môn	Viết, trắc nghiệm	Không quá 180 phút	
		Vấn đáp	Chuẩn bị không quá 20 phút. Thi không quá 40 phút	Có thể thi trực tiếp hoặc trực tuyến
2	Thực hành	Bài thực hành kỹ năng nghề nghiệp tổng hợp	Không quá 240 phút	

+ Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả thi tốt nghiệp của người học và các quy định có liên quan để xét công nhận tốt nghiệp và cấp bằng tốt nghiệp theo quy định.

4.6. Các chú ý khác.

Đối tượng tuyển sinh là học sinh đã tốt nghiệp trung học cơ sở học song song chương trình GDTX cấp THPT và đối tượng tuyển sinh đã tốt nghiệp trung học phổ thông không phải học môn Toán (MH07) và môn Vật lý (MH08).

HIỆU TRƯỞNG