

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa

Mã ngành, nghề: 6510305

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Hình thức đào tạo: Chính quy

Đối tượng tuyển sinh:

Văn hóa: Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương.

Sức khỏe: Theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế Việt Nam

Độ tuổi: Theo quy chế tuyển sinh của Bộ Lao động -Thương binh và Xã hội

Thời gian đào tạo: 3 năm

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Chương trình đào tạo kỹ thuật viên trình độ cao đẳng chuyên ngành Công nghệ Điều khiển và tự động hóa nhằm trang bị cho người tốt nghiệp có kiến thức khoa học cơ bản và kiến thức kỹ thuật chuyên môn vững chắc, năng lực thực hành nghề nghiệp thành thạo, khả năng thích ứng cao với môi trường kinh tế - xã hội, khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết tốt những vấn đề khoa học và kỹ thuật của Điều khiển và tự động hóa, có chuẩn mực đạo đức cao trong nghề nghiệp, trung thành với Tổ quốc, phục vụ tốt đất nước và xã hội. Người tốt nghiệp kỹ thuật viên trình độ cao đẳng chuyên ngành Công nghệ Điều khiển và tự động hóa có khả năng tham gia xây dựng dự án, thiết kế thay thế vừa và nhỏ, điều khiển, lắp đặt, vận hành và sửa chữa các thiết bị điện dân dụng và công nghiệp, các dây chuyền sản xuất tự động.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

Kiến thức:

- Có hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lê nin; Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt nam; Tư tưởng Hồ Chí Minh; có các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn phù hợp với chuyên ngành được đào tạo; Có kiến thức về quốc phòng và khả năng thể thao để có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

- Có kiến thức cơ bản về toán học ứng dụng và khoa học tự nhiên, đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập ở trình độ đại học sau này.

- Hiểu biết các phần cơ bản về cấu tạo, nguyên lý làm việc của khí cụ điện, máy điện, hiểu rõ công dụng và phạm vi ứng dụng của các thiết bị đó.

- Hiểu biết về hệ thống thiết bị điện tự động.

- Có kiến thức để phân tích, mô phỏng các đặc tính của đối tượng điều khiển, các cơ cấu chấp hành, các thiết bị đo lường, các khâu điều khiển đơn lẻ và hệ thống sản xuất tự động.

- Có kiến thức về một số thiết bị lập trình và sử dụng phần mềm chuyên dụng để lập trình điều khiển hệ thống tự động vừa và nhỏ.

- Trình độ B tiếng Anh.

Kỹ năng:

- Có khả năng khai thác, vận hành điều khiển hệ thống thiết bị điện dân dụng và công nghiệp.

- Có khả năng tham gia thiết kế, mô phỏng trên máy tính, thi công vận hành được các hệ thống điều khiển tự động trong công nghiệp trong phạm vi vừa và nhỏ.

- Có khả năng tổ chức triển khai bảo trì, sửa chữa, cải tiến, nâng cấp các hệ thống điều khiển tự động

- Có khả năng cập nhật kiến thức, nâng cao trình độ, phù hợp với yêu cầu công việc.

- Làm việc độc lập và nhóm.

Thái độ:

Chính trị, đạo đức:

- Luôn chấp hành các nội quy, qui chế của nơi làm việc;

- Có trách nhiệm, thái độ học tập chuyên cần và cầu tiến;

- Có trách nhiệm, thái độ ứng xử, giải quyết vấn đề nghiệp vụ hợp lý.

- Có sức khỏe, lòng yêu nghề, có ý thức với cộng đồng và xã hội;

- Có nhận thức đúng về đường lối xây dựng phát triển đất nước, chấp hành hiến pháp và pháp luật, ý thức được trách nhiệm của bản thân về lao động quốc phòng;

- Có khả năng tuyên truyền, giải thích về trách nhiệm của công dân đối với nền quốc phòng của đất nước.

1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

- Kỹ thuật viên tại các phòng kỹ thuật của các nhà máy, xí nghiệp, doanh nghiệp, các công ty sản xuất...

- Giảng viên điện-tự động hóa tại các trường trung học chuyên nghiệp và dạy nghề.

- Làm tổ trưởng sản xuất, quản đốc, đốc công trong các xí nghiệp, xưởng sản xuất các nhà máy .

- Làm việc trực tiếp tại các phân xưởng hay vận hành quản lý các thiết bị hệ thống điện tự động trong các xí nghiệp, công ty có ứng dụng công nghệ tự động hóa...

- Tại các nhà cung cấp dịch vụ và phát triển sản phẩm thiết bị và hệ thống tự động hóa; các công ty tư vấn giải pháp và kinh doanh các dịch vụ thuộc lĩnh vực tự động trong

nước và ngoài nước; các cơ quan hành chính sự nghiệp với vai trò là người vận hành, quản lý hoặc thiết kế cải tạo nâng cấp hệ thống điều khiển tự động.

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

- Số lượng môn học: 33
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 103 Tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 495 giờ
- Khối lượng các môn học chuyên môn: 2055 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 745 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1709 giờ
- Khối lượng giờ kiểm tra: 96 giờ

3. Nội dung chương trình:

STT	Mã MH	Tên môn học	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
				Tổng số (giờ)	Lý thuyết (giờ)	TH/TT/TN/BT/TL (giờ)	Kiểm tra (giờ)
I	CÁC MÔN HỌC CHUNG		25	495	213	255	27
	MH 01	Giáo dục Chính trị	4	75	41	29	5
	MH 02	Pháp luật	2	30	18	10	2
	MH 03	Tin học	3	75	15	58	2
	MH 04	Tiếng Anh	6	120	42	72	6
	MH 05	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	4
	MH 06	Giáo dục quốc phòng và an ninh	4	75	36	35	4
	MH 07	Giao tiếp và kỹ năng sống	1	15	14		1
	MH 08	Toán cao cấp	3	45	42		3
II	CÁC MÔN HỌC CHUYÊN MÔN		78	2055	532	1454	69
II.1	Các môn học cơ sở		28	495	322	145	28
II.1.1	Các môn học bắt buộc		25	435	294	116	25
	MH 09	Lý thuyết mạch	3	45	42		3
	MH 10	Vật liệu điện và an toàn điện	3	45	42		3
	MH 11	Kỹ thuật điện tử 1	3	60	28	29	3
	MH 12	Kỹ thuật điện tử 2	2	45	14	29	2
	MH 13	Khí cụ điện	2	30	28		2
	MH 14	Kỹ thuật đo lường - cảm biến	4	75	42	29	4
	MH 15	Điện tử công suất	3	60	28	29	3
	MH 16	Cung cấp điện	3	45	42		3
	MH 17	Máy điện	2	30	28		2
II.1.2	Các môn học tự chọn (Chọn 1 trong 2 môn học)		3	60	28	29	3
	MH 18	Kỹ thuật điện lạnh	3	60	28	29	3
	MH 19	Vẽ kỹ thuật	3	60	28	29	3
II.2	Các môn học chuyên ngành		48	1470	210	1221	39

II.2.1	Các môn học bắt buộc		48	1470	210	1221	39
	MH 20	Tiếng Anh chuyên ngành	2	30	28		2
	MH 21	Thực tập điện cơ bản	2	60		58	2
	MH 22	Truyền động điện	3	45	42		3
	MH 23	Vi điều khiển	3	60	28	29	3
	MH 24	Điều khiển thủy lực - khí nén	2	45	14	29	2
	MH 25	Trang bị điện 1	2	45	14	29	2
	MH 26	Trang bị điện 2	3	75	14	58	3
	MH 27	PLC	4	90	28	58	4
	MH 28	Hệ thống Scada	3	90		85	5
	MH 29	Năng lượng tái tạo	2	45	14	29	2
	MH 30	Hệ thống điều khiển tự động	3	60	28	29	3
	MH 31	Thực tập máy điện	2	60		58	2
	MH 32	Thực tập trải nghiệm	5	225		223	2
	MH 33	Thực tập doanh nghiệp	5	225		223	2
	MH 34	Thực tập tốt nghiệp	7	315		313	2
II.2.2	Các môn học tự chọn		0	0	0	0	0
II.3	Tốt nghiệp (Đồ án tốt nghiệp hoặc học bổ sung)		2	90	0	88	2
	MH 35	Đồ án tốt nghiệp (Dành cho SV đủ điều kiện làm đồ án tốt nghiệp)	2	90		88	2
		Hoặc học bổ sung					
	MH 36	Thực tập hệ thống thông tin công nghiệp	2	60		58	2
	TỔNG (I+II):		103	2550	745	1709	96

(Môn học GDQP&AN, GDTC là môn học điều kiện, không tính điểm Trung bình chung tích lũy toàn khóa)

4. Hướng dẫn thực hiện chương trình

Khi thực hiện Chương trình đào tạo cần chú ý một số vấn đề sau:

4.1. Đối với đơn vị đào tạo

- Phải nghiên cứu chương trình khung để tổ chức thực hiện đúng yêu cầu về nội dung của chương trình.

- Phân công giảng viên phụ trách từng học phần và cung cấp chương trình chi tiết cho giảng viên để đảm bảo ổn định kế hoạch giảng dạy.

- Chuẩn bị kỹ đội ngũ cố vấn học tập, yêu cầu cố vấn học tập phải hiểu cặn kẽ toàn bộ chương trình đào tạo theo học chế tín chỉ để hướng dẫn sinh viên đăng kí các học phần.

- Chuẩn bị đầy đủ giáo trình, tài liệu tham khảo, cơ sở vật chất, để đảm bảo thực hiện tốt chương trình.

- Cần chú ý đến tính logic của việc truyền đạt và tiếp thu các mảng kiến thức, quy định các học phần tiên quyết của các học phần bắt buộc và chuẩn bị giảng viên để đáp ứng yêu cầu giảng dạy các học phần tự chọn.

4.2. Đối với giảng viên

- Khi giảng viên được phân công giảng dạy một hoặc nhiều đơn vị học phần cần phải nghiên cứu kỹ nội dung đề cương chi tiết từng học phần để chuẩn bị bài giảng và các phương tiện đồ dùng dạy học phù hợp.

- Giảng viên phải chuẩn bị đầy đủ giáo trình, tài liệu học tập cung cấp cho sinh viên trước một tuần để sinh viên chuẩn bị trước khi lên lớp.

- Tổ chức cho sinh viên các buổi seminar, chú trọng đến việc tổ chức học nhóm và hướng dẫn sinh viên làm tiểu luận, đồ án, giảng viên xác định các phương pháp truyền thụ; thuyết trình tại lớp, hướng dẫn thảo luận, giải quyết những vấn đề tại lớp, tại xưởng, tại phòng thí nghiệm và hướng dẫn sinh viên viết thu hoạch.

4.3. Đối với sinh viên

- Phải tham khảo ý kiến tư vấn của cố vấn học tập để lựa chọn học phần cho phù hợp với tiến độ.

- Phải nghiên cứu chương trình học tập trước khi lên lớp để dễ tiếp thu bài giảng.

- Phải đảm bảo đầy đủ thời gian lên lớp để nghe hướng dẫn bài giảng của giảng viên.

- Tự giác trong khâu tự học và tự nghiên cứu, đồng thời tích cực tham gia học tập theo nhóm, tham dự đầy đủ các buổi seminar.

- Tích cực khai thác các tài nguyên trên mạng và trong thư viện của trường để phục vụ cho việc tự học, tự nghiên cứu và làm đồ án tốt nghiệp.

- Thực hiện nghiêm túc quy chế thi cử, kiểm tra, đánh giá.

4.4. Tổ chức kiểm tra hết môn học:

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

4.5. Thực tập tốt nghiệp, đồ án tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp:

- Thực hiện theo Thông tư số 04/2022/TT-BLĐTBXH ngày 30 tháng 3 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội về việc quy định 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; Quyết định số 1659/QĐ-CDKTCN ngày 15/8/2022 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Kỹ thuật Công nghiệp về việc ban hành Quy chế tổ chức đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo phương thức tín chỉ.

- Người học phải học hết chương trình đào tạo theo phương thức tích lũy tín chỉ, phải tích lũy đủ số tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo và hoàn thành thực tập tốt nghiệp, đồ án tốt nghiệp thì được Nhà trường xét công nhận tốt nghiệp.

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