

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên ngành, nghề: **CƠ ĐIỆN TỬ**

Tên ngành, nghề bằng tiếng Anh: **MECHANTRONICS**

Mã ngành, nghề: **5520263**

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp trung học cơ sở trở lên

Thời gian đào tạo (năm học): 02 năm (đối tượng THPT) và 03 năm (đối với THCS)

1. Mục tiêu đào tạo:

1.1. Mục tiêu chung: Đào tạo kỹ thuật viên Cơ điện tử trình độ trung cấp thực hiện công việc lắp đặt, bảo trì và vận hành các hệ thống tự động hóa, các dây chuyền sản xuất trong công nghiệp.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

- Kiến thức: Sau khi hoàn thành khóa học, học sinh có khả năng:
 - + Vận dụng các kiến thức về đo lường điện, khí cụ điện, tiêu chuẩn vẽ kỹ thuật, vẽ và thiết kế bản vẽ trên máy vi tính, cảm biến công nghiệp, động cơ điện, khí nén thủy lực, điều khiển PLC, Robot công nghiệp để thực hiện công việc lắp đặt và bảo dưỡng các thiết bị cơ điện tử đúng theo quy chuẩn kỹ thuật và an toàn lao động.
- Kỹ năng: Sau khi hoàn thành khóa học, học sinh có khả năng:
 - + Đọc hiểu được những bản vẽ bố trí, điện, khí nén, thủy lực.
 - + Lắp đặt và đấu nối các hệ thống truyền dẫn tín hiệu ngõ vào/ra của PLC trong tủ điện công nghiệp.
 - + Lập trình PLC quy mô nhỏ và vừa.
 - + Lắp đặt, kiểm tra các thiết bị điều khiển truyền động điện và động cơ điện.
 - + Lắp đặt và kiểm tra các thiết bị truyền động cơ khí, khí nén thủy lực.
 - + Xử lý các chi tiết cơ khí ở mức độ đơn giản.
 - + Lắp đặt, vận hành, bảo trì các dây chuyền sản xuất tự động.
- Mức độ tự chủ và trách nhiệm: Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập. Có khả năng làm việc nhóm hoặc độc lập.

1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp: Học sinh sau khi tốt nghiệp nghề “Cơ điện tử” trình độ trung cấp có thể làm việc tại:

- ❖ Các nhà máy, xí nghiệp có nhu cầu lắp đặt, bảo trì tủ điện công nghiệp cho các dây chuyền sản xuất tự động hóa qui mô vừa và nhỏ.
- ❖ Các nhà máy, công ty sản xuất, chế tạo, lắp ráp máy, thiết bị công nghệ về cơ điện tử, tự động hóa.
- ❖ Các nhà máy sản xuất (bia, nước giải khát, đóng chai,...) có sử dụng những hệ thống dây chuyền sản xuất tự động, cơ điện tử.

- ❖ Các doanh nghiệp dịch vụ sửa chữa và bảo trì sản phẩm có sử dụng các thiết bị điện, tự động hóa.
- ❖ Bộ phận chăm sóc khách hàng của các doanh nghiệp cung cấp thiết bị cơ điện tử như khí nén, thủy lực, cảm biến, plc, động cơ, biến tần, ...
- ❖ Bộ phận bảo trì cho hệ thống cơ điện tử trong các nhà máy, xí nghiệp.
- ❖ Bộ phận kiểm soát chất lượng sản phẩm của các nhà máy xí nghiệp về lĩnh vực cơ khí, tự động hóa.

1.4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ: Theo quy định hiện hành

2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học, mô đun: 24
- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: 70 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 305 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1.580 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 444 giờ; Thực hành, thực tập, kiểm tra: 1.441 giờ

3. Nội dung chương trình:

Mã MH / MĐ / HP	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó:		
				Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ /bài tập /thảo luận	Kiểm tra
I	Các môn học chung/đại cương	17	305	119	170	16
MH01	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
MH02	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH03	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2
MH04	Giáo dục Quốc phòng và An ninh	2	45	21	21	3
MH05	Tin học	2	45	15	29	1
MH06	Tiếng Anh	6	90	30	56	4
MH07	Kỹ năng phát triển bản thân	1	20	10	9	1
MH08	Kỹ năng phát triển nghề nghiệp	2	30	15	13	2
II	Các môn học, mô đun chuyên môn ngành, nghề	53	1.580	325	1.197	58
II.1	Môn học, mô đun cơ sở	12	320	80	226	14
MĐ01-CDT	Điện kỹ thuật và an toàn lao động	3	80	20	57	3
MĐ02-CDT	Kỹ thuật nguội	3	80	20	56	4
MĐ03-CDT	Kỹ thuật điện tử	3	80	20	57	3
MĐ04-CDT	Vẽ kỹ thuật và CAD	3	80	20	56	4
II.2	Môn học, mô đun chuyên ngành	41	1.260	245	971	44
MĐ05-CDT	Điều khiển động cơ điện	3	80	20	57	3

Mã MH / MĐ / HP	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó:		
				Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ /bài tập /thảo luận	Kiểm tra
MĐ06-CDT	Lắp đặt tủ điện công nghiệp	3	80	20	56	4
MĐ07-CDT	Bảo trì cụm truyền động cơ khí	3	80	20	57	3
MĐ08-CDT	Kỹ thuật cảm biến và ứng dụng	3	80	20	57	3
MĐ09-CDT	Gia công cơ khí trên máy công cụ	3	80	20	56	4
MĐ10-CDT	Lắp đặt và bảo trì hệ thống khí nén	3	80	20	57	3
MĐ11-CDT	Lắp đặt và bảo trì hệ thống thủy lực	2	60	15	42	3
MĐ12-CDT	Lập trình PLC	4	120	30	84	6
MĐ13-CDT	Lắp đặt hệ thống cơ điện tử	4	120	30	84	6
MĐ14-CDT	Bảo trì và vận hành hệ thống cơ điện tử	4	120	30	84	6
MĐ15-CDT	Robot công nghiệp	3	80	20	57	3
MĐ16-CDT	Thực tập sản xuất	6	280	0	280	
Tổng cộng		70	1.885	444	1.367	74

4. Hướng dẫn sử dụng chương trình:

4.1. Các môn học chung đã được tổ chức xây dựng và ban hành để áp dụng dựa trên chương trình chi tiết các môn học chung của Bộ Lao động – Thương binh & Xã hội ban hành.

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

Căn cứ vào điều kiện cụ thể, khả năng của trường và kế hoạch đào tạo hàng năm theo từng khóa học, lớp học và hình thức tổ chức đào tạo để xác định trong chương trình đào tạo và công bố theo từng ngành, nghề để xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa đảm bảo đúng quy định.

4.3. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun:

Thời gian tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun được xác định và có hướng dẫn cụ thể theo từng môn học, mô đun trong chương trình đào tạo.

- Lý thuyết: 60 - 90 phút
- Thực hành: 120 - 180 phút.

4.4. Thực tập sản xuất: 03 tháng.

4.5. Hướng dẫn xét công nhận tốt nghiệp đối với đào tạo theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tích lũy tín chỉ:

- Người học phải học hết chương trình đào tạo theo từng ngành, nghề và phải tích lũy đủ số mô đun hoặc tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo.

- Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả tích lũy của người học để quyết định việc công nhận tốt nghiệp cho người học.
- Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả xét công nhận tốt nghiệp để cấp bằng tốt nghiệp theo quy định của trường.

4.6. Các chú ý khác (nếu có): không./.