

KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO
(Khoá 5 – Niên khoá 2023 – 2025)

- 1. Nghề đào tạo: Điện công nghiệp (Industrial Electricity). Mã nghề: 5520227**
- 2. Trình độ đào tạo: Trung cấp**
- 3. Đối tượng tuyển sinh:** học sinh-tốt nghiệp Trung học cơ sở hoặc tương đương trở lên.

4. Mục tiêu đào tạo:

4.1. Mục tiêu chung:

- Đào tạo học sinh nghề Điện công nghiệp có kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp, có đạo đức, ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp, có sức khỏe phù hợp với nghề nghiệp nhằm tạo điều kiện cho các em có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm, tham gia lao động trong và ngoài nước hoặc tiếp tục học tập nâng cao trình độ, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế – xã hội.

- Chương trình đào tạo được xây dựng theo hướng đáp ứng các yêu cầu của xã hội, đảm bảo chuẩn kỹ năng nghề quốc gia, phù hợp với trình độ khoa học, công nghệ hiện tại. Chương trình bảo đảm liên thông lên trình độ cao đẳng.

4.2. Mục tiêu cụ thể:

➤ **Kiến thức:**

- Trình bày được những nguyên tắc và những tiêu chuẩn để đảm bảo an toàn lao động, an toàn điện cho người và thiết bị;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tính chất, ứng dụng của các thiết bị điện, khí cụ điện và vật liệu điện;

- Trình bày được các phương pháp đo các thông số và các đại lượng cơ bản của mạch điện;

- Phát biểu được các khái niệm, định luật, định lý cơ bản trong mạch điện một chiều, xoay chiều, xoay chiều ba pha;

- Trình bày được các ký hiệu quy ước trên bản vẽ điện;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy điện;

- Trình bày được phương pháp tính toán các thông số, quấn dây hoàn thành máy biến áp công suất nhỏ theo đúng yêu cầu;

- Trình bày được tiêu chuẩn kỹ thuật các nhóm vật liệu điện thông dụng theo tiêu chuẩn Việt Nam và tiêu chuẩn IEC;

- Trình bày được các khái niệm về các tiêu chuẩn ISO 9001:2015;

- Phân tích được sơ đồ nguyên lý hệ thống điện của các máy công cụ như máy tiện, máy phay, máy khoan, máy bào và các máy sản xuất như băng tải, cầu trục, thang máy, lò điện...;

- Trình bày được nguyên lý của các loại cảm biến; các mạch điện cảm biến;

- Trình bày được nguyên lý của hệ thống cung cấp truyền tải điện;

- Trình bày được nguyên tắc và phương pháp điều khiển tốc độ của hệ truyền động điện;

- Phân tích được cấu tạo, nguyên lý của một số thiết bị điển hình như soft stater, inverter, các bộ biến đổi;

- Trình bày được cấu tạo, ký hiệu, tính chất, ứng dụng các linh kiện thụ động;

- Trình bày được cấu tạo, ký hiệu, tính chất, ứng dụng các linh kiện bán dẫn, các cách mắc linh kiện trong mạch điện, cách xác định thông số kỹ thuật của linh kiện;

- Trình bày được cấu tạo một số mạch điện tử đơn giản ứng dụng linh kiện điện tử và nguyên lý hoạt động của chúng;

- Mô tả được cách sử dụng các thiết bị đo, các thiết bị hàn;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các linh kiện điện tử công suất;

- Trình bày được các quy trình trong bảo trì, thay thế các linh kiện điện tử công suất đạt tiêu chuẩn kỹ thuật;

- Trình bày được cấu trúc và nguyên lý hoạt động của hệ điều khiển lập trình;

- 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:**

- Đọc được các ký hiệu quy ước trên bản vẽ điện;

- Tính toán được thông số, quấn dây hoàn thành máy biến áp công suất nhỏ theo đúng yêu cầu;

- Lắp đặt được các hệ thống để bảo vệ an toàn trong công nghiệp và dân dụng;

- Thực hiện được công tác an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và các biện pháp sơ, cấp cứu người bị điện giật;

- Xác định và phân loại được các loại vật liệu điện, khí cụ điện và thiết bị điện cơ bản;

- Tính chọn được các loại vật liệu điện, khí cụ điện và thiết bị điện cơ bản;

- Tháo lắp được các loại vật liệu điện, khí cụ điện;

- Đo được các thông số và các đại lượng cơ bản của mạch điện;

- Tính toán được các thông số kỹ thuật trong mạch điện một chiều, xoay chiều, xoay chiều ba pha ở trạng thái xác lập và quá độ;

- Vẽ và phân tích được chính xác sơ đồ dây quấn stato của động cơ không đồng bộ một pha, ba pha;
- Tính toán, quấn lại được động cơ một pha, ba pha bị hỏng theo số liệu có sẵn;
- Tính toán được thông số, quấn dây hoàn thành máy biến áp công suất nhỏ theo đúng yêu cầu;
- Lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa được máy điện theo yêu cầu;
- Tháo lắp và sửa chữa được các khí cụ điện đúng theo thông số của nhà sản xuất;
- Xác định được hư hỏng và sửa chữa được các thiết bị điện gia dụng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất;
- Lắp đặt được hệ thống chiếu sáng cho hộ gia đình theo bản vẽ thiết kế;
- Xây dựng và kiểm soát được hệ thống quy trình ISO trong công xưởng hoặc nhà máy;
- Lắp đặt, sửa chữa được các mạch mở máy, dừng máy cho động cơ 3 pha, 1 pha, động cơ một chiều;
- Lắp ráp được các mạch bảo vệ và tín hiệu;
- Lắp ráp, sửa chữa được các mạch điện máy cắt gọt kim loại như: mạch điện máy khoan, máy tiện, phay, bào, mài...và các máy sản xuất như cầu trục, thang máy, lò điện...;
- Lắp ráp, cài đặt được các mạch điện cảm biến;
- Sửa chữa, thay thế được các mạch điện cảm biến;
- Tính, chọn được dây dẫn, bố trí hệ thống điện phù hợp với điều kiện làm việc, mục đích sử dụng trong một tòa nhà, phân xưởng hoặc nhà máy;
- Tính, chọn được nối đất và chống sét cho đường dây tải điện và các công trình phù hợp với điều kiện làm việc theo TCVN và Tiêu chuẩn IEC về điện;
- Lắp đặt được đường dây cung cấp điện cho một tòa nhà, phân xưởng phù hợp với yêu cầu và đạt tiêu chuẩn;
- Tính, chọn được động cơ điện phù hợp cho một hệ truyền động điện không điều chỉnh và có điều chỉnh;
- Xác định được các linh kiện trên sơ đồ mạch điện và thực tế. Vẽ, phân tích các sơ đồ mạch điện cơ bản ứng dụng linh kiện điện tử;
- Sử dụng thành thạo các thiết bị đo để đo, kiểm tra các linh kiện điện tử, các thành phần của mạch điện, các tham số của mạch điện;
- Hàn và tháo lắp đúng kỹ thuật các mạch điện tử;
- Kiểm tra được chất lượng các linh kiện điện tử công suất trong bảo trì, thay thế các linh kiện điện tử công suất cơ bản;
- Kết nối thành thạo PLC với PC và với các thiết bị ngoại vi;

- Viết được chương trình cho các loại PLC khác nhau đạt yêu cầu kỹ thuật;
- 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 hoặc tương đương; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.
- Sử dụng được các kỹ năng giao tiếp, làm việc theo nhóm, làm việc độc lập, và khởi sự doanh nghiệp trong công việc.

➤ **Năng lực tự chủ và trách nhiệm:**

- Tuân thủ, nghiêm túc thực hiện học tập và nghiên cứu, tìm hiểu môi trường làm việc để nâng cao trình độ kiến thức chuyên môn nghề nghiệp, kỹ năng trong tổ chức các hoạt động nghề nghiệp, đáp ứng đòi hỏi trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước;
- Có đủ sức khỏe, tâm lý vững vàng, tác phong làm việc nhanh nhẹn, linh hoạt để làm việc trong cả điều kiện khắc nghiệt của thời tiết ngoài trời, trên cột điện cao đảm bảo an toàn lao động, cũng như có đủ tự tin, kỷ luật để làm việc trong các doanh nghiệp nước ngoài;
- Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm;
- Chịu trách nhiệm đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của bản thân trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, đơn vị;
- Có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp.

4.3. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp:

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

- Lắp đặt hệ thống điện công trình;
- Lắp đặt và vận hành hệ thống cung cấp điện;
- Lắp đặt tủ điện;
- Sửa chữa, bảo dưỡng, vận hành máy điện;
- Lắp đặt hệ thống điện năng lượng tái tạo;
- Lắp đặt mạch máy công cụ;
- Sửa chữa, bảo trì, bảo dưỡng mạch máy công cụ;
- Kinh doanh thiết bị điện.

5. Niên khóa: 2023 – 2025 (khóa 5)

6. Thời gian khóa học: 02 năm (từ ngày 28/08/2023 đến ngày 28/08/2025)

7. Thời gian học tập: 84 tuần; trong đó:

+ Thời gian thực học: 72 tuần.

+ Thời gian ôn, thi kết thúc môn học/mô-đun, thời gian ôn: 12 tuần.

8. Thời gian khai, bế giảng, nghỉ lễ, nghỉ hè và dự phòng: 14 tuần.

9. Quyết định phê duyệt chương trình: quyết định số 148/QĐ-TCGC ngày 01 tháng 08 năm 2023 của Hiệu trưởng Trường Trung cấp Gò Công.

10. **Lịch học toàn khóa:** *(kèm theo lịch học toàn khóa)*

11. Phân bổ thời gian học tập:

STT	Mã MH, MD	Tên môn học, mô đun	Số TC	Thời gian đào tạo(giờ)				Thời gian tự học (giờ)	Kế hoạch giảng dạy			
				Tổng số	Trong đó				Năm 1	Năm 2	Học kỳ 1	Học kỳ 2
					LT	TH	KT					
	I	Các môn học chung	11	255	94	148	13	262				
1	MH 01	Giáo dục chính trị	1	30	15	13	2	36.5	X			
2	MH 02	Pháp luật	1	15	9	5	1	20.5	X			
3	MH 03	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2	20		X		
4	MH 04	Giáo dục quốc phòng và an ninh	2	45	21	21	3	52.5		X		
5	MH 05	Tin học	2	45	15	29	1	44.5		X		
6	MH 06	Tiếng Anh	4	90	30	56	4	88	X			
	II	Các môn học và mô đun chuyên môn (II.1 + II.2)	53	1585	390	1148	47	1354				
	II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	7	195	77	111	7	209.5				
7	MH 07	An toàn điện	1	30	16	13	1	38.5		X		
8	MD 08	Vẽ kỹ thuật điện	1	30	15	14	1	37		X		
9	MD 09	Khí cụ điện	2	45	15	28	2	44		X		
10	MH 10	Mạch điện 1	1	30	16	13	1	38.5		X		
11	MD 11	Điện tử cơ bản	2	60	15	43	2	51.5		X		

II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn (II.2.1 + II.2.2+ II.2.3)	46	1390	313	1037	40	1144.5			
II.2.1	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề bắt buộc	37	1120	241	848	31	906			
12	MĐ 12	2	45	15	28	2	44	X		
13	MH 13	2	45	30	13	2	66.5	X		
14	MĐ 14	2	60	19	39	2	57.5	X		
15	MĐ 15	3	90	24	63	3	79.5	X		
16	MĐ 16	5	120	30	85	5	102.5	X		
17	MĐ 17	3	90	23	64	3	78		X	
18	MĐ 18	5	120	30	85	5	102.5		X	
19	MĐ 19	3	90	24	63	3	79.5			X
20	MĐ 20	3	90	23	64	3	78		X	
21	MĐ 21	3	90	23	64	3	78			X
22	MĐ 22	6	280	0	280	0	140			X
II.2.2	Môn học, mô đun tự chọn (II.2.2.1 + II.2.2.2)	5	150	38	107	5	129.5			

	II.2.2.1	Mô đun chuyên môn nghề tự chọn 1	2	60	15	43	2	51.5			X	
23	MD 23	Kỹ thuật số										
24	MD 24	Hàn cơ bản										
	II.2.2.2	Mô đun chuyên môn nghề tự chọn 2	3	90	23	64	3	78			X	
25	MD 25	Kỹ thuật lạnh										
26	MD 26	Vi điều khiển										
	II.2.3	Khoa luận tốt nghiệp/mô đun thay thế	4	120	34	82	4	109				X
27	MD 27	Khoa luận tốt nghiệp	4	120	34	82	4	109				
28	MD 28	Điều khiển điện khí nén	2	60	17	41	2	54.5				
29	MD 29	Điện tử công suất	2	60	17	41	2	54.5				
	Tổng cộng (I + II)		64	1840	484	1296	60	1616	390	420	450	580

12. Xét công nhận tốt nghiệp:

+ Người học phải học hết chương trình đào tạo trình độ trung nghề Điện công nghiệp và phải tích lũy đủ 64 tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo.

+ Người học phải đạt được các kiến thức kỹ năng mềm như kỹ năng giao tiếp, làm việc theo nhóm, làm việc độc lập và khởi sự doanh nghiệp trong khoá học.

+ Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả tích lũy của người học để quyết định việc công nhận tốt nghiệp ngay cho người học hoặc phải làm chuyên đề, khóa luận làm điều kiện xét tốt nghiệp.

+ Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả xét công nhận tốt nghiệp để cấp bằng tốt nghiệp theo quy định của trường.

Tiền Giang, ngày 14 tháng 8 năm 2023

HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG



Lê Hùng Chinh

