

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHỆ THỦ ĐỨC

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CAO ĐẲNG
NGÀNH: ĐIỆN TỬ CÔNG NGHIỆP**

TP. Hồ Chí Minh – Năm 2025

TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHỆ VIỆT NAM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHỆ VIỆT NAM



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

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

Tên ngành, nghề: Điện tử công nghiệp

Mã ngành, nghề: 6520225

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Hình thức đào tạo: Chính quy (Tín chỉ)

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương

Thời gian khóa học: 2,5 năm

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

- Điện tử công nghiệp trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện lắp đặt, bảo trì, bảo dưỡng, vận hành các thiết bị điện, điện tử, thiết bị điều khiển của các hệ thống công nghiệp, hệ thống giám sát an ninh, cảnh báo an toàn, hệ thống truyền thông công nghiệp, hệ thống điện mặt trời, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

- Người hành nghề Điện tử Công nghiệp thường làm việc trong môi trường công nghiệp như: nhà máy, xí nghiệp, khu chế xuất, các tòa nhà cao tầng. Vì vậy đòi hỏi người hành nghề phải có khả năng làm việc độc lập, tổ chức làm việc nhóm, có đạo đức lương tâm nghề nghiệp, tác phong công nghiệp, thực hành tiết kiệm năng lượng, bảo vệ 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, sản phẩm mới, 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, năng lực nghiên cứu và phát triển ứng dụng khoa học kỹ thuật và công nghệ ứng với trình độ cao đẳng; 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 kỹ thuật Điện tử.

2.2. Mục tiêu cụ thể:

2.2.1. Kiến thức:

Khi kết thúc chương trình, học sinh sinh viên có thể:

2.2.1.1. Trình bày được các quy định, tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật của nghề;

2.2.1.2. Trình bày được những kiến thức cơ bản về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ trong công việc;

2.2.1.3. Giải thích được các định luật trong lĩnh vực điện, điện tử, nguyên lý của các thiết bị điện tử và máy điện;

2.2.1.4. Phân tích được các hiện tượng hư hỏng trong lĩnh vực điện tử công nghiệp;

2.2.1.5. Phân tích được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tính chất, ứng dụng và thông số kỹ thuật của các linh kiện điện tử, điện tử công suất;

2.2.1.6. Giải thích được nguyên lý hoạt động của các linh kiện, thiết bị tương tự, số;

2.2.1.7. Giải thích được nguyên lý hoạt động của các mạch điện thông dụng;

2.2.1.8. Phân tích được các chương trình cơ bản cho PLC, vi điều khiển;

2.2.1.9. Phân tích được sơ đồ mạch điện, điện tử, sơ đồ thi công, lắp ráp thiết bị;

2.2.1.10. Trình bày được quy trình thi công board mạch in từ sơ đồ nguyên lý;

2.2.1.11. Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các dây chuyền sản xuất công nghiệp;

2.2.1.12. Phân tích được nguyên lý hoạt động của các mạch điện, các thiết bị điện tử phục vụ thiết kế, kiểm tra, sửa chữa;

2.2.1.13. Hiểu được phương pháp thiết kế mạch điện, mạch điện tử ứng dụng đáp ứng yêu cầu công việc;

2.2.1.14. Nêu được tầm quan trọng của công nghệ Internet of Thing (IoT) và công nghiệp 4.0 đối với lĩnh vực điện tử công nghiệp;

2.2.1.15. 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.

2.2.1.16. Mô tả và lập kế hoạch tư vấn, giám sát và điều hành các dự án thuộc lĩnh vực điện tử công nghiệp

2.2.1.17. Trình bày được quy trình lắp ráp, cài đặt máy tính và hệ thống mạng LAN, mạng Internet, và mạng IoT;

2.2.1.18. Trình bày được quy trình thi công, lắp đặt, cấu hình hệ thống camera, báo cháy, chữa cháy, âm báo công cộng;

2.2.1.19. Liệt kê được các chuẩn truyền thông trong nhà thông minh và trình bày được quy trình lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng các hệ thống nhà thông minh có dây và không dây;

2.2.1.20. Mô tả được công nghệ vi mạch và bán dẫn; trình bày được quy trình thiết kế, kiểm thử và đóng gói vi mạch bán dẫn.

2.2.1.21. 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. Sử dụng thành thạo các thiết bị đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ của nghề Điện tử công nghiệp;

2.2.2.2. Đọc được các bản vẽ kỹ thuật trong lĩnh vực điện tử công nghiệp (bản vẽ chi tiết, bản vẽ sơ đồ lắp, bản vẽ sơ đồ nguyên lý);

2.2.2.3. Vận hành được các thiết bị điện, điện tử trong dây chuyền công nghiệp;

2.2.2.4. Lắp đặt, kết nối được các thiết bị điện tử trong dây chuyền công nghiệp;

2.2.2.5. Bảo trì, sửa chữa được các thiết bị điện tử theo yêu cầu công việc;

2.2.2.6. Thiết kế và thực hiện được mạch điện thay thế, mạch điện ứng dụng;

2.2.2.7. Lập trình được cho vi điều khiển, PLC trong các ứng dụng cụ thể;

2.2.2.8. Sử dụng được các phần mềm chuyên ngành điện tử công nghiệp;

2.2.2.9. Kết nối được các thiết bị truyền thông có dây và không dây, kết nối mạng Modbus, Mạng AS-i, Mạng Industrial Ethernet;

2.2.2.10. Xác định, xử lý được các sự cố mạng truyền thông công nghiệp thông thường;

2.2.2.11. Bảo dưỡng được robot trong công nghiệp;

2.2.2.12. 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;

2.2.2.13. Lắp đặt, cấu hình được các hệ thống điện nhẹ

2.2.2.14. Cài đặt được các thông số tiêu chuẩn cho hệ điều hành máy trạm và các ứng dụng của thiết bị;

2.2.2.15. Kiểm tra và thực hiện bảo dưỡng định kỳ được các phần mềm ứng dụng theo kế hoạch;

2.2.2.16. Kiểm tra được hoạt động của máy trạm, bảo dưỡng toàn bộ phần cứng máy trạm;

2.2.2.17. Xác định được sự cố hư hỏng, chuẩn bị thiết bị dự phòng và thay thế thiết bị hư hỏng;

2.2.2.18. Cấu hình và xử lý được sự cố trong môi trường mạng với quy mô nhỏ;

2.2.2.19. Lắp ráp, cài đặt được các hệ thống mạng máy tính, nhà thông minh, nông nghiệp thông minh.

2.2.2.20. Có kỹ năng làm việc độc lập, kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm.

2.2.2.21. Đọc được các thông số kỹ thuật và các bảng hướng dẫn sử dụng bằng Tiếng Anh chuyên ngành kỹ thuật Điện tử

2.2.2.22. Thiết kế, thi công, kiểm thử và đóng gói được vi mạch bán dẫn;

2.2.2.23. Thiết kế được các mạch điện tử ứng dụng dùng vi mạch bán dẫn;

2.2.2.24. Lập được kế hoạch tư vấn, giám sát và điều hành các dự án lĩnh vực điện, điện tử;

2.2.2.25. Giải đáp được các thắc mắc, từ đó lập được kế hoạch cung cấp các yêu cầu và lựa chọn được sản phẩm đáp ứng nhu cầu cho khách hàng;

2.2.2.26. Thực hiện được các biện pháp an toàn điện; bố trí nơi làm việc khoa học đảm bảo vệ sinh 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. Trung thành với sự nghiệp xây dựng và bảo vệ tổ quốc Việt Nam, thực hiện đầy đủ trách nhiệm, nghĩa vụ của người công dân, hiếu và chấp hành tốt chủ trương đường lối của Đảng, Hiến pháp và pháp luật của Nhà nước;

2.2.3.2. Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp; giải quyết được công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

2.2.3.3. Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định;

2.2.3.4. Đánh giá chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành kết quả thực hiện của bản thân và các thành viên trong nhóm;

2.2.3.5. Giao tiếp hiệu quả, khả năng hòa nhập, hợp tác và làm việc theo nhóm và khả năng thích ứng trong môi trường hội nhập quốc tế; Thu thập, tra cứu, phân tích và xử lý thông tin để tiếp thu kiến thức tích cực, chủ động

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:

- Cán bộ kỹ thuật trong phân xưởng, nhà máy, công ty liên quan đến ngành điện tử công nghiệp.
- Lắp ráp sản phẩm điện - điện tử trong công nghiệp;
- Vận hành các thiết bị điện, điện tử trong công nghiệp;
- Lắp đặt, kết nối các thiết bị điện tử công nghiệp;
- Bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị điện tử công nghiệp;
- Sửa chữa các thiết bị điện tử công nghiệp;
- Kinh doanh, dịch vụ thiết bị điện, điện tử công nghiệp.
- Quản lý nhóm, phân xưởng trong các doanh nghiệp sản xuất;
- Tư vấn và chăm sóc khách hàng trong lĩnh vực điện tử;

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

- Khối lượng khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Điện tử 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: 39 môn
- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: **90** tín chỉ.
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương: **435** giờ.
- Khối lượng các môn học chuyên môn: **2310** giờ.
- Khối lượng lý thuyết: **838** giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: **1907** giờ.
- Thời gian khóa học: 2,5 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 vận dụng kiến thức chính trị
2	NLCB-02	Năng lực vận dụng kiến thức pháp luật
3	NLCB-03	Năng lực thể chất
4	NLCB-04	Năng lực vận dụng kiến thức quốc phòng và an ninh
5	NLCB-05	Năng lực vận dụng kiến thức tin học trong lĩnh vực Điện-Điện tử
6	NLCB-06	Năng lực vận dụng kiến thức ngoại ngữ tiếng Anh trong lĩnh vực Điện-Điện tử
II	Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)	
7	NLCL-01	Năng lực vận dụng kiến thức Kỹ năng mềm trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
8	NLCL-02	Năng lực vận dụng kiến thức Bảo vệ môi trường và sử dụng năng lượng hiệu quả trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
9	NLCL-03	Năng lực vận dụng kiến thức Nhập môn ngành điện trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
10	NLCL-04	Năng lực vận dụng kiến thức An toàn điện trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp

11	NLCL-05	Năng lực vận dụng kiến thức Lý thuyết mạch trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
12	NLCL-06	Năng lực vận dụng kiến thức Điện tử cơ bản trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
13	NLCL-07	Năng lực vận dụng kiến thức Cơ sở lập trình Vi điều khiển trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
III Năng lực nâng cao		
14	NLNC-01	Năng lực vận dụng kiến thức Anh văn chuyên ngành trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
15	NLNC-02	Năng lực vận dụng kiến thức CAD điện tử trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
16	NLNC-03	Năng lực vận dụng kiến thức Thực tập lắp đặt điện trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
17	NLNC-04	Năng lực vận dụng kiến thức lắp ráp mạch điện tử cơ bản trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
18	NLNC-05	Năng lực vận dụng kiến thức Vi điều khiển trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
19	NLNC-06	Năng lực vận dụng kiến thức Kỹ thuật đo lường và cảm biến trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
20	NLNC-07	Năng lực vận dụng kiến thức Thiết kế mạch điện tử dùng vi mạch bán dẫn trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
21	NLNC-08	Năng lực vận dụng kiến thức Điện tử công suất trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
22	NLNC-09	Năng lực vận dụng kiến thức Vi mạch bán dẫn trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
23	NLNC-10	Năng lực vận dụng kiến thức Thiết kế vi mạch số FPGA trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
24	NLNC-11	Năng lực vận dụng kiến thức Khí cụ điện trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
25	NLNC-12	Năng lực vận dụng kiến thức Năng lượng tái tạo trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp

26	NLNC-13	Năng lực vận dụng kiến thức Vận hành và sửa chữa biến tần công nghiệp trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
27	NLNC-14	Năng lực vận dụng kiến thức Điều khiển lập trình PLC trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
28	NLNC-15	Năng lực vận dụng kiến thức Hệ thống điện nhẹ trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
29	NLNC-16	Năng lực vận dụng kiến thức thiết kế hệ thống tự động hóa trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
30	NLNC-17	Năng lực vận dụng kiến thức Internet vạn vật trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
31	NLNC-18	Năng lực vận dụng kiến thức Lắp ráp cài đặt máy tính và mạng trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
32	NLNC-19	Năng lực vận dụng kiến thức Máy điện trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
33	NLNC-20	Năng lực vận dụng kiến thức Trang bị điện trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
34	NLNC-21	Năng lực vận dụng kiến thức Robot công nghiệp trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
35	NLNC-22	Năng lực vận dụng kiến thức Sửa chữa thiết bị điện tử trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp
36	NLNC-23	Năng lực vận dụng kiến thức Tự động hóa thủy lực và khí nén trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp

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	19(9,10)	435	127	294	14
DCC100320	Giáo dục chính trị	5(5,0)	75	73	0	2
DCC100220	Pháp luật	2(2,0)	30	28	0	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
DCC100310	Giáo dục thể chất	2(0,2)	60	0	58	2
DCC100300	Giáo dục quốc phòng và an ninh	3(1,2)	75	13	60	2
DCC100330	Tin học	3(1,2)	75	13	60	2
NNC100071	Tiếng Anh 1	2(0,2)	60	0	58	2
NNC100072	Tiếng Anh 2	2(0,2)	60	0	58	2
II	Các môn học chuyên môn ngành, nghề	71(22,49)	2310	667	1527	131
II.1	Môn học cơ sở ngành, nghề	10(6,4)	195	99	90	6
DCK100030	Kỹ năng mềm (*)	4(4,0)	60	60	0	0
DCK100070	Bảo vệ môi trường và sử dụng năng lượng hiệu quả	2(1,1)	45	13	30	2
CSC111110	Nhập môn ngành điện	2(1,1)	45	13	30	2
CSC113210	Lý thuyết mạch	2(1,1)	45	13	30	2
II.2	Môn học chuyên môn ngành, nghề	53(16,37)	1950	514	1327	109
CNC113910	An toàn điện	2(1,1)	45	13	30	2
CNC114500	Điện tử cơ bản	2(1,1)	45	13	30	2
CNC111030	Cơ sở lập trình Vi điều khiển	3(2,1)	60	28	25	7
NNC111020	Anh văn chuyên ngành_ĐĐ	2(0,2)	60	0	58	2
CNC114510	CAD điện tử	3(1,2)	75	13	55	7
CNC112290	Thực tập lắp đặt điện	2(0,2)	90	0	82	8
CNC112180	Thực tập điện tử cơ bản	2(0,2)	90	0	82	8
CNC113890	Thực tập Vi điều khiển	2(0,2)	90	0	82	8

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
CNC114530	Kỹ thuật đo lường và cảm biến	2(1,1)	45	13	30	2
CNC113740	Đồ án Thiết kế mạch điện tử dùng vi mạch bán dẫn	1(0,1)	45	0	38	7
CNC113260	Điện tử công suất	3(2,1)	60	28	30	2
CNC113900	Vi mạch bán dẫn	2(1,1)	45	13	30	2
CNC113850	Thiết kế vi mạch số FPGA	2(1,1)	45	13	30	2
CNC113930	Khí cụ điện	2(1,1)	45	13	30	2
CNK111021	Năng lượng tái tạo	2(1,1)	45	13	30	2
CNC113880	TT. Vận hành và sửa chữa biến tần công nghiệp	2(0,2)	90	0	82	8
CNC113480	Điều khiển lập trình PLC	3(1,2)	75	13	55	7
CNC113510	Hệ thống điện nhẹ	2(1,1)	45	13	30	2
CNC113730	Đồ án thiết kế hệ thống tự động hóa	1(0,1)	45	0	38	7
CNC113290	Internet vạn vật	3(2,1)	60	28	30	2
CNC113253	Thực tập doanh nghiệp (**)	4(0,4)	180	0	170	10
	Trải nghiệm Doanh nghiệp (**)		300	300	0	0
TNC113160	Thực tập tốt nghiệp_ĐT (**)	6(0,6)	270	0	260	10
II.3	Môn học tự chọn	8(4,4)	180	54	110	16
<i>Môn học tự chọn (Chọn 3 trong 6 môn học)</i>						
CNC113770	Lắp ráp cài đặt máy tính và mạng	2(1,1)	45	13	30	2
CNC112260	Máy điện					
CNC112270	Trang bị điện	3(1,2)	75	13	55	7
CNC113820	Robot công nghiệp					

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
CNC113830	Sửa chữa thiết bị điện tử	3(2,1)	60	28	25	7
CNC113560	Tự động hóa thủy lực và khí nén					
Tổng cộng		90(36,54)	2745	794	1821	145

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			15(9,6)		
<i>Môn học bắt buộc</i>					
1	DCK100030	Kỹ năng mềm (*)	4(4,0)		
2	DCC100330	Tin học	3(1,2)		
3	DCC100310	Giáo dục thể chất	2(0,2)		
4	DCC100220	Pháp luật	2(2,0)		
5	CSC111110	Nhập môn ngành điện	2(1,1)		
6	CNC113910	An toàn điện	2(1,1)		
Học kỳ 2			18(10,8)		
<i>Môn học bắt buộc</i>					
1	DCC100300	Giáo dục Quốc phòng và An ninh	3(1,2)		
2	NNC100071	Tiếng Anh 1	2(0,2)		
3	DCC100320	Giáo dục chính trị	5(5,0)		
6	CNC113930	Khí cụ điện	2(1,1)		
5	CNC114500	Điện tử cơ bản	2(1,1)	CSC111110	
4	CSC113210	Lý thuyết mạch	2(1,1)		
7	CNC113900	Vi mạch bán dẫn	2(1,1)		
Học kỳ 3			19(6,13)		
<i>Môn học bắt buộc</i>			16(5,11)		

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Mã môn học: Học trước (a) Song hành (b)	Ghi chú
1	NNC100072	Tiếng Anh 2	2(0,2)	NNK100040	
2	DCK100070	Bảo vệ môi trường và sử dụng năng lượng hiệu quả	2(1,1)		
3	CNC114530	Kỹ thuật đo lường và cảm biến	2(1,1)		
4	CNC112180	Thực tập điện tử cơ bản	2(0,2)	CNC114500	
5	CNC112290	Thực tập lắp đặt điện	2(0,2)	CNC113910	
6	CNC111030	Cơ sở lập trình Vi điều khiển	3(2,1)	CSC113210	
7	CNC114510	CAD điện tử	3(1,2)	DCC100330	
<i>Môn học tự chọn (Chọn 01 trong 02 môn học sau đây)</i>			3(1,2)		
8	CNC112270	Trang bị điện	3(1,2)	CNC113930	
9	CNC113820	Robot công nghiệp	3(1,2)	CNC113930	
Học kỳ 4			17(5,12)		
<i>Môn học bắt buộc</i>			15(4,11)		
1	NNC111020	Anh văn chuyên ngành_ĐĐ	2(0,2)	NNC100072	
2	CNK111021	Năng lượng tái tạo	2(1,1)	DCK100070	
5	CNC113480	Điều khiển lập trình PLC	3(1,2)	CNC112270 hoặc CNC113820	
3	CNC113260	Điện tử công suất	3(2,1)	CNC112180	
4	CNC113880	TT. Vận hành và sửa chữa biến tần công nghiệp	2(0,2)	CNC112290	
6	CNC113890	Thực tập Vi điều khiển	2(0,2)	CNC111030	
7	CNC113740	Đồ án Thiết kế mạch điện tử dùng vi mạch bán dẫn	1(0,1)	CNC113900	
<i>Môn học tự chọn (Chọn 01 trong 02 môn học sau đây)</i>			2(1,1)		
7	CNC112260	Máy điện	2(1,1)	CNC112290	
8	CNC113770	Lắp ráp cài đặt máy tính và mạng	2(1,1)	CNC112290	
Học kỳ 5			17(6,11)		

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Mã môn học: Học trước (a) Song hành (b)	Ghi chú
<i>Môn học bắt buộc</i>			14(4,10)		
1	CNC113510	Hệ thống điện nhẹ	2(1,1)	CNC113770 hoặc CNC112260	
2		Trải nghiệm Doanh nghiệp (**)			
3	TNC113160	Thực tập tốt nghiệp_DT(**)	6(0,6)	CNC113251	
4	CNC113730	Đồ án thiết kế hệ thống tự động hóa	1(0,1)	CNC113480	
6	CNC113290	Internet vạn vật (IoT)	3(2,1)	CNC113890	
5	CNC113850	Thiết kế vi mạch số FPGA	2(1,1)	CNC113740	
<i>Môn học tự chọn (Chọn 01 trong 02 môn học sau đây)</i>			3(2,1)		
7	CNC113830	Sửa chữa thiết bị điện tử	3(2,1)	CNC113480	
8	CNC113560	Tự động hóa thủy lực và khí nén	3(2,1)	CNC113480	
Học kỳ phụ (năm thứ 2)			4(0,4)		
<i>Môn học bắt buộc</i>					
1	CNC113253	Thực tập doanh nghiệp (**)	4(0,4)	CNC113880	
Tổng cộng			90(36,54)		

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



