

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

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CAO ĐẲNG
NGÀNH: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT
ĐIỆN, ĐIỆN TỬ-CHẤT LƯỢNG CAO**

TP. Hồ Chí Minh – Năm 2025

ỦY BAN NHÂN DÂN THỊ LẠC HỒ
THị LẠC HỒ CÔNG NGHỆ THE BIE

CHƯƠNG TRÌNH BẢO TẠO CAO ĐẲNG
NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT
BIÊN BÊN TỰ CHẤT LUONG CAO

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: Công nghệ Kỹ thuật điện, điện tử - Chất lượng cao

Mã ngành, nghề: 6510303

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: 3,0 năm

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

Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử trình độ cao đẳng là ngành, nghề thực hiện các công việc trong lĩnh vực dân dụng và công nghiệp như: Sửa chữa thiết bị điện, điện tử; thiết kế, lắp trình, lắp đặt, kiểm tra, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống các thiết bị điện, điện tử, tự động hóa... đạt yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Các công việc của nghề chủ yếu được thực hiện tại các phân xưởng sản xuất, trong nhà máy hoặc các cơ sở sản xuất kinh doanh, có thể tự mở cửa hàng, trung tâm bảo trì sửa chữa nên môi trường và điều kiện làm việc đảm bảo an toàn - vệ sinh và sức khỏe. Để thực hiện tốt các nhiệm vụ, cần phải đảm bảo các điều kiện làm việc thiết yếu như: kiến trúc nhà xưởng và mặt bằng sản xuất hợp lý, các loại thiết bị, dụng cụ phù hợp với tiêu chuẩn của từng công việc; các phần mềm giám sát, quản lý sản phẩm; hệ thống thông tin liên lạc tốt; và có các quy định nội bộ về chuẩn trong lao động, sản xuất.

Người hành nghề Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử sẽ trực tiếp tham gia: lắp đặt thiết bị điện, điện tử; thiết kế và lắp ráp mạch điện tử; sửa chữa thiết bị điện, điện tử; thiết kế, thi công, vận hành và bảo trì hệ thống cung cấp điện, hệ thống điện dân dụng và công nghiệp; vận hành, bảo trì, sửa chữa hệ thống điều khiển tự động hóa trong công nghiệp; tư vấn giám sát và điều hành các dự án thuộc lĩnh vực điện, điện tử; kinh doanh thiết bị điện, điện tử.

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 kỹ thuật điện, điện tử;

Đào tạo nguồn nhân lực trình độ cao đẳng về Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử. 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 Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử 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, học sinh sinh viên có thể:

2.2.1.1. Trình bày được đặc điểm và tính chất của ngành công nghệ kỹ thuật điện, điện tử;

2.2.1.2. Trình bày được các tiêu chuẩn trong an toàn điện và an toàn lao động cho người và thiết bị theo tiêu chuẩn Việt Nam và tiêu chuẩn IEC;

2.2.1.3. Giải thích chính xác quy cách, tính chất của các loại vật liệu, linh kiện thường dùng trong lĩnh vực điện, điện tử;

2.2.1.4. Mô tả được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tính chất, ứng dụng của các thiết bị điện, điện tử, khí cụ điện và vật liệu điện;

2.2.1.5. Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, ứng dụng của các hệ thống điện, điện tử trong công nghiệp;

2.2.1.6. Giải thích được ý nghĩa của các thông số kỹ thuật và các ký hiệu điện quy ước trong các hệ thống điện, điện tử trong công nghiệp; Nêu các khái niệm, định luật, định lý cơ bản trong mạch điện một chiều, xoay chiều, xoay chiều ba pha;

2.2.1.7. Ứng dụng được kiến thức toán học, vật lý trong tính toán, thiết kế các hệ thống điện, điện tử;

2.2.1.8. Trình bày được phương pháp đo và cách sử dụng các thiết bị đo, dụng cụ cầm tay vào nghề điện, điện tử; Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và ứng dụng của các

loại cảm biến vào hệ thống công nghiệp;

2.2.1.9. Xác định được tầm quan trọng của việc bảo vệ môi trường và sử dụng năng lượng hiệu quả;

2.2.1.10. Trình bày được phương pháp thiết kế các hệ thống điện sử dụng năng lượng tái tạo

2.2.1.11. Trình bày được quy trình lắp ráp, cài đặt các thiết bị điện, điện tử; trình bày được phương pháp vẽ, thiết kế, chế tạo mạch in.

2.2.1.12. Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các loại máy điện; Trình bày được phương pháp tính toán các thông số dây quấn cho các loại máy điện;

2.2.1.13. Phân tích được sơ đồ nguyên lý hệ thống điện của các máy công cụ như máy tiện, máy phay, máy khoan, máy bào và các máy sản xuất như băng tải, cầu trục, thang máy, lò điện...;

2.2.1.14. Trình bày được nguyên lý hoạt động và cấu trúc của hệ điều khiển lập trình PLC của các hãng khác nhau và vi điều khiển; trình bày được các phương pháp lập trình cho PLC, vi điều khiển vào hệ thống điện, điện tử

2.2.1.15. Liệt kê đầy đủ các phương pháp tính toán trong thiết kế các hệ thống điện, điện tử;

2.2.1.16. Mô tả được quy trình vận hành, sửa chữa, bảo trì, lắp đặt thiết bị điện, điện tử, các hệ thống phân phối cung cấp điện và các hệ thống điện dân dụng, công nghiệp;

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

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

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

2.2.1.20. 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;

2.2.1.21. 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.

2.2.1.22. Liệt kê trách nhiệm và nhiệm vụ của bản thân trong mối quan hệ với các thành viên trong nhóm/bộ phận; giải thích cách thức thực hiện công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác với các thành viên trong nhóm đạt được mục tiêu đã đề ra; liệt kê được quy trình bàn

giao ca, ghi nhật ký công việc;

2.2.1.23. 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 dụng cụ hỗ trợ cầm tay nghề điện, điện tử;

2.2.2.2. Đọc được chính xác các bản vẽ kỹ thuật của nghề; liệt kê được vật tư, linh kiện cần cho mạch điện;

2.2.2.3. Lắp ráp thuần thục của các thiết bị điện, điện tử; cài đặt được các thông số và cân chỉnh sự hoạt động của cơ cấu chấp hành phù hợp với yêu cầu; lắp ráp và vận hành được các ứng dụng điều khiển tòa nhà thông minh;

2.2.2.4. Đo, kiểm tra, sửa chữa thành thạo các thiết bị điện, điện tử;

2.2.2.5. Tính toán, thiết kế được các hệ thống điện dân dụng và công nghiệp theo đúng yêu cầu;

2.2.2.6. Sử dụng thuần thục các phần mềm thiết kế điện, điện tử ứng dụng phục vụ cho chuyên ngành, quản lý và tổ chức sản xuất;

2.2.2.7. Lắp ráp các bo mạch điện tử, mạch điện dùng cảm biến đảm bảo yêu cầu kỹ thuật; lắp ráp được hệ thống điện dùng năng lượng tái tạo theo yêu cầu;

2.2.2.8. Lập được kế hoạch, tổ chức và thực hiện lắp đặt hệ thống phân phối cung cấp điện, hệ thống điện dân dụng, công nghiệp và các hệ thống tự động hóa trong công nghiệp; hỗ trợ các thành viên trong nhóm đảm bảo đạt mục tiêu đề ra;

2.2.2.9. Vận hành thuần thục hệ thống phân phối cung cấp điện, hệ thống điện dân dụng, công nghiệp và các hệ thống tự động hóa trong công nghiệp;

2.2.2.10. Lập trình vi điều khiển, PLC và kết nối ngoại vi cho hệ thống điều khiển điện, điện tử;

2.2.2.11. Thiết kế, lắp đặt được các hệ thống điện, điện tử, tự động hóa thủy lực và khí nén theo yêu cầu khách hàng;

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

2.2.2.13. Sử dụng được các phần mềm CAD điện tử vẽ PCB vi mạch bán dẫn SMT;

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

2.2.2.15. Thi công, lắp đặt được các hệ thống nhà thông minh có dây và không dây, hệ thống camera, báo cháy, chữa cháy, và âm báo công cộng.

2.2.2.16. Lắp ráp cài đặt được máy tính và hệ thống mạng LAN, internet, truyền hình cáp và hệ thống mạng IoT.

2.2.2.17. Bảo trì và bảo dưỡng được các hệ thống tự động hóa trong công nghiệp; Vận hành và sửa chữa được biến tần công nghiệp;

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

2.2.2.19. 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;

2.2.2.20. 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:

- Lắp đặt thiết bị điện;
- Lắp ráp thiết bị điện tử;
- Sửa chữa thiết bị điện;
- Sửa chữa thiết bị điện tử;
- Thi công, vận hành hệ thống phân phối cung cấp điện;
- Thiết kế, lắp ráp mạch điện tử;
- Vận hành, bảo trì, sửa chữa hệ thống điều khiển tự động hóa;
- Thiết kế, thi công, vận hành và bảo trì hệ thống điện dân dụng và công nghiệp;
- Tư vấn, giám sát và điều hành các dự án lĩnh vực điện, điện tử;
- Kinh doanh thiết bị điện, 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 Công nghệ kỹ thuật điện - điện tử 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: 46 môn
- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: **105** tín chỉ.
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương: **435** giờ.
- Khối lượng các môn học chuyên môn: **2835** giờ.
- Khối lượng lý thuyết: **992** giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: **2106** giờ.
- Thời gian khóa học: 3,0 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-Điện tử
8	NLCL-02	Năng lực vận dụng kiến thức Bảo vệ môi trường và sử dụng năng lượng hiệu quả trong lĩnh vực Điện-Điện tử
9	NLCL-03	Năng lực vận dụng kiến thức Nhập môn ngành điện trong lĩnh vực Điện-Điện tử
10	NLCL-04	Năng lực vận dụng kiến thức An toàn điện trong lĩnh vực Điện-Điện tử
11	NLCL-05	Năng lực vận dụng kiến thức Vi mạch bán dẫn trong lĩnh vực Điện-Điện tử
12	NLCL-06	Năng lực vận dụng kiến thức Lý thuyết mạch trong lĩnh vực Điện-Điện tử

13	NLCL-07	Năng lực vận dụng kiến thức Khí cụ điện trong lĩnh vực Điện-Điện tử
14	NLCL-08	Năng lực vận dụng kiến thức CAD điện tử trong lĩnh vực Điện-Điện tử
15	NLCL-09	Năng lực vận dụng kiến thức Cơ sở lập trình VDK trong lĩnh vực Điện-Điện tử
16	NLCL-10	Năng lực vận dụng kiến thức Toán ứng dụng trong lĩnh vực Điện-Điện tử
17	NLCL-11	Năng lực vận dụng kiến thức Vật lý ứng dụng trong lĩnh vực Điện-Điện tử
III Năng lực nâng cao		
18	NLNC-01	Năng lực vận dụng kiến thức Anh văn chuyên ngành trong lĩnh vực Điện-Điện tử
19	NLNC-02	Năng lực vận dụng kiến thức Năng lượng tái tạo trong lĩnh vực Điện-Điện tử
20	NLNC-03	Năng lực vận dụng kiến thức lắp đặt điện trong lĩnh vực Điện-Điện tử
21	NLNC-04	Năng lực vận dụng kiến thức lắp ráp mạch điện tử cơ bản trong lĩnh vực Điện-Điện tử
22	NLNC-05	Năng lực vận dụng kiến thức Vi điều khiển trong lĩnh vực Điện-Điện tử
23	NLNC-06	Năng lực vận dụng kiến thức Máy điện trong lĩnh vực Điện-Điện tử
24	NLNC-07	Năng lực vận dụng kiến thức Điện tử cơ bản trong lĩnh vực Điện-Điện tử
25	NLNC-08	Năng lực vận dụng kiến thức Tự động hoá thuỷ lực và khí nén trong lĩnh vực Điện-Điện tử
26	NLNC-09	Năng lực vận dụng kiến thức Điều khiển lập trình PLC trong lĩnh vực Điện-Điện tử
27	NLNC-10	Năng lực vận dụng kiến thức Trang bị điện trong lĩnh vực Điện-Điện tử
28	NLNC-11	Năng lực vận dụng kiến thức Kỹ thuật cảm biến trong lĩnh vực Điện-Điện tử

29	NLNC-12	Năng lực vận dụng kiến thức Điều khiển toà nhà thông minh trong lĩnh vực Điện-Điện tử
30	NLNC-13	Năng lực vận dụng kiến thức Thiết kế mạch điện tử dùng vi mạch bán dẫn trong lĩnh vực Điện-Điện tử
31	NLNC-14	Năng lực vận dụng kiến thức thiết kế hệ thống TĐH trong lĩnh vực Điện-Điện tử
32	NLNC-15	Năng lực vận dụng kiến thức Điện tử công suất trong lĩnh vực Điện-Điện tử
33	NLNC-16	Năng lực vận dụng kiến thức Bảo trì và bảo dưỡng công nghiệp trong lĩnh vực Điện-Điện tử
34	NLNC-17	Năng lực vận dụng kiến thức Lắp ráp cài đặt máy tính và mạng trong lĩnh vực Điện-Điện tử
35	NLNC-18	Năng lực vận dụng kiến thức Hệ thống điện nhẹ trong lĩnh vực Điện-Điện tử
36	NLNC-19	Năng lực vận dụng kiến thức Vận hành và sửa chữa biến tần công nghiệp trong lĩnh vực Điện-Điện tử
37	NLNC-20	Năng lực vận dụng kiến thức Thiết kế, kiểm thử và đóng gói vi mạch bán dẫn trong lĩnh vực Điện-Điện tử
38	NLNC-21	Năng lực vận dụng kiến thức CAD trong điện công nghiệp trong lĩnh vực Điện-Điện tử
39	NLNC-22	Năng lực vận dụng kiến thức Thiết kế thi công PCB vi mạch bán dẫn SMT trong lĩnh vực Điện-Điện tử
40	NLNC-23	Năng lực vận dụng kiến thức Sửa chữa thiết bị điện tử trong lĩnh vực Điện-Điện tử
41	NLNC-24	Năng lực vận dụng kiến thức Tự động hoá công nghiệp trong lĩnh vực Điện-Điện tử
42	NLNC-25	Năng lực vận dụng kiến thức Đo lường điện trong lĩnh vực Điện-Điện tử
43	NLNC-26	Năng lực vận dụng kiến thức IoT trong lĩnh vực Điện-Điện tử

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
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	86(34,52)	2835	865	1812	158
II.1	Môn học cơ sở ngành, nghề	15(10,5)	300	140	150	10
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
CSC113220	Toán ứng dụng	3(2,1)	60	28	30	2
CSC113230	Vật lý ứng dụng	2(1,1)	45	13	30	2
II.2	Môn học chuyên môn ngành, nghề	63(19,44)	2355	611	1604	140
CNC113930	Khí cụ điện	2(1,1)	45	13	25	7
CNC113910	An toàn điện	2(1,1)	45	13	30	2
CNC113900	Vi mạch bán dẫn	2(1,1)	45	13	30	2
CNC111030	Cơ sở lập trình VĐK	3(2,1)	60	28	25	7
CNC114510	CAD điện tử	3(1,2)	75	13	55	7

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
NNC111020	Anh văn chuyên ngành_ĐĐ	2(0,2)	60	0	58	2
CNK111021	Năng lượng tái tạo	2(1,1)	45	13	30	2
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
CNC112260	Máy điện	2(1,1)	45	13	30	2
CNC114500	Điện tử cơ bản	2(1,1)	45	13	30	2
CNC113560	Tự động hoá thuỷ lực và khí nén	3(2,1)	60	28	25	7
CNC113480	Điều khiển lập trình PLC	3(1,2)	75	13	55	7
CNC112270	Trang bị điện	3(1,2)	75	13	55	7
CNC112100	Kỹ thuật cảm biến	2(1,1)	45	13	30	2
CNC113340	Điều khiển toà nhà thông minh	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
CNC113730	Đồ án thiết kế hệ thống tự động hóa	1(0,1)	45	0	38	7
CNC112300	Điện tử công suất	2(1,1)	45	13	30	2
CNC113710	Bảo trì và bảo dưỡng công nghiệp	2(1,1)	45	13	30	2
CNC113770	Lắp ráp cài đặt máy tính và mạng	2(1,1)	45	13	30	2
CNC113510	Hệ thống điện nhẹ	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

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
CNC113870	TT. Thiết kế, kiểm thử và đóng gói vi mạch bán dẫn	2(0,2)	90	0	82	8
CNC113860	Thực tập doanh nghiệp (**)	4(0,4)	180	0	170	10
	Trải nghiệm Doanh nghiệp (**)		420	360	60	0
TNC113110	Thực tập tốt nghiệp (**)	6(0,6)	270	0	260	10
II.3	Môn học tự chọn	8(5,3)	165	69	78	18
<i>Môn học tự chọn (Chọn 3 trong 6 môn học)</i>						
CNC112910	CAD trong điện công nghiệp	3(2,1)	60	28	24	8
CNC113840	Thiết kế thi công PCB vi mạch bán dẫn SMT					
CNC113830	Sửa chữa thiết bị điện tử	3(2,1)	60	28	24	8
CNC113540	Tự động hoá công nghiệp					
CNC114520	Đo lường điện	2(1,1)	45	13	30	2
CNC113590	IoT					
Tổng cộng		105(43,62)	3270	992	2106	172

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)		

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Mã môn học: Học trước (a) Song hành (b)	Ghi chú
4	DCC100220	Pháp luật	2(2,0)		
5	CSC111110	Nhập môn ngành điện	2(1,1)		
6	CSC113230	Vật lý ứng dụng	2(1,1)		
Học kỳ 2			19(11,8)		
<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)		
5	CNC113910	An toàn điện	2(1,1)		
4	CSC113220	Toán ứng dụng	3(2,1)	CSC111110	
6	CNC114500	Điện tử cơ bản	2(1,1)	CSC113230	
7	CSC113210	Lý thuyết mạch	2(1,1)	CSC113230	
Học kỳ 3			18(7,11)		
<i>Môn học bắt buộc</i>			16(6,10)		
1	NNC100072	Tiếng Anh 2	2(0,2)	NNC100071	
2	CNC114510	CAD điện tử	3(1,2)	DCC100330	
3	CNC112290	Thực tập lắp đặt điện	2(0,2)	CNC113910	
4	CNC113930	Khí cụ điện	2(1,1)		
5	CNC113900	Vi mạch bán dẫn	2(1,1)	CNC113990	
6	CNC112180	Thực tập điện tử cơ bản	2(0,2)	CNC113990	
7	CNC111030	Cơ sở lập trình VDK	3(2,1)	CSC113210	
<i>Môn học tự chọn (Chọn 01 trong 02 môn học sau đây)</i>			2(1,1)		
8	CNC114520	Đo lường điện	2(1,1)	CSC113220	
9	CNC113590	IoT	2(1,1)	CSC113220	
Học kỳ 4			19(7,12)		
<i>Môn học bắt buộc</i>			16(5,11)		
1	NNC111020	Anh văn chuyên ngành_ĐĐ	2(0,2)	NNC100072	
4	CNC113480	Điều khiển lập trình PLC	3(1,2)		

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Mã môn học: Học trước (a) Song hành (b)	Ghi chú
3	CNC112100	Kỹ thuật cảm biến	2(1,1)	CSC111070 hoặc CNC113590	
5	CNC112270	Trang bị điện	3(1,2)	CNC113930	
2	DCK100070	Bảo vệ môi trường và sử dụng năng lượng hiệu quả	2(1,1)		
6	CNC113890	Thực tập Vi điều khiển	2(0,2)	CNC111030	
<i>Môn học tự chọn (Chọn 01 trong 02 môn học sau đây)</i>			3(2,1)		
7	CNC112910	CAD trong điện công nghiệp	3(2,1)	CNC114510	
8	CNC113840	Thiết kế, thi công PCB vi mạch bán dẫn SMT	3(2,1)	CNC114510	
Học kỳ 5			15(8,7)		
<i>Môn học bắt buộc</i>			12(6,6)		
1	CNC113340	Điều khiển toà nhà thông minh	2(1,1)		
2	CNC113770	Lắp ráp cài đặt máy tính và mạng	2(1,1)	DCC100330	
3	CNC113560	Tự động hoá thuỷ lực và khí nén	3(2,1)	CNC113480 CNC112100	
4	CNC112260	Máy điện	2(1,1)	CNC112270	
5	CNK111021	Năng lượng tái tạo	2(1,1)	DCK100070	
6	CNC113740	Đồ án Thiết kế mạch điện tử dùng vi mạch bán dẫn	1(0,1)	CNC113900	
7	CNC112300	Điện tử công suất	2(1,1)	CNC112180	
<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)	CNC112100	
8	CNC113540	Tự động hoá công nghiệp	3(2,1)	CNC112100	
Học kỳ 6			15(2,13)		
		Trải nghiệm Doanh nghiệp (**)			
1	TNC113110	Thực tập tốt nghiệp (**)	6(0,6)	CNC113860	6 tuần

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Mã môn học: Học trước (a) Song hành (b)	Ghi chú
2	CNC113510	Hệ thống điện nhẹ	2(1,1)	CNC113340 CNC113770	
3	CNC113730	Đồ án thiết kế hệ thống tự động hóa	1(0,1)	CNC113560	
4	CNC113710	Bảo trì và bảo dưỡng công nghiệp	2(1,1)	CNC112260	
5	CNC113870	Thực tập thiết kế, kiểm thử và đóng gói vi mạch bán dẫn	2(0,2)	CNC113740	
6	CNC113880	Thực tập vận hành và sửa chữa biến tần công nghiệp	2(0,2)	CNC112300	
Học kỳ phụ (năm thứ 2)			4(0,4)		
<i>Môn học bắt buộc</i>					
1	CNC113860	Thực tập doanh nghiệp (**)	4(0,4)	CNC112290	
Tổng cộng			105(43,62)		

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.

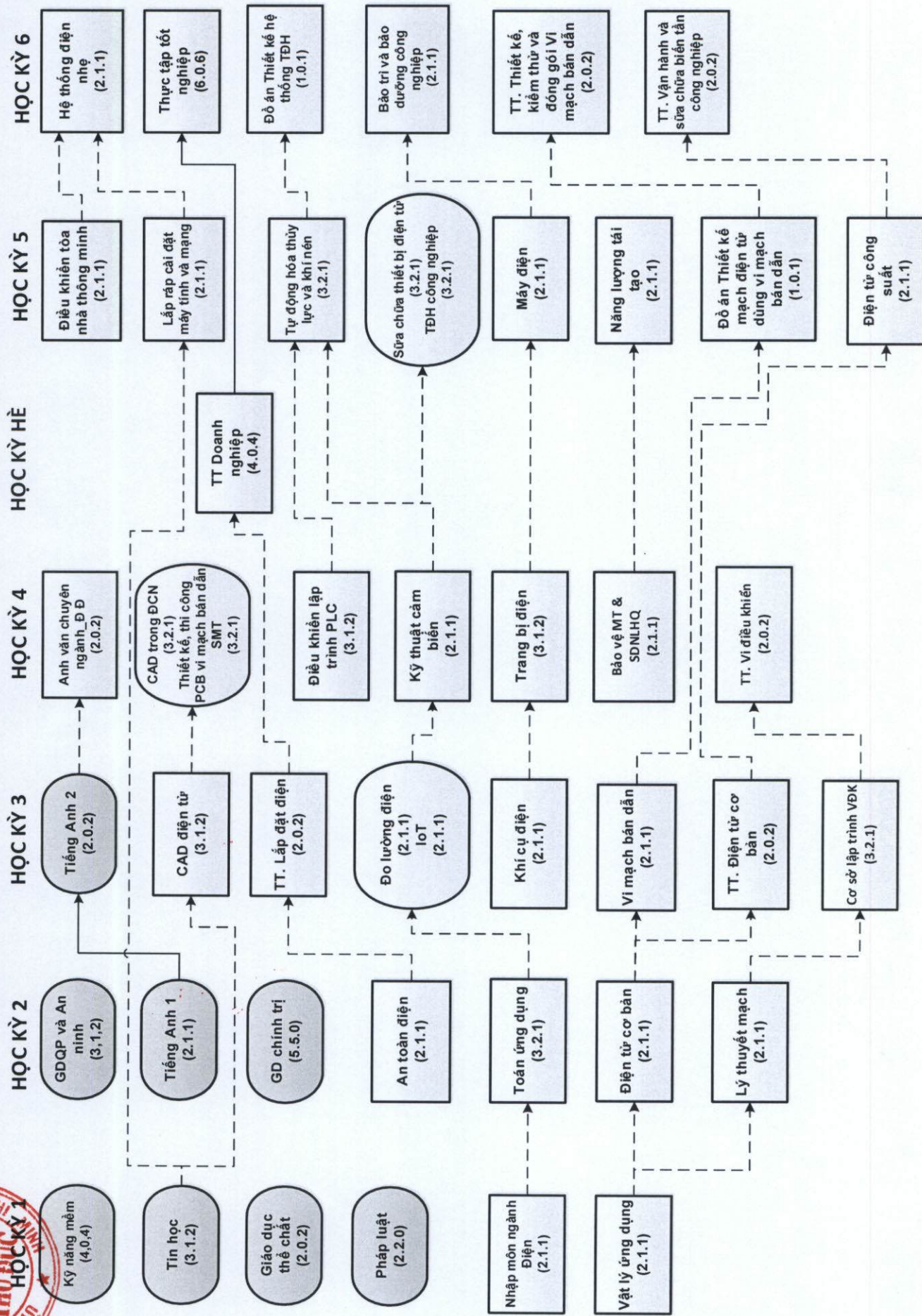
Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2025

HIỆU TRƯỞNG



TS. Phạm Hữu Lộc

MỐI LIÊN HỆ VÀ TIẾN TRÌNH ĐÀO TẠO CÁC MÔN HỌC TRONG CHƯƠNG TRÌNH TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN, ĐIỆN TỬ-CLC - MÃ NGÀNH: 6510303



✓



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿՐԹԱԿԱՆ ԵՎ ՏՐԱՆՍՊՈՐՏԱՆԻ ՄԱՐԶ