

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LONG AN  
TRƯỜNG CAO ĐẲNG LONG AN



# **KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO**

**NGHỀ : CƠ ĐIỆN TỬ**

**LỚP: TA.CĐ.CĐT.1.23**

**Trình độ đào tạo: CAO ĐẲNG**

**Khóa đào tạo: KHÓA 23**

**Thời gian đào tạo: 2.5 năm (2023 – 2026)**

**Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp trung học phổ thông**

**Long An**  
**tháng 9/2023**

## KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO

1. Tên ngành: Cơ điện tử;

Mã ngành: 6480202

2. Trình độ đào tạo: Cao đẳng

3. Hình thức đào tạo: Chính quy; Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông

Thời gian đào tạo: 2,5 năm

4. Mục tiêu đào tạo

4.1. Mục tiêu chung:

Kỹ thuật viên cơ điện tử thực hiện các công việc lắp ráp và bảo trì các phần tử và hệ thống cơ điện tử tại bộ phận sản xuất trong các máy và thiết bị cơ khí, với các nhà khai thác của các hệ thống cũng như trong các lĩnh vực dịch vụ và với các nhà cung cấp dịch vụ trong nhiều ngành và lĩnh vực kinh tế. Kỹ thuật viên cơ điện tử là các chuyên gia về điện theo đúng nghĩa của các quy định phòng ngừa tai nạn.

4.2. Mục tiêu cụ thể:

- Lập kế hoạch và kiểm soát quá trình làm việc
- Gia công các bộ phận cơ khí
- Lắp ráp các bộ phận và linh kiện cho các hệ thống cơ điện tử
- Lắp đặt các bộ phận và phần tử điện
- Đo và kiểm tra lượng điện
- Cài đặt và thử nghiệm các thành phần phần cứng và phần mềm
- Thiết lập và kiểm tra các bộ điều khiển
- Lập trình hệ thống cơ điện tử, lắp ráp các bộ phận và linh kiện thành máy móc và hệ thống
- Lắp ráp và tháo dỡ máy móc, thiết bị và hệ thống
- Vận chuyển và bảo quản, kiểm tra, thiết lập các chức năng trên các hệ thống cơ điện tử
- Chạy thử và vận hành hệ thống cơ điện tử
- Bảo trì hệ thống cơ điện tử, chuyển giao các thiết bị
- Hướng dẫn người dùng trong việc vận hành và cung cấp dịch vụ
- Làm việc cả với các tài liệu bằng tiếng Anh và giao tiếp bằng tiếng Anh
- Sử dụng các hệ thống CNTT, bao gồm cả trong các quy trình số hóa
- Áp dụng các quy định về quyền riêng tư và bảo mật thông tin

- Áp dụng và kiểm tra các biện pháp bảo vệ điện theo quy định
- Xác định chu kỳ kiểm tra

#### 4.3. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp:

- Gia công các chi tiết cơ khí
- Lắp ráp các bộ phận cơ khí trong các hệ thống cơ điện tử
- Sản xuất các mạch điện và điện tử trong hệ thống cơ điện tử
- Sản xuất mạch khí nén và thủy lực trong hệ thống cơ điện tử
- Vận hành và giám sát các hệ thống cơ điện tử, đặc biệt là các dây chuyền và nhà máy sản xuất tự động
- Lập trình và điều khiển hệ thống cơ điện tử
- Lập trình và vận hành robot công nghiệp
- Bảo trì và mở rộng các hệ thống cơ điện tử, đặc biệt là theo hướng tiếp cận Công nghiệp

#### 4.0

- Kinh doanh và hoạt động dịch vụ các hệ thống và thiết bị cơ điện tử

#### **5. Khóa Đào tạo: 2023 Lớp: TA.CĐ.CĐT.1.23 Niên khóa: 2023 – 2026**

#### **6. Thời gian đào tạo: 2,5 năm (từ tháng 9/2023 đến tháng 3/2026)**

#### **7. Thời gian khai giảng, bế giảng, nghỉ lễ, nghỉ hè và dự phòng là 19 tuần**

#### **8. Quyết định phê duyệt chương trình: Ban hành kèm theo Quyết định số 405a/QĐ-TCĐLA ngày 01/8/2022 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Long An**

# I. Lịch học toàn khóa

Tháng/ Năm		1/2023					2/2023					3/2023					4/2023					5/2023					6/2023					7/2023					8/2023					9/2023					10/2023					11/2023					12/2023				
Tuần																																																													
Ngày																																																													
ĐỢT 1		LTT NH																	HỌC KỲ 1																																										
		01/2024					02/2024					03/2024					04/2024					05/2024					06/2024					07/2024					08/2024					09/2024					10/2024					11/2024					12/2024				
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17								
		1	8	15	22	29	5	12	19	26	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23								
		7	14	21	28	4	11	18	25	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29								
		O	Thi	Thi	H	O	Kỳ	Nghỉ	HỌC KỲ 2																	O	Thi	Thi	DP	Kỳ	Nghỉ	HỌC KỲ PHỤ					Thi	Xét																							
		O	Thi	Thi	Q	C	KỲ	tết																		O	Thi	Thi	DP	TP						Thi	ĐK																								
		O	Thi	Thi	K	C	KỲ	2																		O	Thi	Thi	DP	TP						Thi	ĐK																								
		O	Thi	Thi	2																		O	Thi	Thi	DP	TP						Thi	ĐK																											
		01/2025					02/2025					03/2025					04/2025					05/2025					06/2025					07/2025					08/2025					09/2025					10/2025					11/2025					12/2025				
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17								
		30	6	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29							
		5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28								
		O	Thi	Thi	Nghỉ	H	O	Kỳ	HỌC KỲ 4																	O	Thi	Thi	DP	Kỳ	Nghỉ	HỌC KỲ PHỤ					Thi	Xét																							
		O	Thi	Thi	tết	Q	C	KỲ																		O	Thi	Thi	DP	TP						Thi	ĐK																								
		O	Thi	Thi	K	C	KỲ	4																		O	Thi	Thi	DP	TP						Thi	ĐK																								
		O	Thi	Thi	4																		O	Thi	Thi	DP	TP						Thi	ĐK																											
		01/2026					02/2026					03/2026																																																	
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29																																															
		29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23																																															
		4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29																																															
		O	Thi	Thi	Kỳ	Ôn	Nghỉ	Ôn	TN					BG																																															
	O	Thi	Thi	TP	tập	tết	tập																																																						
	O	Thi	Thi	TP	TN	Ôn	TN																																																						
	O	Thi	Thi	TP	TN	tết	TN																																																						

O Ôn tập thi học kỳ     
 Thi Thi kết thúc môn học, Môn Đun     
 LTINH Làm thủ tục nhập học

DP Dự phòng     
 Kỳ TP Kỳ thi phụ     
 TN Thi tốt nghiệp

## II. Phân bổ thời gian học tập

Mã MH/MĐ	Tên môn học/mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)	Kế hoạch giảng dạy					
				Năm 1		Năm 2		Năm 3	
				Học kỳ 1	Học kỳ 2	Học kỳ 3	Học kỳ 4	Học kỳ 5	Học kỳ 6
<b>I</b>	<b>Các môn học chung</b>	<b>12</b>	<b>255</b>						
MH 01	Giáo dục chính trị	2	75	75					
MH02	Pháp luật	1	30	30					
MH 03	Giáo dục thể chất	1	60			60			
MH 04	Giáo dục quốc phòng và An ninh	2	75			75			
MH 05	Tin học	2	75		75				
MH 06	Tiếng anh	4	120		120				
<b>II</b>	<b>Các môn học, mô đun chuyên môn</b>	<b>85</b>							
MĐ1-1	Gia công các chi tiết bằng dụng cụ cầm tay	<b>10</b>	<b>205</b>	<b>205</b>					
	Bài 1: An toàn lao động và bảo vệ môi trường trong xưởng cơ khí		20	20					
	Bài 2: Khái niệm cơ bản về giao tiếp kỹ thuật và trong công việc		15	15					
	Bài 3: Tổ chức công việc trong xưởng		20	20					
	Bài 4 : Vẽ kỹ thuật		35	35					
	Bài 5: Cơ bản về kỹ thuật đo lường và kiểm tra với kim loại		15	15					
	Bài 6: Cơ bản về khoa học vật liệu		30	30					
	Bài 7: Khái niệm cơ bản về gia công và tạo hình		70	70					
MĐ2	Phân tích mạch điện, điện tử và các phần tử	<b>15</b>	<b>320</b>	<b>320</b>					
	Bài 1: An toàn lao động, bảo vệ sức khỏe và môi trường trong xưởng điện		15	15					
	Bài 2: Hoạt động và kỹ thuật truyền thông và tổ chức công việc trong kỹ thuật điện		50	50					
	Bài 3: Cơ bản về hệ thống điện và điện tử		130	130					
	Bài 4: Thực hiện các hệ thống điện		120	120					
	THI KẾT THÚC MÔ ĐUN		5	5					
MĐ1-2 (TK)	<b>Gia công các chi tiết bằng dụng cụ cầm tay (Tổng kết)</b>	<b>4</b>	<b>115</b>		<b>115</b>				
	Bài 8 :Gia công bằng máy		70		70				
	Bài 9 : Kết nối các thành phần		40		40				
	THI KẾT THÚC MÔ ĐUN		5		5				
MĐ3-1	<b>Gia công các chi tiết sử dụng quy trình gia công với máy móc</b>	<b>4</b>	<b>95</b>		<b>95</b>				
	Bài 1: An toàn lao động, bảo vệ sức khỏe và môi trường trong gia công		15		15				
	Bài 2: Giao tiếp vận hành và kỹ thuật trong gia công		45		45				
	Bài 3: Tổ chức công việc và quản lý chất lượng trong gia công		15		15				

	Bài 4: Kỹ thuật đo lường và kiểm tra trong gia công		20		20			
MĐ4-1	<b>Nhận diện các hệ thống điện, điện tử và công nghệ thông tin</b>	<b>9</b>	<b>210</b>		<b>210</b>			
	Bài 1: An toàn lao động, bảo vệ sức khỏe và môi trường trong kỹ thuật điện		15		15			
	Bài 2: Hoạt động và kỹ thuật truyền thông và tổ chức công việc trong kỹ thuật điện		25		25			
	Bài 3: Khái niệm cơ bản về công nghệ truyền động với máy điện		90		90			
	Bài 4: Cơ bản về cảm biến		30		30			
	Bài 5 : Kỹ thuật xử lý dữ liệu trong các hệ thống cơ điện tử		50		50			
MĐ3-2 (TK)	<b>MĐ3-2: Gia công các chi tiết sử dụng quy trình gia công với máy móc (Tổng kết)</b>	<b>10</b>	<b>225</b>			<b>225</b>		
	Bài 5: Công nghệ tiện		70			70		
	Bài 6: Công nghệ phay		70			70		
	Bài 7: Công nghệ gia công CNC		80			80		
	THI KẾT THÚC MÔ ĐUN		5			5		
MĐ4-2 (TK)	<b>MĐ4-2: Nhận diện các hệ thống điện, điện tử và công nghệ thông tin (Tổng kết)</b>	<b>5</b>	<b>110</b>			<b>110</b>		
	Bài 6 : Quy hoạch và xây dựng nhà máy sản xuất tự động		90			90		
	Bài 7 : Quản lý chất lượng, kiểm soát và đánh giá kết quả công việc		15			15		
	THI KẾT THÚC MÔ ĐUN		5			5		
MĐ5-1	<b>MĐ5-1: Phân tích, gia công và lắp ráp các cụm cơ khí</b>	<b>4</b>	<b>90</b>			<b>90</b>		
	Bái 1 : An toàn lao động, sức khỏe và bảo vệ môi trường		10			10		
	Bài 2: Giao tiếp vận hành và kỹ thuật trong gia công		10			10		
	Bài 3 : Tổ chức công việc		10			10		
	Bài 4; Phân tích chức năng của hệ thống cơ khí		60			60		
MĐ6-1	<b>MĐ6-1 : Triển khai hệ thống điều khiển kỹ thuật</b>	<b>3</b>	<b>75</b>			<b>75</b>		
	Bài 1: Công nghệ điều khiển và công nghệ số		30			30		
	Bài 2: An toàn lao động và bảo vệ môi trường trong khí nén/ thủy lực		5			5		
	Bài 3: Hoạt động và giao tiếp kỹ thuật Khí nén/ Thủy lực		40			40		
MĐ5-2 (TK)	<b>MĐ5-2: Phân tích, gia công và lắp ráp các cụm cơ khí (Tổng kết)</b>	<b>10</b>	<b>230</b>			<b>230</b>		
	Bài 5 : các cơ cấu máy		50			50		
	Bài 6 : Palang		15			15		
	Bài 7 : Lắp ráp và tháo rời các cụm cơ khí		80			80		
	Bài 8 : Kết nối và cắt nhiệt		80			80		

	THI KẾT THỨC MÔ ĐUN		5				5		
MĐ6-2 (TK)	<b>MĐ6-2 : Triển khai hệ thống điều khiển kỹ thuật (Tổng kết)</b>	<b>11</b>	<b>245</b>				<b>245</b>		
	Bài 4 : Lập kế hoạch và kiểm soát quá trình làm việc		15				15		
	Bài 5 ; Hệ thống kỹ thuật về thủy lực		210				210		
	Bài 6 : Điều khiển và đánh giá kết quả công việc khí nén/ thủy lực		15				15		
	THI KẾT THỨC MÔ ĐUN		5				5		
MĐ 7	<b>Nhận diện các hệ thống điều khiển sử dụng vi điều khiển</b>	<b>320</b>							
	Bài 1: An toàn lao động và bảo vệ môi trường (nhắc lại /bổ sung)							10	
	Bài 2: Giao tiếp vận hành và kỹ thuật							15	
	Bài 3:Tổ chức công việc							10	
	Bài 4: Bộ điều khiển lập trình cỡ nhỏ – LOGO!							50	
	Bài 5: Bộ điều khiển logic khả trình							110	
	Bài 6: Vi điều khiển							70	
	Bài 7: Vận hành và giám sát với HMI							50	
	THI KẾT THỨC MÔ ĐUN							5	
MĐ 8	<b>Lập kế hoạch và triển khai các hệ thống liên quan đến cơ điện tử</b>	<b>320</b>							
	Bài 1: An toàn lao động và bảo vệ môi trường							5	
	Bài 2: Hoạt động và giao tiếp kỹ thuật							40	
	Bài 3: Lập kế hoạch và kiểm soát quá trình làm việc							15	
	Bài 4: Mạng công nghiệp công nghệ tự động hóa							50	
	Bài 5: Kiểm tra và thiết lập chức năng trên các hệ thống cơ điện tử							10	
	Bài 6: Lập trình hệ thống cơ điện tử và kết nối chúng vào các mạng công nghiệp							80	
	Bài 7: Xử lý giá trị tương tự với PLC							50	
	Bài 8: Kỹ thuật điều chỉnh							15	
	Bài 9: Cài đặt và thử nghiệm các thành phần phần cứng và phần mềm để xử lý giá trị tương tự							30	
	Bài 10: Vận hành và sử dụng hệ thống cơ điện tử							10	
	Bài 11: Kiểm tra và đánh giá kết quả công việc							10	
	THI KẾT THỨC MÔ ĐUN							5	

MĐ 9	<b>MĐ 9: Thiết lập, lắp đặt và vận hành hệ thống cơ điện tử</b>	<b>320</b>						
	Bài 1: An toàn lao động và bảo vệ môi trường trong lĩnh vực hoạt động							5
	Bài 2: Vận hành và giao tiếp kỹ thuật trong lĩnh vực hoạt động							15
	Bài 3: Lập kế hoạch và kiểm soát quá trình làm việc							10
	Bài 4: Lắp ráp, kiểm tra các cụm và chi tiết cơ khí							35
	Bài 5: Lắp đặt và kiểm tra các phần tử điện và điện tử và các bộ điều khiển							40
	Bài 6: Lắp đặt và kiểm tra các phần tử thủy lực và bộ điều khiển trên các hệ thống cơ điện tử							40
	Bài 7: Lập trình hệ thống cơ điện tử							40
	Bài 8: Hệ thống xử lý (robot) trong công nghiệp và lập trình cho chúng							60
	Bài 9: Vận hành, kiểm tra và thiết lập các chức năng của hệ thống cơ điện tử							15
	Bài 10: Chuyển giao và bàn giao hệ thống cơ điện tử cho khách hàng							35
	Bài 11: Quy trình kinh doanh và quản lý chất lượng trong lĩnh vực ứng dụng							20
	<b>THI KẾT THÚC MÔ ĐUN</b>							5
MĐ 10	<b>Bảo trì và sửa chữa hệ thống cơ điện tử</b>	<b>320</b>						
	Bài 1: An toàn lao động và bảo vệ môi trường trong lĩnh vực hoạt động							5
	Bài 2: Vận hành và giao tiếp kỹ thuật trong lĩnh vực hoạt động							20
	Bài 3: Lập kế hoạch và kiểm soát quá trình làm việc							20
	Bài 4: Nguyên tắc chung về bảo trì và sửa chữa							50
	Bài 5: Kiểm tra định kỳ							60
	Bài 6: Bảo trì phòng ngừa trên các hệ thống cơ điện tử							70
	Bài 7: Sửa chữa hệ thống cơ điện tử							70
	Bài 8: Quản lý chất lượng, kiểm soát và đánh giá kết quả công việc							20
		<b>THI KẾT THÚC MÔ ĐUN</b>						



	<b>THI AP2</b>								
				630	615	635	475	640	640

### **III. Hướng dẫn sử dụng chương trình**

**1. Các môn học bắt buộc chung** do Bộ Lao động Thương binh và Xã hội phối hợp với các bộ/ ngành khác để tổ chức

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

Cần dựa vào các điều kiện, kỹ năng cụ thể của từng trường và kế hoạch đào tạo hàng năm cho từng khóa học, lớp học và loại hình tổ chức đào tạo đã được chỉ định và công bố trong chương trình đào tạo của từng ngành, để xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa.

#### **3. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra tất cả các môn học và mô đun:**

Thời gian tổ chức kiểm tra tất cả các môn học và mô-đun nên được thiết lập và có hướng dẫn cụ thể cho từng môn học và mô-đun trong chương trình đào tạo.

#### **4. Hướng dẫn công nhận bằng tốt nghiệp:**

- Học viên phải hoàn thành chương trình đào tạo trung cấp, cao đẳng cho từng ngành nghề và có đủ số lượng mô-đun hoặc điểm tích lũy theo yêu cầu trong chương trình đào tạo.

- Hiệu trưởng quyết định dựa trên kết quả tích lũy của học viên về việc công nhận tốt nghiệp ngay hoặc thực hiện một luận án hoặc khóa luận tốt nghiệp như một điều kiện tiên quyết để được cấp bằng tốt nghiệp.

- Hiệu trưởng dựa trên kết quả công nhận văn bằng và công nhận chức danh kỹ sư thực hành hoặc cử nhân thực hành (đối với trình độ cao đẳng) theo quy chế, quy định của trường.

**HIỆU TRƯỞNG**

**(Đã ký)**