

KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO

(Khóa 05 – Niên khoá: 2023 - 2025)

1. Tên nghề: Cơ điện tử (Mechatronics) Mã nghề: 5520263
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:

- Cơ điện tử trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc thiết kế, lắp ráp, kết nối, bảo trì và các dịch vụ liên quan đến các sản phẩm cơ điện tử và các hệ thống thiết bị tự động hóa, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

- Người lao động trong ngành, nghề Cơ điện tử có thể làm việc tại các vị trí khác nhau trong các nhà máy chế tạo, lắp ráp sản phẩm cơ điện tử, các dây chuyền sản xuất tự động, các doanh nghiệp làm dịch vụ sửa chữa và bảo trì sản phẩm cơ điện tử, các doanh nghiệp cung cấp thiết bị cơ điện tử, chăm sóc khách hàng sử dụng sản phẩm và dịch vụ cơ điện tử.

- Các nhiệm vụ chủ yếu của ngành, nghề Cơ điện tử là: Thiết kế hệ thống cơ điện tử; phân tích cấu trúc và hoạt động của hệ thống cơ điện tử; lắp ráp, vận hành và bảo trì các hệ thống thiết bị cơ khí, điện - điện tử, thủy lực - khí nén, các hệ thống tự động hóa sử dụng các bộ điều khiển; lắp đặt, vận hành các thiết bị và hệ thống tự động; xử lý các sự cố của hệ thống thiết bị cơ điện tử; tổ chức sản xuất theo nhóm, bồi dưỡng thợ bậc thấp.

4.2. Mục tiêu cụ thể:

❖ Kiến thức:

- Nêu được các quy định, tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật của nghề;
- Trình bày được những kiến thức về an toàn lao động, môi trường công nghiệp;
- Mô tả được quy cách, tính chất của các loại vật liệu trong lĩnh vực ngành, nghề;
- Trình bày được những kiến thức cơ bản về đo lường dung sai, vẽ kỹ thuật, công nghệ chế tạo cơ khí, nguyên lý chi tiết máy, công nghệ CAD/CAM/CNC;
- Trình bày được kiến thức cơ bản về năng lượng truyền động trong công nghiệp: khí nén, thủy lực, truyền động điện, các dạng năng lượng tái tạo; các kiến thức về điện - điện tử: điện kỹ thuật, điện tử, điều khiển truyền động điện, cảm

biến đo lường, điện tử công suất; các kỹ thuật về điều khiển: điều khiển bằng rô le, điều khiển bằng PLC, vi điều khiển, robot công nghiệp, máy điều khiển theo chương trình số CNC;

- 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 bản vẽ kỹ thuật về hệ thống cơ điện tử, điều khiển, vi điều khiển.. của nghề.

- Lắp đặt, vận hành, khai thác được các hệ thống cơ điện tử, các loại sản phẩm cơ điện tử với các hệ thống truyền động cơ khí, điện - khí nén, điện - thủy lực, điều khiển truyền động điện, servo điện - thủy - khí.

- Vận dụng được các phương thức điều khiển: lập trình PLC, vi điều khiển, robot, các loại cảm biến, mạng truyền thông công nghiệp trong công việc được giao.

- Ứng dụng được các tiến bộ khoa học kỹ thuật, công nghệ vào công việc thực tế của nghề để phục vụ lắp đặt, vận hành, bảo trì các hệ thống sản xuất công nghiệp trong các doanh nghiệp.

- Điều khiển, giám sát và thu thập dữ liệu của hệ thống sản xuất cơ điện tử; thực hiện gia công các sản phẩm bằng công nghệ CAD/CAM/CNC, công nghệ in 3D...

- Bảo trì, sửa chữa được các cơ cấu truyền động cơ khí, các thiết bị điện - điện tử, hệ thống thủy lực - khí nén trong lĩnh vực cơ điện tử.

- 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.

- Có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp.

- Có kiến thức kỹ năng mềm (kỹ năng giao tiếp, kỹ năng làm việc nhóm và khởi nghiệp).

❖ **Năng lực tự chủ và trách nhiệm:**

- Có đạo đức và lương tâm nghề nghiệp, tác phong công nghiệp; tinh thần trách nhiệm cao;

- Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm;

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện công việc đã định sẵn;

- Đánh giá hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện của cá nhân.

4.3. 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:

- Gia công các chi tiết cơ khí;
- Lắp ráp cơ khí trong hệ thống cơ điện tử;
- Lắp ráp điện, điện tử trong hệ thống cơ điện tử;
- Lắp ráp khí nén, thủy lực trong hệ thống cơ điện tử;
- Vận hành và giám sát hệ thống cơ điện tử;
- Lập trình điều khiển hệ thống cơ điện tử;
- Lập trình, vận hành robot công nghiệp;
- Bảo trì và nâng cấp hệ thống cơ điện tử;
- Kinh doanh trong lĩnh vực cơ điện tử.

5. Niên khóa: 2023 – 2025 (Khoá 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 146/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 bố thời gian học tập:

Mã MH/ MD	Tên môn học/mô đun	Số tín chỉ	Tổng số	Thời gian học tập (giờ)			Số giờ tự học	Kế hoạch giảng dạy			
				Trong đó				Năm 1		Năm 2	
				Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/thí nghiệm/bài tập/thảo luận	Thi/ Kiểm tra		Học kỳ 1	Học kỳ 2	Học kỳ 1	Học kỳ 2
I	Các môn học chung	11	255	94	148	13					
MH 01	Giáo dục Chính trị	1	30	15	13	2	X				
MH 02	Pháp luật	1	15	9	5	1	X				
MH 03	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2	X				
MH 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	2	45	21	21	3	X				
MH 05	Tin học	2	45	15	29	1	X				
MH 06	Tiếng Anh	4	90	30	56	4		X			
II	Các môn học và Mô đun chuyên môn (II.1 + II.2)	56	1570	436	1078	56					

II.1	Môn học, mô đun cơ sở	6	150	85	59	6	199.5			
MH 07	An toàn lao động	1	30	22	7	1	47.5	X		
MH 08	Vẽ kỹ thuật cơ khí	2	45	30	13	2	66.5	X		
MH 09	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	1	30	18	11	1	41.5	X		
MĐ 10	Đo lường điện, điện tử	2	45	15	28	2	44	X		
II.2	Môn học, mô đun chuyên môn (II.2.1 + II.2.2 + II.2.3)	50	1420	351	1019	50	1211.5			
II.2.1	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề bắt buộc	41	1195	268	886	41	979			
MĐ 11	Lập trình PLC	3	90	23	64	3	78			X
MĐ 12	Kỹ thuật cảm biến	2	60	19	39	2	57.5		X	
MĐ 13	Gia công nguội cơ bản	2	45	15	28	2	44	X		
MĐ 14	Gia công cơ khí trên máy tiện	4	90	30	56	4	88		X	
MĐ 15	Gia công cơ khí trên máy phay	4	90	30	56	4	88			X

MD 16	Gia công trên máy tiện CNC	3	90	19	65	6	70.5			X	
MD 17	Gia công trên máy Phay CNC	3	90	19	65	6	70.5				X
MD 18	Thảo luận các cụm máy công cụ	2	60	15	43	2	51.5				X
MD 19	Điều khiển khí nén I	2	60	19	39	2	57.5		X		
MD 20	Điều khiển thủy lực I	2	60	19	39	2	57.5		X		
MD 21	Lắp đặt, vận hành hệ thống cơ điện tử	4	90	30	56	4	88				X
MD 22	Hệ thống CAD/CAM/CNC	4	90	30	56	4	88				X
MD 23	Thực tập tốt nghiệp	6	280	0	280	0	140				X
II.2.2	Các môn học, mô đun cơ sở/ chuyên môn nghề tự chọn (II.2.2.1 + II.2.2.2)	5	105	45	55	5	117.5				
<i>II.2.2.1</i>	<i>Các môn học/ mô đun cơ sở tự chọn 1</i>	2	45	15	28	2	44		X		
MD 24	Kỹ thuật điện - điện tử										
MD 25	Khí cụ điện										

II.2.2.2	Các môn học mô đun chuyên môn nghề tự chọn 2	3	60	30	27	3	73.5			X	
MH 26	Mô hình hóa sản phẩm cơ khí trên Solidwork										
MH 27	AUTOCAD										
II.2.3	Khoá luận/ mô đun thay thế	4	120	38	78	4	115			X	
MĐ 28	Khóa luận tốt nghiệp										
II.2.3.2	Môn học/ mô đun thay thế khóa luận tốt nghiệp	4	120	38	78	4	115				
MĐ 29	Robot Công nghiệp	2	60	19	39	2	57.5				
MĐ 30	Vi điều khiển	2	60	19	39	2	57.5				
Tổng cộng		67	1825	530	1226	69	1673	360	405	390	670

12. Xét công nhận tốt nghiệp:

+ Người học phải học hết chương trình đào tạo trình độ trung cấp nghề Cơ điện tử và phải tích lũy đủ 67 số 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

Ư. HIỆU TRƯỞNG



Lê Hùng Chinh

