

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số /QĐ-CNTĐ, ngày tháng năm 2025
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công nghệ Thủ Đức)

Tên ngành, nghề: Kỹ thuật lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp

Mã ngành, nghề: 6520201

Trình độ đào tạo: Cao đẳng liên thông

Hình thức đào tạo: Chính quy (Tín chỉ)

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp trung cấp

Thời gian khóa học: 1,5 năm

1. Giới thiệu chương trình/mô tả ngành, nghề đào tạo:

Kỹ thuật lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc thiết kế, lắp đặt, kiểm tra, vận hành, bảo trì bảo dưỡng, sửa chữa, hệ thống điện và cải tiến các thiết bị kỹ thuật lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp đạt yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề Kỹ thuật lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp làm việc trong các cơ sở sản xuất, cơ quan, đơn vị kinh doanh, sửa chữa, lắp đặt, điều khiển, vận hành các thiết bị điện ở các vị trí việc làm: Lắp đặt hệ thống cung cấp và phân phối điện công trình; vận hành, bảo dưỡng hệ thống cung cấp và phân phối điện công trình; lắp đặt và lập trình hệ thống điều khiển thiết bị điện trong công nghiệp; vận hành, bảo trì bảo dưỡng hệ thống điều khiển thiết bị điện trong công nghiệp; lắp đặt hệ thống quản lý, vận hành tòa nhà; lắp đặt hệ thống cung cấp và phân phối năng lượng điện tái tạo; kiểm định chất lượng sản phẩm; tư vấn kỹ thuật và kinh doanh thiết bị; lắp đặt điện cho máy nâng chuyển.

Người hành nghề Kỹ thuật lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp phải có khả năng chủ động tổ chức làm việc, làm việc theo nhóm; có trách nhiệm và có kỷ luật lao động cao trong thực hiện công việc, tuân thủ nghiêm ngặt các quy định của ngành, nghề; có đủ sức khỏe, vững vàng, phản ứng nhanh đảm bảo an toàn khi lao động, vệ sinh công nghiệp và xử lý môi trường

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo nhân lực, nâng cao dân trí, bồi dưỡng nhân tài, nghiên cứu khoa học, công nghệ tạo ra tri thức, phục vụ yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo quốc phòng, an ninh và hội nhập quốc tế;

Đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức; có kiến thức, kỹ năng thực hành nghề nghiệp, có sức khỏe, có khả năng sáng tạo và trách nhiệm nghề nghiệp, thích nghi với môi trường làm việc, có ý thức phục vụ trong công tác người làm lĩnh vực kỹ thuật lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp;

Đào tạo nguồn nhân lực trình độ cao đẳng về kỹ thuật lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp. Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có nền tảng kiến thức để phát triển toàn diện về nhân cách và kỹ năng nghề nghiệp chuyên sâu trong lĩnh vực lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp đáp ứng yêu cầu của doanh nghiệp trong và ngoài nước.

2.2. Mục tiêu cụ thể:

2.2.1. Kiến thức:

Khi kết thúc chương trình, sinh viên có thể:

2.2.1.1. Trình bày được các đặc điểm và tính chất cơ bản của ngành Kỹ thuật lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp; Xác định được vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp;

2.2.1.2. Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc và ứng dụng của các khí cụ điện, máy điện trong hệ thống cung cấp, trang bị điện và điều khiển tự động trong công nghiệp;

2.2.1.3. Trình bày được các khái niệm, định luật, định lý cơ bản trong mạch điện một chiều, xoay chiều một pha và ba pha; Trình bày được các hệ số trong kỹ thuật số;

2.2.1.4. Trình bày được quy trình đấu nối, kiểm tra, vận hành thiết bị điện; Trình bày được các dạng sai hỏng thường gặp của các thiết bị trong ngành điện, tìm được nguyên nhân, biện pháp đề phòng và hướng khắc phục khi sự cố xảy ra;

2.2.1.5. Mô tả được quy trình lắp ráp tủ điện công nghiệp;

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

2.2.1.7. Phân tích được sơ đồ nguyên lý hệ thống điện và các máy sản xuất trong dây chuyền tự động hóa như băng tải, cầu trục, thang máy...;

2.2.1.8. Trình bày được các thành phần cơ bản của cấu trúc máy tính và hệ thống mạng truyền thông; Giải thích được các thông số của các thiết bị mạng và máy tính;

2.2.1.9. Phân tích, tổng hợp, đánh giá được tiến độ thi công lắp điện;

2.2.1.10. Trình bày được cấu trúc và nguyên lý làm việc của các hệ thống điều khiển SCADA (Supervision Control And Data Acquisition) trong công nghiệp;

2.2.1.11. Liệt kê được các phần mềm chuyên ngành điện trong việc đọc, vẽ các mạch điện điều khiển trong công nghiệp;

2.2.1.12. 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

2.2.2. Kỹ năng:

Chương trình sẽ cung cấp cho học sinh sinh viên những kỹ năng sau đây:

2.2.2.1. Lựa chọn được các loại vật liệu điện, khí cụ điện và thiết bị điện cơ bản nhằm sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả; Nhận dạng, lựa chọn và sử dụng đúng tiêu chuẩn kỹ thuật các nhóm vật liệu điện thông dụng theo tiêu chuẩn Việt Nam và tiêu chuẩn IEC;

2.2.2.2. Sử dụng thành thạo các dụng cụ chuyên ngành để lắp đặt, vận hành và sửa chữa được các khí cụ điện, thiết bị điện trong hệ thống cung cấp điện, trang bị điện cho động cơ và điều khiển trong công nghiệp;

2.2.2.3. Lập được kế hoạch và tổ chức thực hiện, kiểm tra, vận hành các công việc lắp ráp tủ điện công nghiệp;

2.2.2.4. 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;

2.2.2.5. Vận dụng các phương pháp bảo vệ an toàn điện phù hợp trong hệ thống điện công nghiệp và dân dụng; Thực hiện nối đất bảo vệ chống sét lan truyền cho đường dây tải điện và các công trình phù hợp với điều kiện làm việc theo tiêu chuẩn Việt Nam và tiêu chuẩn IEC về điện; Kiểm tra và đánh giá được độ an toàn của hệ thống nối đất; Thực hiện được việc sơ, cấp cứu người bị điện giật;

2.2.2.6. Cài đặt, kết nối thành thạo bộ biến tần để điều khiển động cơ trong công nghiệp;

2.2.2.7. Kết nối thành thạo PLC với PC và với các thiết bị ngoại vi; Viết được chương trình cho PLC theo đúng yêu cầu công nghệ;

2.2.2.8. Lắp ráp và cài đặt thành thạo các phần mềm cho máy tính và hệ thống mạng nội bộ; Lắp ráp và cài đặt các thiết bị điều khiển thông minh qua mạng internet và điện thoại thông minh cho tòa nhà;

2.2.2.9. Lập kế hoạch cho một dự án lắp đặt hệ thống điện; Thành lập bản vẽ chi tiết, tính toán chi phí vật tư, thiết bị phù hợp với yêu cầu và đảm bảo theo tiêu chuẩn Việt Nam; Kiểm tra, vận hành và đánh giá dự án dựa trên các tiêu chí theo quy định hiện hành;

2.2.2.10. Lập kế hoạch và tổ chức làm việc, đánh giá kết quả dự án về hệ thống tự động hóa điều khiển SCADA trong công nghiệp;

2.2.2.11. Ứng dụng được các cảm biến trong hệ thống tự động hóa, thay thế và hiệu chỉnh các phần tử trong hệ thống;

2.2.2.12. Sử dụng thành thạo các phần mềm chuyên ngành điện trong việc đọc, vẽ các mạch điện điều khiển kỹ thuật lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp;

+ Năng lực ngoại ngữ:

- Có chứng chỉ Tiếng Anh TOEIC 350 quốc tế hoặc chứng chỉ Tiếng Anh đáp ứng chuẩn đầu ra tương đương còn hiệu lực hoặc được đánh giá đạt trong kỳ thi đánh giá năng lực Tiếng Anh chuẩn đầu ra do Trường Cao đẳng Công nghệ Thủ Đức tổ chức;

- Hoặc: Có chứng chỉ Tiếng Hàn Topik 1 cấp độ 2 còn hiệu lực do Viện Giáo dục quốc tế Quốc gia Hàn Quốc cấp;

- Hoặc: Có chứng chỉ Tiếng Nhật JLPT hoặc NAT-TEST cấp độ N5 trở lên còn hiệu lực;

- Hoặc: Có chứng chỉ Năng lực Nhật ngữ quốc tế JLPT cấp độ N5 trở lên còn hiệu lực;

- Hoặc Chứng chỉ Năng lực Nhật ngữ quốc tế NAT – TEST cấp độ 5Q (cấp 5) trở lên còn hiệu lực.

+ Năng lực sử dụng CNTT:

- Có chứng chỉ Công nghệ thông tin nâng cao do Trường Cao đẳng Công nghệ Thủ Đức cấp hoặc có chứng chỉ kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin nâng cao theo quy định tại thông tư số 03/2014/TT-BTTTT

2.2.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

2.2.3.1. Tuân thủ, nghiêm túc 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;

2.2.3.2. 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;

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

2.2.3.4. Chịu trách nhiệm đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của bản thân và các thành viên trong nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, đơn vị;

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

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

3.1. 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:

- Lắp đặt hệ thống cung cấp và phân phối điện công trình;
- Vận hành, bảo trì bảo dưỡng hệ thống cung cấp và phân phối điện công trình;
- Lắp đặt và lập trình hệ thống điều khiển thiết bị điện trong công nghiệp;
- Vận hành, bảo dưỡng hệ thống điều khiển thiết bị điện trong công nghiệp;
- Lắp đặt hệ thống quản lý, vận hành tòa nhà;
- Lắp đặt hệ thống cung cấp và phân phối năng lượng điện tái tạo;
- Kiểm định chất lượng sản phẩm;
- Tư vấn kỹ thuật và kinh doanh thiết bị;
- Lắp đặt điện cho máy nâng chuyên.

3.2. Khả năng học tập, nâng cao trình độ:

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Kỹ thuật lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành, nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

4. Khối lượng kiến thức và thời gian học tập:

- Số lượng môn học: 20
- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: 40 tín chỉ.
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương: 180 giờ.
- Khối lượng các môn học chuyên môn: 1005 giờ.
- Khối lượng lý thuyết: 351 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 834 giờ.
- Thời gian khóa học: 1,5 năm.

5. Tổng hợp các năng lực của ngành, nghề:

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	Năng lực cơ bản (năng lực chung)	
1	NLCB-01	Năng lực hiểu biết về Chính trị, Pháp luật
2	NLCB-02	Năng lực tính toán
3	NLCB-03	Năng lực tư duy
4	NLCB-04	Năng lực giao tiếp
5	NLCB-05	Năng lực tự học
6	NLCB-06	Năng lực ứng dụng công nghệ thông tin
7	NLCB-07	Năng lực sử dụng ngoại ngữ
8	NLCB-08	Năng lực giải quyết vấn đề
9	NLCB-09	Năng lực làm việc độc lập
10	NLCB-10	Năng lực làm việc nhóm
11	NLCB-11	Năng lực thích ứng với môi trường làm việc
12	NLCB-12	Năng lực thích ứng với công nghệ mới
13	NLCB-13	Năng lực đạo đức nghề nghiệp
14	NLCB-14	Năng lực an toàn
15	NLCB-15	Năng lực thuyết trình
II	Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)	
16	NLCL-01	Nắm vững kiến thức về điện, tự động hoá
17	NLCL-02	Nắm vững kiến thức về cấu trúc máy tính và mạng
18	NLCL-03	Nắm vững các quy trình vận hành và bảo trì các thiết bị điện trong công nghiệp
19	NLCL-04	Đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật
20	NLCL-05	Phân tích và giải quyết vấn đề liên quan đến kỹ thuật
21	NLCL-06	Lựa chọn các thiết bị điện phù hợp với nhu cầu sử dụng và đảm bảo kỹ thuật, kinh tế
22	NLCL-07	Áp dụng các giải pháp tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường
23	NLCL-08	Sử dụng các phần mềm chuyên dụng phục vụ cho việc thiết kế
24	NLCL-09	Sử dụng các phần mềm mô phỏng để kiểm tra và đánh giá hiệu suất của các thiết kế

25	NLCL-10	Sử dụng các thiết bị đo lường để kiểm tra và đánh giá các thông số kỹ thuật của mạch điện
26	NLCL-11	Xây dựng quy trình lắp đặt hệ thống điện công nghiệp
27	NLCL-12	Thiết kế hệ thống điện cơ bản
28	NLCL-13	Lắp đặt và bảo trì hệ thống điện
29	NLCL-14	Lập kế hoạch, điều phối nhân lực, vật liệu
30	NLCL-15	Báo cáo tiến độ công việc, báo cáo kỹ thuật
31	NLCL-16	Đảm bảo chất lượng công việc, tuân thủ quy định
32	NLCL-17	Xác định và giảm thiểu các rủi ro trong quá trình làm việc
33	NLCL-18	Giám sát và điều khiển các quá trình sản xuất từ xa
34	NLCL-19	Thiết kế hệ thống điện thông minh
35	NLCL-20	Tích hợp các nguồn năng lượng tái tạo vào hệ thống điện
III	Năng lực nâng cao	
36	NLNC-01	Đề xuất các giải pháp mới, cải tiến quy trình làm việc
37	NLNC-02	Liên tục cập nhật kiến thức và công nghệ mới trong lĩnh vực điện
38	NLNC-03	Thiết kế các hệ thống điều khiển tự động sử dụng PLC
39	NLNC-04	Tích hợp các hệ thống điện, tự động hoá vào các toà nhà
40	NLNC-05	Năng lực phát triển bản thân
41	NLNC-06	Đóng góp vào sự phát triển của ngành, nghề
42	NLNC-07	Xây dựng ý tưởng khởi nghiệp, kinh doanh đúng ngành, nghề

6. Nội dung chương trình:

Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	TH/T T/TN/ TL	Thi/ Kiểm tra
I	Các môn học chung/ đại cương	8	180	56	112	12
DCC200400	Giáo dục Chính trị	3(3,0)	45	43		2
DCC200310	Pháp luật	1(1,0)	15	13		2
DCC200350	Giáo dục thể chất (*)	1(0,1)	30		28	2

Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	TH/T T/TN/ TL	Thi/ Kiểm tra
DCC200410	Giáo dục quốc phòng và An ninh (*)	1(0,1)	30		28	2
DCC200280	Tin học	1(0,1)	30		28	2
NNC200050	Tiếng Anh	1(0,1)	30		28	2
II	Các môn học chuyên môn ngành, nghề	32(13,19)	1005	277	670	58
II.1	Môn học cơ sở ngành, nghề	3(2,1)	60	28	30	2
CSC212050	Điện kỹ thuật	3(2,1)	60	28	30	2
II.2	Môn học chuyên môn ngành, nghề	25(9,16)	955	323	587	45
CNC212270	Kỹ thuật lắp đặt điện	4(2,2)	90	28	54	8
CNC212280	Kỹ thuật máy tính và mạng truyền thông	3(2,1)	60	28	30	2
CNC212120	Điều khiển lập trình PLC	3(1,2)	75	13	55	7
CNC212130	Trang bị điện nâng cao	3(1,2)	75	13	55	7
CNC212290	Biến tần công nghiệp	2(1,1)	45	13	30	2
CNC212060	Đồ án môn học	1(0,1)	45	0	43	2
CNC212300	Thiết kế tủ điện công nghiệp	3(2,1)	60	28	24	8
TNC212020	Thực tập tốt nghiệp (**)	6(0,6)	270	0	260	10
	Trải nghiệm Doanh nghiệp (**)		250	200	50	0
II.3	Môn học tự chọn	4(2,2)	90	28	54	8
<i>Môn học tự chọn (Chọn 1 trong 2 môn học)</i>						
CNC212310	Thực hiện dự án lắp đặt điện	4(2,2)	90	28	54	8
CNC212320	Thực hiện dự án IoT	4(2,2)	90	28	54	8
	Tổng cộng	40(17,23)	1285	435	783	67

7. Kế hoạch giảng dạy

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Mã môn học: Học trước (a) Song hành (b)	Ghi chú
Học kỳ 1			12(8,4)		
<i>Môn học bắt buộc</i>					
1	CSC212050	Điện kỹ thuật	3(2,1)		
2	CNC212270	Kỹ thuật lắp đặt điện	4(2,2)		
3	DCC200400	Giáo dục Chính trị	3(3,0)		
4	DCC200310	Pháp luật	1(1,0)		
5	DCC200410	Giáo dục quốc phòng và An ninh (*)	1(0,1)		
Học kỳ 2			14(5,9)		
<i>Môn học bắt buộc</i>			10(3,7)		
1	CNC212130	Trang bị điện nâng cao	3(1,2)	CNC212270	
2	CNC212060	Đồ án môn học	1(0,1)	CSC212050	
3	CNC212300	Thiết kế tủ điện công nghiệp	3(2,1)	CNC212270	
4	DCC200350	Giáo dục thể chất (*)	1(0,1)		
5	DCC200280	Tin học	1(0,1)		
6	NNC200050	Tiếng Anh	1(0,1)		
<i>Môn học tự chọn (Chọn 1 trong 2 môn học sau đây)</i>			4(2,2)		
7	CNC212310	Thực hiện dự án lắp đặt điện	4(2,2)	CNC212270	
8	CNC212320	Thực hiện dự án IoT	4(2,2)	CNC212270	
Học kỳ 3			14(4,10)		
<i>Môn học bắt buộc</i>			14(4,10)		
1	CNC212290	Biến tần công nghiệp	2(1,1)	CNC212130	
2	CNC212120	Điều khiển lập trình PLC	3(1,2)	CNC212130	
3	CNC212280	Kỹ thuật máy tính và mạng truyền thông	3(2,1)	CNC212310 hoặc CNC212320	

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Mã môn học: Học trước (a) Song hành (b)	Ghi chú
4	TNC212020	Thực tập tốt nghiệp (**)	6(0,6)	CNC212310 hoặc CNC212320	
		Trải nghiệm Doanh nghiệp (**)		CNC212310 hoặc CNC212320	
Tổng cộng			40(17,23)		

8. Hướng dẫn sử dụng chương trình:

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

- Để sinh viên có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, nhà trường bố trí tham quan một số cơ sở sản xuất, kinh doanh phù hợp với nghề đào tạo;
- Thời gian cho hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa vào thời điểm phù hợp.

8.2. Hướng dẫn kiểm tra hết môn học:

- Thực hiện kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập (số lần kiểm tra, hình thức kiểm tra...) được thực hiện theo quy định trong từng chương trình môn học cụ thể.
- Tổ chức kỳ thi kết thúc học phần (ra đề thi, hình thức thi, chấm thi và số lần được dự thi kết thúc học phần...) được thực hiện theo các quy định hiện hành của trường Cao đẳng Công nghệ Thủ Đức.

8.3. Hướng dẫn xét công nhận tốt nghiệp:

Sinh viên được xét công nhận tốt nghiệp khi:

- Tích lũy đủ số học phần và số tín chỉ quy định bởi chương trình đào tạo. Điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học đạt từ 5,5 trở lên.
- Các môn giáo dục Quốc phòng – An ninh và Giáo dục thể chất được đánh giá đạt (từ 5,0 trở lên).
- Thỏa mãn các điều kiện chuẩn đầu ra của chuyên ngành đào tạo theo quy định.

Căn cứ đề nghị của Hội đồng xét tốt nghiệp, Hiệu trưởng ký quyết định công nhận tốt nghiệp và cấp bằng tốt nghiệp cao đẳng **Kỹ sư thực hành (hoặc Cử nhân thực hành)** cho những sinh viên đủ điều kiện tốt nghiệp.

8.4. Các chú ý khác

Các môn học **Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng và An ninh** không tính vào điểm trung bình chung học tập nhưng là môn học điều kiện để xét hoàn thành khối lượng học tập, xét điều kiện dự thi tốt nghiệp, công nhận tốt nghiệp.

Môn học Trải nghiệm Doanh nghiệp tùy theo chuyên môn của từng ngành, Trường khoa có thể chọn 1 trong các hình thức sau để thực hiện:

- Thực tập tại Doanh nghiệp.
- Thực tập tại các xưởng chuyên môn hoặc các phòng thực hành do doanh nghiệp liên kết đặt tại Trường Cao đẳng Công nghệ Thủ Đức.
- Tham gia các Câu lạc bộ chuyên ngành tại khoa.
- Thực hiện các mô hình, dự án do khoa triển khai.
- Các môn học gắn dấu (*) không tính điểm trung bình chung học tập, các môn học gắn dấu (**) học tại Doanh nghiệp.

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2025



TS. Phạm Hữu Lộc



SƠ ĐỒ MỐI LIÊN HỆ VÀ TIẾN TRÌNH ĐÀO TẠO CÁC MÔN HỌC TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGÀNH: KỸ THUẬT LẮP ĐẶT ĐIỆN VÀ ĐIỀU KHIỂN TRONG CÔNG NGHIỆP - CĐLT

HỌC KỲ 1

Giáo dục chính trị
(3,3,0)

Pháp luật
(1,1,0)

GDQP và an ninh
(1,0,1)

Điện kỹ thuật
(3,2,1)

Kỹ thuật lắp đặt điện
(4,2,2)

HỌC KỲ 2

Giáo dục thể chất
(1,0,1)

Tin học
(1,0,1)

Tiếng Anh
(1,0,1)

Đồ án môn học
(1,0,1)

Trang bị điện năng cao
(3,1,2)

Thiết kế tủ điện công nghiệp
(3,2,1)

Chọn 1 trong 2 môn học sau:

Thực hiện dự án lắp đặt điện
(4,2,2)

Thực hiện dự án IoT
(4,2,2)

HỌC KỲ 3

Biến tần công nghiệp
(2,1,1)

Điều khiển lập trình PLC
(3,1,2)

KTMT và mạng truyền thông
(3,2,1)

Thực tập tốt nghiệp
(6,0,6)

Trãi nghiệm doanh nghiệp