BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

ĐỀ ÁN

MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO

NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA

TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

MÃ NGÀNH: 7520216

HÀ NỘI - 2019

MỤC LỤC

PHẦN 1 - SỰ CẦN THIẾT MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO....1
1.1. Giới thiệu về Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông....1
1.2. Sự cần thiết đào tạo ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa trình độ đại học....3
1.2.1. Căn cứ để xây dựng đề án....3
1.2.2. Nhu cầu đào tạo nguồn nhân lực của xã hội và của ngành....4
1.2.3. Kết quả khảo sát, phân tích, đánh giá nhu cầu nguồn nhân lực....5
1.3. Một số kết quả đào tạo trình độ đại học, cao đẳng của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông....9
1.4. Khái quát về khoa, đơn vị chuyên môn trực tiếp đảm nhận nhiệm vụ đào tạo ngành Kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa....9
1.5. Lý do đăng ký mở ngành đào tạo Kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa trình độ đại học....10
PHẦN 2 - TÓM TẮT ĐIỀU KIỆN MỞ NGÀNH....12
2.1. Đội ngũ giảng viên....12
2.1.1 Giảng viên cơ hữu....12
2.1.2 Kỹ thuật viên, nhân viên hướng dẫn thí nghiệm, thực hành cơ hữu....13
2.2. Cơ sở vật chất phục vụ đào tạo....14
2.2.1 Phòng học, giảng đường....14
2.2.2 Phòng thí nghiệm, cơ sở thực hành....16
2.2.3 Thư viện, giáo trình, sách chuyên khảo....22
2.3. Hoạt động nghiên cứu khoa học....36
2.3.1 Các đề tài nghiên cứu khoa học về lĩnh vực Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa giai đoạn 2014-2018....38
2.3.2 Các công trình đã công bố về lĩnh vực Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa....40
2.4. Hợp tác quốc tế trong hoạt động đào tạo và nghiên cứu khoa học....44
PHẦN 3 - TÓM TẮT CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VÀ KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO....47
3.1. Mô tả xây dựng chương trình đào tạo....47
3.2. Mục tiêu đào tạo....47
3.2.1. Về kiến thức....47
3.2.2 Về kỹ năng làm việc....48
3.2.3 Về kỹ năng mềm....49
3.2.4 Về năng lực....50
3.2.5. Về hành vi đạo đức....50
3.2.6 Về ngoại ngữ....51

3.3. Đối tượng tuyển sinh và điều kiện tuyển sinh 51
3.4. Quy mô tuyển sinh 03 năm 51
3.5. Chương trình khung đào tạo 51
3.5.1. Cấu trúc khối kiến thức của chương trình 51
3.5.2. Nội dung chương trình 51
3.6. Kế hoạch học tập chuẩn 55
PHẦN 4 - ĐỀ NGHỊ VÀ CAM KẾT THỰC HIỆN 61

BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ ÁN MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO

Tên ngành: **Kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa**
Mã số: **7520216**
Trình độ đào tạo: Đại học

PHẦN 1 - SỰ CẦN THIẾT MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO

1.1. GIỚI THIỆU VỀ HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông được thành lập năm 1997 theo Quyết định số 516/TTg của Thủ tướng Chính phủ trên cơ sở sắp xếp lại 4 đơn vị thành viên của Tổng công ty Bưu chính Viễn thông Việt Nam (nay là Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam) bao gồm các đơn vị đào tạo và nghiên cứu: Trung tâm Đào tạo Bưu chính Viễn thông 1 (tiền thân là Trường Đại học Thông tin liên lạc); Trung tâm Đào tạo Bưu chính Viễn thông 2 (tại Tp. Hồ Chí Minh); Viện Khoa học kỹ thuật Bưu điện và Viện Kinh tế Bưu điện. Học viện được tổ chức và hoạt động theo tinh thần Nghị quyết TW2 Khóa VIII, thực hiện gắn kết **Đào tạo (trường Đại học) – Nghiên cứu (các Viện nghiên cứu) – Sản xuất kinh doanh (doanh nghiệp)**, với mục tiêu đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao và tạo ra những sản phẩm khoa học công nghệ tiên tiến đáp ứng được nhu cầu của Tập đoàn, của thị trường và của xã hội.

Quá trình hình thành và phát triển:

- 07/09/1953: Thành lập Trường Đại học Bưu điện.
- 17/09/1966: Thành lập Viện Kỹ thuật Bưu điện.
- 08/04/1975: Thành lập Viện Kinh Tế Bưu điện.
- 28/5/1988: Thành lập Trung tâm Đào Tạo Bưu chính Viễn thông 2.
- 11/07/1997: Thành lập Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông dựa trên sự hợp nhất của bốn đơn vị: Trung tâm Đào Tạo Bưu chính Viễn thông 1 và 2, Viện Kỹ thuật Bưu điện và Viện Kinh Tế Bưu điện, trực thuộc Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam (VNPT).
- 22/3/1999: Thành lập Trung tâm Công nghệ Thông tin, sau đổi tên là Viện công nghệ thông tin và truyền thông (CDIT).
- 01/07/2014: Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông được điều chuyển về Bộ Thông tin và Truyền thông quản lý.

- 04/02/2016: Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông được chấp thuận bởi Thủ tướng Chính phủ trở thành trường tự chủ tài chính.

Với định hướng và mục tiêu phát triển trên, trải qua gần 25 xây dựng và trưởng thành, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông đã dần khẳng định được uy tín của Học viện trước người học, trước xã hội và trong hệ thống các trường đại học của Việt Nam cũng như trong khu vực và quốc tế; qua đó góp phần thực hiện thành công tinh thần Nghị quyết TW2 Khóa VIII của Đảng và Chính phủ. Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông đã được Nhà nước trao tặng nhiều danh hiệu cao quý như:

- Huân chương Lao động hạng Nhất (năm 1997 và 2003)
- Huân chương Lao động hạng Ba (năm 1998)
- Huân chương Độc lập hạng Ba (năm 2000)
- Huân chương Độc lập hạng Nhất (năm 2006)
- Huân chương Lao động hạng Nhất (năm 2012)
- Anh hùng Lao động thời kỳ đổi mới (năm 2013)
- Huân chương Lao động hạng Nhất (năm 2017)

Học viện cũng đã nhận nhiều bằng khen, Cờ thi đua của Chính phủ, Bộ Giáo dục và Đào tạo và Bộ Thông tin và Truyền thông, Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam. Bên cạnh đó, học sinh - sinh viên của Học viện còn tham gia và giành các giải thưởng về sáng tạo công nghệ như: Giải ba Nhân Tài Đất Việt (2005), Giải thưởng Sao Khuê (2003), Giải thưởng Sao Vàng Đất Việt.

Hiện nay, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông có 2 Cơ sở đào tạo tại Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh; 3 đơn vị nghiên cứu đầu ngành về Điện tử - Viễn thông, Công nghệ thông tin và Kinh tế trong lĩnh vực công nghệ thông tin – truyền thông với tổng số trên 800 cán bộ giảng viên, nghiên cứu viên và quản lý, trong đó đội ngũ cán bộ giảng dạy là gần 600 người (số cán bộ giảng dạy có học hàm, học vị là Giáo sư, Phó giáo sư, Tiến sĩ khoa học, Tiến sĩ là gần 100 người chiếm gần 20%; số cán bộ giảng dạy có trình độ thạc sĩ chiếm khoảng gần 70%). Với các điều kiện và nguồn lực như trên, tới nay Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông đã được Bộ Giáo dục & Đào tạo cho phép tổ chức đào tạo nhiều trình độ, ngành nghề và hình thức đào tạo khác nhau, cụ thể:

- Trình độ sau đại học:
  - Tiến sĩ: đào tạo các chuyên ngành: Kỹ thuật viễn thông, Kỹ thuật điện tử, Truyền dữ liệu và mạng máy tính và Kỹ thuật máy tính;
  - Thạc sĩ: đào tạo các chuyên ngành Kỹ thuật điện tử, Kỹ thuật viễn thông, Truyền dữ liệu và mạng máy tính, Khoa học máy tính và chuyên ngành Quản trị kinh doanh.
- Trình độ đại học hệ chính quy: đào tạo các ngành Kỹ thuật Điện tử viễn thông, Khoa học máy tính, Truyền thông và mạng máy tính Công nghệ thông tin, Hệ thống thông tin, Công nghệ kỹ thuật điện điện tử, Quản trị kinh doanh và ngành Kế toán.

Ngoài hình thức đào tạo trình độ đại học hệ chính quy, Học viện còn được phép tổ chức đào tạo theo nhiều hình thức khác nhau như liên thông, vừa làm vừa học và từ xa.

Cơ sở Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông tại thành phố Hồ Chí Minh là một Cơ sở đào tạo của Học viện tại thành phố Hồ Chí Minh, được gọi tắt là Học viện cơ sở (HVCS). HVCS do Phó Giám Đốc Học viện phụ trách, có trụ sở chính tại 11 Nguyễn Đình Chiểu, Phường Đa Kao, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh và cơ sở đào tạo tại số 97 Man Thiện, Quận 9, TP. Hồ Chí Minh.

Trụ sở chính có chức năng là Văn phòng HVCS, đào tạo sau đại học và các phòng thí nghiệm nghiên cứu. Cơ sở đào tạo tại quận 9 là cơ sở đào tạo đại học chính, có đầy đủ cơ sở vật chất của một trường đại học, bao gồm cả ký túc xá và sân thể thao cho sinh viên. Học viện cơ sở hiện tại có 5 khoa, cụ thể là:

- Khoa Cơ bản 2
- Khoa Kỹ thuật điện tử 2
- Khoa Viễn thông 2
- Khoa Công nghệ thông tin 2
- Khoa Quản trị kinh doanh 2

Hiện nay, các khoa đào tạo 2 của Học viện cơ sở đang đảm nhận nhiệm vụ đào tạo cho các ngành: Kỹ thuật Điện tử viễn thông, Công nghệ thông tin, An toàn thông tin, Công nghệ Kỹ thuật Điện, điện tử, Quản trị kinh doanh, Kế toán và Marketing. Sau khi Học viện triển khai mở ngành đào tạo Kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa thì khoa Kỹ thuật Điện tử 2 sẽ là đơn vị chịu trách nhiệm chủ trì chính đào tạo ngành Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa tại Học viện cơ sở.

1.2. SỰ CẦN THIẾT ĐÀO TẠO NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

1.2.1. Căn cứ để xây dựng đề án

Thực hiện chỉ thị số 16/CT-TTg ngày 04 tháng 05 năm 2017 của Thủ tướng chính phủ về việc tăng cường năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4, trong chỉ thị nêu rõ:

"Việt Nam là quốc gia đang trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế, cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 mở ra nhiều cơ hội trong việc nâng cao trình độ công nghệ, nâng cao năng lực sản xuất và cạnh tranh trong chuỗi sản phẩm; tạo ra sự thay đổi lớn về hình thái kinh doanh dịch vụ; tạo ra nhiều cơ hội cho các doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo; giảm đáng kể chi phí giao dịch, vận chuyển; tạo cơ hội đầu tư hấp dẫn và đầy tiềm năng trong lĩnh vực công nghệ số và Internet đồng thời cũng là cơ hội lớn cho sản xuất công nghiệp với trình độ khoa học và công nghệ tiên tiến".

Trong Chỉ thị của Thủ tướng cũng giao nhiệm vụ cho các cơ sở giáo dục đại học là:

"Nâng cao năng lực nghiên cứu giảng dạy trong các cơ sở giáo dục đại học, tăng cường giáo dục những kỹ năng, kiến thức cơ bản, tư duy sáng tạo, khả năng thích nghi với các nhu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4".

Thực hiện nghị quyết số 23-NQ/TW ngày 22 tháng 03 năm 2018 của Bộ chính trị về Định hướng xây dựng chính sách phát triển công nghiệp quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045. Trong nghị quyết cũng nêu rõ:

"Khoa học và công nghệ, giáo dục và đào tạo giữ vị trí then chốt, là khâu đột phá trong chính sách công nghiệp quốc gia; tận dụng hiệu quả lợi thế của nước đi sau trong công nghiệp hoá, đặc biệt là cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 để có cách tiếp cận, đi tắt, đón đầu một cách hợp lý trong phát triển các ngành công nghiệp. Việc lựa chọn các ngành công nghiệp ưu tiên phải khách quan, dựa trên các nguyên tắc, hệ thống tiêu chí rõ ràng, phù hợp với từng giai đoạn công nghiệp hoá của đất nước, phát huy tốt nhất lợi thế quốc gia."

Trong Nghị quyết của Bộ Chính trị cũng định hướng về phát triển nguồn nhân lực công nghiệp như sau:

"- Nghiên cứu, thực hiện cơ chế, chính sách phát triển nhân lực công nghiệp, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hoá, hiện đại hoá, đặc biệt là yêu cầu của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

- Cơ cấu lại, đổi mới và nâng cao chất lượng các cơ sở đào tạo nhằm tạo ra nguồn nhân lực công nghiệp có khả năng làm chủ và tiếp nhận các công nghệ sản xuất mới. Quy hoạch lại mạng lưới cơ sở giáo dục nghề nghiệp, giáo dục đại học thuộc lĩnh vực công nghệ, kỹ thuật. Tập trung phát triển một số cơ sở đào tạo bậc đại học và dạy nghề về công nghệ, kỹ thuật đạt trình độ quốc tế. Đẩy mạnh xã hội hoá đào tạo kỹ thuật, công nghệ."

Ngoài ra Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông là đơn vị đào tạo dẫn đầu trong cả nước về Công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) là nền tảng cho cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4. Việc kết hợp các thế mạnh của ICT trong đào tạo về Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa sẽ là cơ sở vững chắc cho việc phát triển nguồn nhân lực kỹ thuật cao cho việc công nghiệp hóa đất nước. Đây chính là những căn cứ quan trọng để Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông xây dựng Đề án mở ngành đào tạo Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa, góp phần thực hiện thành công mục tiêu chiến lược về đào tạo nguồn nhân lực cho cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 của Đảng và Chính phủ.

1.2.2. Nhu cầu đào tạo nguồn nhân lực của xã hội và của ngành

Khoa học công nghệ luôn được xác định là giữ vai trò then chốt đối với trong công cuộc đổi mới của nước ta. Một nền công nghiệp phát triển luôn dựa vào nền khoa học công nghệ tiên tiến và ngược lại, công nghiệp phát triển sẽ tạo điều kiện cho khoa học công nghệ phát triển. Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa là một nhân tố quan trọng trong quá trình công nghiệp hóa và hiện đại hóa. Nhờ có tự động hóa trong công nghiệp, các nhà máy đã và đang trở nên hiệu quả hơn trong việc sử dụng năng lượng, nguyên vật liệu và nguồn nhân lực. Tự động hóa trong công nghiệp là việc sử dụng các hệ thống quản lý như máy tính, robot và công nghệ thông tin để điều khiển các loại máy móc và quy trình sản xuất

khác nhau trong công nghiệp. Sau cơ khí hóa, tự động hóa chính là bước thứ hai trong quá trình công nghiệp hóa.

Hiện nay, khi cuộc cách mạng khoa học và công nghệ hiện đại đã tác động sâu rộng tới mọi lĩnh vực của đời sống xã hội, thì vai trò của ngành kỹ thuật điều khiển và tự động hóa ngày càng trở nên quan trọng. Cùng với sự ra đời của các mạch điều khiển điện tử, các cảm biến tự động, thủy lực, khí nén... người ta có đủ cơ sở và công cụ để tăng lên mức tự động hóa của các máy móc công nghiệp, đồng thời với sự phát triển của máy tính, sự phát triển của khoa học công nghệ đã tạo ra hệ thống sản xuất linh hoạt có thể sản xuất ra nhiều loại sản phẩm khác nhau mà không cần phải thay thế hay làm lại các thiết bị máy móc. Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa là một ngành liên quan đến hầu hết mọi kỹ thuật khoa học công nghệ hiện đại nhất trong sản xuất. Ngoài ra, các ứng dụng của ngành học này đến các lĩnh vực của đời sống là rất phổ biến. Sự phát triển ngày càng mạnh mẽ về công nghệ, nhu cầu tiêu dùng cũng như sử dụng các sản phẩm thông minh, vận hành hòa toàn tự động ngày càng tăng cao. Cuộc cách mạng 4.0 đang làm thay đổi bộ mặt của thế giới kết hợp với sự phát triển nhanh chóng của nền công nghiệp tự động, ngành Kỹ Thuật Điều Khiển Và Tự Động Hóa sẽ là ngành học quan trọng đáp ứng nhu cầu phát triển của đất nước.

Trong xu thế hội nhập, các doanh nghiệp trong nước và các doanh nghiệp FDI ngày càng đầu tư mạnh mẽ về máy móc và thiết bị công nghệ. Đây chính là thời điểm mà ngành kỹ thuật điều khiển và tự động hóa thể hiện rõ vai trò quan trọng của mình trong các dây chuyền sản xuất công nghiệp tại các nhà máy. Kỹ thuật điều khiển dựa trên cơ sở nền tảng khoa học vững chắc, đảm bảo cho việc điều khiển một cách nhanh chóng, chính xác đạt hiệu suất cao với các dây chuyền sản xuất phức tạp.

Theo thống kê của Tổng cục thống kê thì hiện nay cả nước có khoản 400.000 doanh nghiệp đang hoạt động trong lĩnh vực công nghiệp. Hội Tự động hóa Việt Nam cho biết nhu cầu nhân lực công nghệ cao - ngành kỹ thuật điều khiển và tự động hóa tăng rất nhanh, chỉ tính riêng TP Hồ Chí Minh, nhu cầu đào tạo ngành này đến năm 2020 đã lên đến 25.000 người. Đây là cơ hội việc làm rất lớn cho các bạn sinh viên mới ra trường và đang theo học ngành kỹ thuật điều khiển và tự động hóa. Ngoài ra, trước xu thế phát triển của ngành công nghiệp Việt Nam đang chuyển tỉ trọng 70% sang phát triển công nghiệp tự động hóa, sự thiếu hụt các kỹ sư quản lý và nhận chuyển giao công nghệ từ nước ngoài các hệ thống tự động, các thiết bị công nghiệp lớn trong các doanh nghiệp sản xuất ngày càng trầm trọng hơn. Do đó, sinh viên học về nhóm ngành này có cơ hội rất lớn khi ra trường có thể làm việc tại hầu hết các doanh nghiệp, các xí nghiệp, nhà máy hoặc có thể khởi nghiệp với lĩnh vực chuyên ngành đã học.

Có thể khẳng định nhu cầu đào tạo nguồn nhân lực về Kỹ Thuật điều khiển và Tự động hóa đang là như cầu cấp bách để phát triển kinh tế đất nước. Đó là trách nhiệm và thách thức đối với các Cơ sở đào tạo đại học, trong đó có Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông.

1.2.3. Kết quả khảo sát, phân tích, đánh giá nhu cầu nguồn nhân lực

Thực hiện chủ trương của Đảng và Nhà nước về mục tiêu "Giáo dục là quốc sách hàng đầu" và chiến lược phát triển giáo dục 2011-2020 của Chính phủ hướng đến điều

chỉnh cơ cấu ngành nghề và trình độ đào tạo, nâng cao chất lượng đào tạo, đáp ứng nhu cầu nhân lực cho phát triển kinh tế - xã hội nhằm mục tiêu đào tạo ra những con người có năng lực sáng tạo, tư duy độc lập, trách nhiệm công dân, đạo đức và kỹ năng nghề nghiệp, năng lực ngoại ngữ, kỷ luật lao động, tác phong công nghiệp.

Khảo sát ý kiến của hơn 160 người được chọn bao gồm nhiều lĩnh vực và phạm vi hoạt động đúng chuyên ngành và gần với chuyên ngành. Trong đó, số ý kiến của các người chuyên nghiệp bao gồm các giám đốc xí nghiệp, các chuyên gia giàu kinh nghiệm và các người có trình độ chuyên môn cao được xem xét với trọng số cao hơn, cho thấy nhu cầu đào tạo nhân lực ở ngành Kỹ Thuật Điều Khiển Và Tự Động Hóa là cần thiết. Kết quả khảo sát được trình bày ở các bảng 1, 2 và 3.

Bảng 1: Mức độ cần thiết để mở ngành đào tạo

Rất cần thiết	50,62 %
Cần thiết	48,13 %
Bình thường	1,25 %
Không cần thiết	0 %

Bảng 2: Khả năng tìm được việc làm của sinh viên tốt nghiệp

Dễ tìm việc	51,88 %
Bình thường	31,87 %
Có thể tìm việc ở chuyên ngành gần	15 %
Khó tìm việc	1,25 %

Bảng 3: Sinh viên tốt nghiệp có thể tiếp tục học nâng cao, phát triển chuyên môn

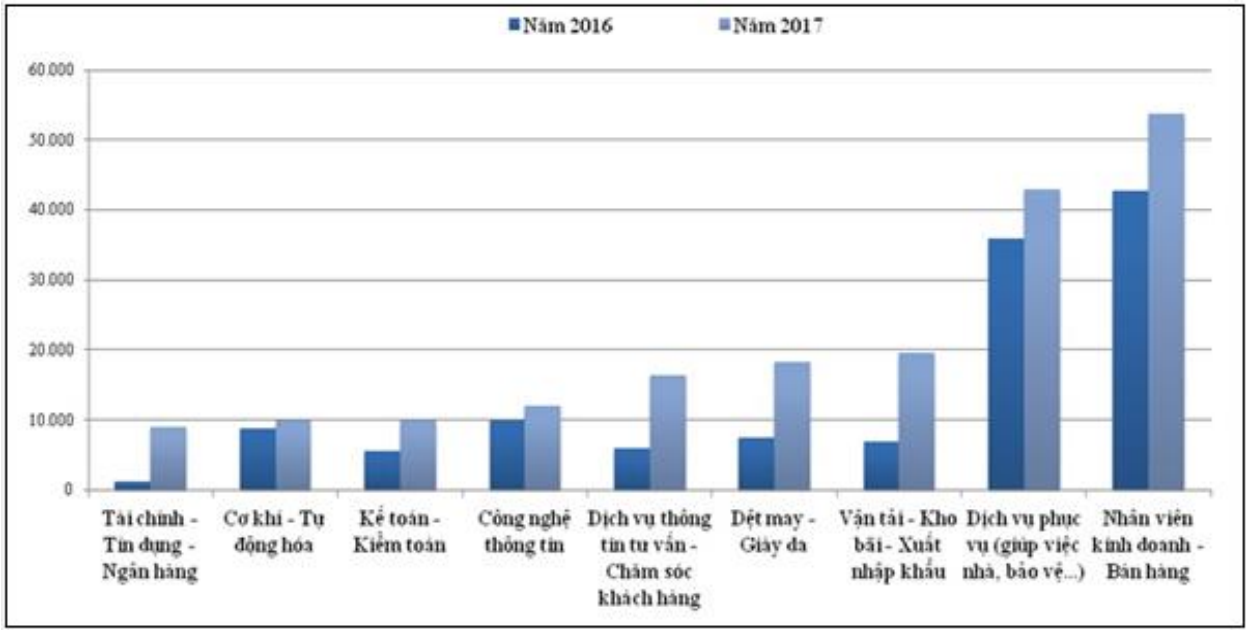
Dễ phát triển	54,38 %
Bình thường	45,62 %
Khó phát triển	0 %

Căn cứ kết quả khảo sát nhu cầu nhân lực lĩnh vực cơ khí, điện tử, tự động hoá và chế tạo máy trên địa bàn thành phố Cần Thơ và Đồng bằng sông Cửu Long, Tp. Hồ Chí Minh, hơn 98,75 % người được khảo sát nhận định rằng việc tăng cường qui mô đào tạo kỹ sư ngành Kỹ Thuật Điều Khiển Và Tự Động Hóa là cần thiết. Khả năng được tuyển dụng sau khi tốt nghiệp và khả năng phát triển nâng cao chuyên môn cũng được đánh giá là rất khả quan. Hiện tại, lực lượng lao động trong lĩnh vực này còn rất thiếu so với nhu cầu thực tế. Với yêu cầu đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, mở rộng các khu công nghiệp, các khu chế xuất, các nhà máy điện, các trung tâm chế biến lương thực, thực phẩm, thủy hải sản trong khu vực, nhu cầu về nguồn lao động có trình độ chuyên môn cao trong lĩnh vực kỹ thuật điều khiển và tự động hóa sẽ tăng cao trong những năm tới.

Theo phân tích thị trường lao động năm 2016 - 2017 của sở lao động thương binh xã hộ thành phố Hồ Chí Minh *(nguồn http://www.dubaonhanluchcmc.gov.vn/tin-tuc/7071.thi-truong-lao-dong-nam-2017-du-bao-nhu-cau-nhan-luc-nam-2018-tai-thanh-pho-ho-chi-minh.html)*. Trung tâm thực hiện khảo sát 29.482 doanh nghiệp với 276.146 lượt tuyển

dụng và 355.080 lượt người có nhu cầu học nghề, tìm việc làm. Đồng thời, trung tâm thực hiện khảo sát nhu cầu tuyển dụng nhân lực năm 2017 và giai đoạn 2018-2020 đến 2025 tại 9.000 doanh nghiệp. Tổng hợp từ kết quả khảo sát, phân tích thị trường lao động thành phố năm 2016-2017 theo biểu đồ dưới đây ngành cơ khi tự động hóa là một trong 9 ngành có nhu cầu tuyển dụng cao nhất, và đang gia tăng nhu cầu đáng kể trong năm 2017. Cụ thể là: Nhu cầu tuyển dụng nhân lực năm 2017 tập trung ở các nhóm ngành: Kinh doanh – Bán hàng (19,48%), Dịch vụ - Phục vụ (15,54%), Vận tải – Kho bãi – Xuất nhập khẩu (7,10%), Dệt may – Giày da (6,63%), Dịch vụ thông tin tư vấn – Chăm sóc khách hàng (5,93%), Công nghệ thông tin (4,34%), Cơ khí – Tự động hóa (3,60%), Kế toán – Kiểm toán (3,63%), Tài chính – Tín dụng – Ngân hàng (3,23%),…

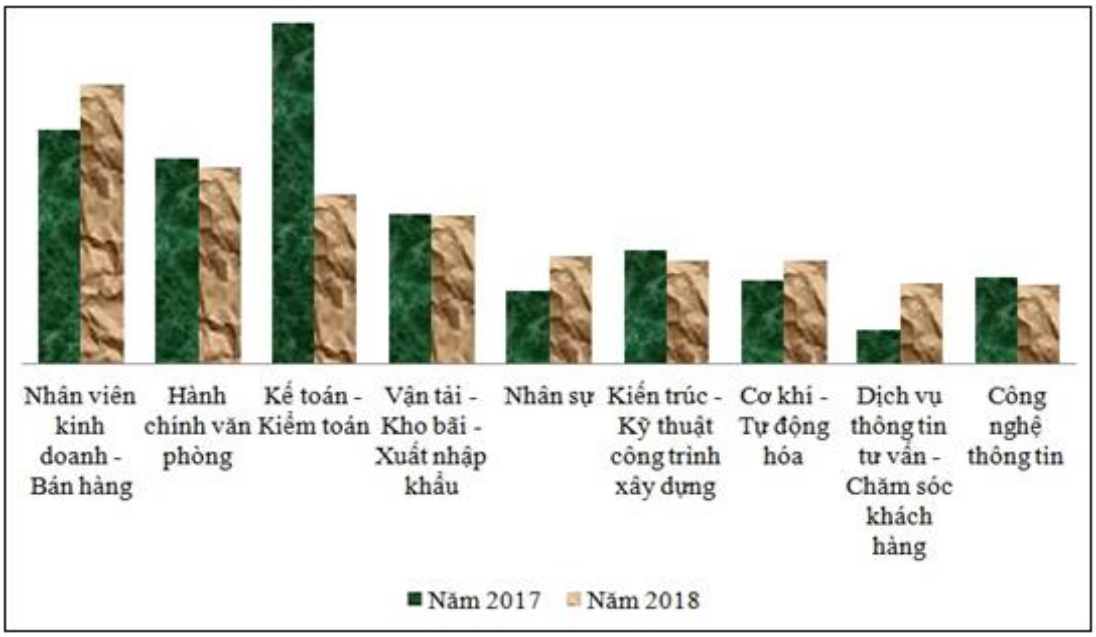
Năm 2018, Trung tâm Dự báo nhu cầu nhân lực và Thông tin thị trường lao động thành phố Hồ Chí Minh thường xuyên khảo sát, cập nhật cung – cầu lao động thành phố tại 21 sàn giao dịch, ngày hội việc làm; tư vấn hướng nghiệp tại 250 trường Trung học phổ thông; và cập nhật nhu cầu tìm việc, tuyển dụng tại các Trung tâm dịch vụ việc làm, các trường Đại học, Cao đẳng, Trung cấp, Sơ cấp; các kênh thông tin tuyển lao động của doanh nghiệp. *(nguồn http://www.dubaonhanluchcmc.gov.vn/tin-tuc/7617.thi-truong-lao-dong-nam-2018-du-bao-nhu-cau-nhan-luc-nam-2019-tai-thanh-pho-ho-chi-minh.html).*



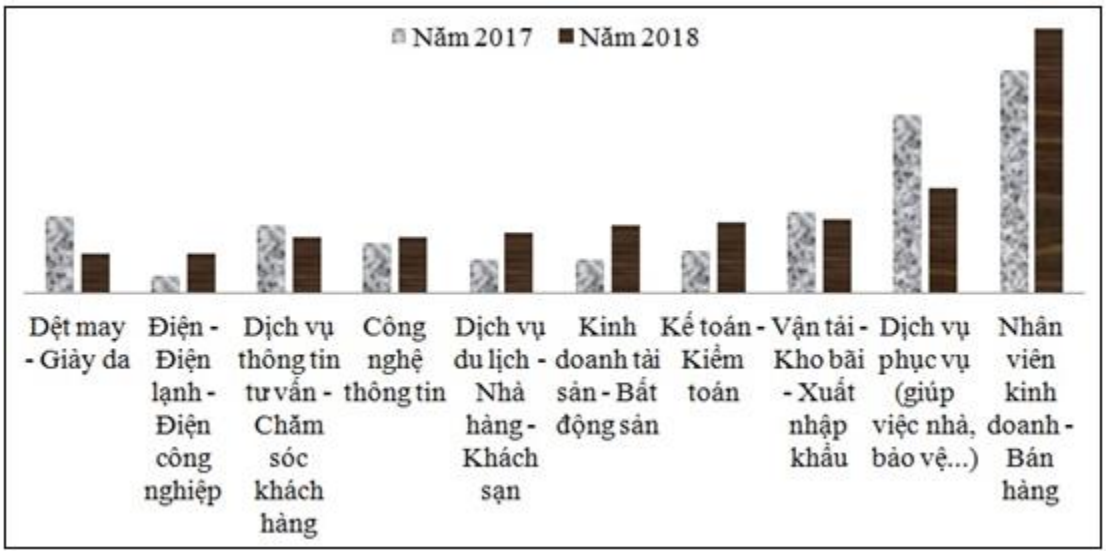
Trung tâm thực hiện khảo sát **27.406 doanh nghiệp** có nhu cầu tuyển dụng 220.553 lượt tuyển dụng và 110.172 lượt người có nhu cầu tìm việc làm. Đồng thời, trung tâm thực hiện khảo sát nhu cầu tuyển dụng nhân lực năm 2018 và giai đoạn 2019 – 2020 đến 2025 tại 6.000 doanh nghiệp.

Tổng hợp kết quả khảo sát, phân tích thị trường lao động thành phố năm 2018 nhóm ngành cơ khí tự động hóa tiếp tục gia tăng về nhu cầu tuyển dụng. Cụ thể kết quả khảo sát, nhu cầu việc làm của sinh viên, người lao động trên địa bàn thành phố có 110.172 lượt người có nhu cầu tìm việc, tăng 35,09% so với năm 2017 và tập trung ở các ngành: Nhân viên kinh doanh – bán hàng (13,26%); Hành chính văn phòng (9,32%); Kế toán – Kiểm toán (8,09%); Vận tải kho bãi – Xuất nhập khẩu (7,03%); Nhân sự (5,12%); Kiến trúc –

Kỹ thuật công trình xây dựng (4,92%); Cơ khí – Tự động hóa (4,88%); Dịch vụ thông tin tư vấn – Chăm sóc khách hàng (3,82%) và Công nghệ thông tin (3,75%),..



Và theo dự báo trong năm 2020 nhu cầu nhân lực ngành liên quan tới Kỹ Thuật Điều Khiển Và Tự Động Hóa là Điện - điện lạnh - điện công nghiệp tiếp tục là 01 trong 10 ngành có nhu cầu tuyển dụng cao.



Cũng theo số liệu dự báo của tổng cụ thống kê TP. Hồ Chí Minh, công nghệ tự động hóa cũng là một trong 06 nhóm ngành phát triển trong thời đại công nghiệp 4.0 cụ thể như sau.

Dự báo những nhóm ngành nghề phát triển trong thời đại công nghiệp 4.0 nguồn *http://www.dubaonhanluchcmc.gov.vn/tin-tuc/7654.tu-van-huong-nghiep-nam-2019-du-bao-nhu-cau-nhan-luc-den-nam-2025.html*.

• Công nghệ thông tin (phân tích dữ liệu, kỹ thuật phần mềm, an ninh mạng…) và công nghệ thông tin trong hoạt động kinh doanh tài chính và nhiều lĩnh vực khác;

• Công nghệ tự động hóa (cơ điện tử, điện tử, điều khiển tự động, chế tạo ô tô, chế tạo vật liệu…);

• Các ngành kỹ thuật xây dựng và sản xuất vật liệu xây dựng cao cấp, năng lượng, công nghệ in 3D;

• Các ngành thuộc lĩnh vực công nghệ sinh học, công nghệ chế biến, kỹ thuật y sinh (tích hợp kỹ thuật số – vật lý – sinh học);

• Nhóm ngành quản trị, dịch vụ quản trị tài chính – đầu tư, logistics, du lịch, dinh dưỡng;

• Nhóm ngành nghệ thuật, xã hội, nhân văn và sáng tạo (như kiến trúc, thiết kế, dịch thuật…).

1.3. MỘT SỐ KẾT QUẢ ĐÀO TẠO

Đến nay, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông đã và đang tổ chức tuyển sinh đào tạo được 22 khóa đại học, cao đẳng hệ chính quy. Quy mô đào tạo đại học, cao đẳng chính quy hàng năm của Học viện hiện vào khoảng 8.000 sinh viên, trong đó quy mô sinh viên đại học chính quy các ngành Công nghệ thông tin, Công nghệ đa phương tiện, An toàn thông tin và Điện tử Viễn thông khoảng 6.000 sinh viên, chiếm tỷ lệ khoảng 75%.

Học viện cũng đã đào tạo nguồn nhân lực cho xã hội được 18 khóa đại học, cao đẳng hệ chính quy tương ứng với khoảng trên 30.000 lao động. Theo số liệu năm 2019, tỷ lệ sinh viên tốt nghiệp có việc làm (trong vòng 3 tháng sau khi tốt nghiệp) khoảng trên 70%, đặc biệt trong 70% số viên có việc làm sau khi tốt nghiệp thì có tối 85% số sinh viên được làm việc đúng với ngành hoặc chuyên ngành đã được đào tạo tại Học viện; ngoài ra có gần 15% số sinh viên sau khi tốt nghiệp đại học, cao đẳng đã tham gia tiếp tục học tập nâng cao trình độ tại Học viện hoặc du học ở nước ngoài.

1.4. KHÁI QUÁT VỀ KHOA, ĐƠN VỊ CHUYÊN MÔN TRỰC TIẾP ĐẢM NHẬN NHIỆM VỤ ĐÀO TẠO NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA

Năm 1997, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông đã thành lập hai khoa Kỹ thuật Điện tử 1 và 2, trên cơ sở sắp xếp nguồn lực giảng viên cơ hữu của 2 bộ môn Điện tử của hai khoa Kỹ Thuật Viễn Thông và tuyển thêm giảng viên có trình độ đúng ngành nghề.

Các Khoa Kỹ thuật Điện tử 1 và 2 có nhiệm vụ tổ chức nghiên cứu, đào tạo nguồn nhân lực có chất lượng theo ngành Kỹ thuật Điện - Điện tử bao gồm các chuyên ngành: Điện tử máy tính, Xử lý tín hiệu truyền thông, Thiết kế vi mạch, Hệ thống nhúng, Tự động hóa. Ngoài ra hai khoa còn có nhiệm vụ giảng dạy các môn học liên quan đến lĩnh vực Điện - Điện tử cho các ngành Kỹ thuật điện tử - truyền thông và Công nghệ thông tin.

Hiện tại hai khoa đã có 26 giảng viên, trong đó 10 tiến sĩ, 16 thạc sĩ, dự kiến sẽ tiếp nhận thêm giảng viên từ nguồn đào tạo nước ngoài theo dự án của Bộ Giáo Dục & Đào Tạo.

Với vai trò là đơn vị đào tạo các ngành mũi nhọn của Học viện nên từ khi Học viện được thành lập đến nay, cả hai khoa đã tham gia đào tạo được 22 khóa đại học chính quy cùng nhiều khóa trình độ sau đại học cũng như các hình thức đào tạo khác của Học viện.

Ngoài ra, trong xu thế hội tụ của công nghệ nên việc triển khai tổ chức đào tạo ngành Kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa còn có sự tham gia các khoa Viễn thông và Công nghệ thông tin.

1.5. LÝ DO ĐĂNG KÝ MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Trong xu thế cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 và hội nhập quốc tế, các nước trong khu vực châu Á (Nhật Bản, Hàn Quốc, Singapore) đã và đang đầu tư mạnh mẽ vào Việt Nam, với các khu công nghệ cao, khu công nghiệp, các nhà máy sản xuất hiện đại với những dây truyền tự động hóa ở mức độ cao và tự động hóa hoàn toàn. Từ đó dẫn đến nhu cầu cấp thiết về nguồn nhân lực chất lượng cao có chuyên môn về "Điều khiển và Tự động hóa" để làm chủ các dây truyền sản xuất hiện đại đáp ứng được yêu cầu sản xuất.

Trong những năm gần đây các kỳ tuyển sinh Đại học, người học ngày càng có xu hướng lựa chọn theo học các ngành thuộc khối kỹ thuật. Đây không phải là một trào lưu nhất thời mà điều này thể hiện nhu cầu về nguồn nhân lực trong các ngành kỹ thuật của xã hội. Sự chuyển hướng này thể hiện đúng định hướng phát triển của nền kinh tế Việt Nam trong giai đoạn hiện nay đó là công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

Trong số các ngành học thuộc khối kỹ thuật thì Điều khiển và Tự động hóa được đánh giá "Ngành học nâng tầm cuộc sống", là ngành có nhu cầu tuyển dụng cao vì các hệ thống điều khiển và tự động hóa có mặt trong mọi dây chuyền sản xuất ở tất cả các lĩnh vực của nền kinh tế như công nghiệp, nông nghiệp, giao thông vận tải…, tự động hóa để nâng cao năng xuất và chất lượng sản phẩm đáp ứng nhu cầu xã hội.

Kỹ thuật Điều khiển và Tự động hóa là ngành học ứng dụng các kỹ thuật về cơ- điện tử, kỹ thuật điều khiển và kỹ thuật máy tính vào việc vận hành và điều khiển quá trình sản xuất, người học được đào tạo chuyên sâu về các phương pháp và kỹ thuật được sử dụng trong các hệ thống điều khiển tự động, nghiên cứu các thuật toán điều khiển hiện đại, sử dụng các bộ điều khiển, cơ cấu chấp hành kết nối lại tạo thành một hệ thống nhằm mục đích tự động hóa các quy trình công nghệ sản xuất.

Đây là ngành học phù hợp với các bạn trẻ năng động có đam mê sáng tạo khoa học kỹ thuật, luôn tìm tòi, sáng tạo trong công việc…Theo nhận định của nhiều chuyên gia, ngành điều khiển và tự động hóa là ngành học "cung không đủ cầu" luôn có thu nhập cao và không sợ thất nghiệp ở hiện tại và cả trong tương lai. Theo Viện Khoa học lao động và xã hội, Tự động hóa là một trong những lĩnh vực nghề "hot" nhất, có nhu cầu tuyển dụng lớn hiện tại và trong tương lai gần.

Cơ hội việc làm của các kỹ sư Sau khi tốt nghiệp ngành Kỹ thuật Điều khiển và tự đông hóa rất rộng mở với nhiều vị trí công việc khác nhau: Cán bộ kỹ thuật trong phòng giám sát, điều khiển trung tâm; phòng công nghệ tự động điều khiển các dây truyền sản xuất tự động trong các nhà máy như: Dây chuyền sản xuất xi măng, nhà máy sữa, sản xuất

giấy, chế biến thực phẩm, phân bón…Cán bộ quản lý, vận hành bảo trì các hệ thống tay máy công nghiệp, robot công nghiệp trong các dây truyền sản xuất tự động như: Lắp ráp ô tô, robot hàn tự động, robot lắp ráp linh kiện điện tử…Cán bộ kinh doanh, tư vấn kỹ thuật cho các nhà cung cấp dịch vụ và phát triển sản phẩm lĩnh vực điều khiển và tự động hoá trong và ngoài nước; Cán bộ nghiên cứu và chuyển giao công nghệ cho các viện nghiên cứu và chuyển giao công nghệ thuộc lĩnh vực điều khiển và tự động hoá.

Trong xu thế thay đổi nhận thức về lựa chọn ngành nghề học tập phù hợp và nhu cầu cấp thiết về nguồn nhân lực khối kỹ thuật, xã hội hiện đại chú trọng việc vận dụng trí tuệ, năng lực của các kỹ sư để "làm chủ" sự đổi mới và đa dạng của các dây chuyền sản xuất, thay cho lao động chân tay của thời đại cũ. Đặc biệt xã hội đang đứng trước nguy cơ thừa nguồn nhân lực thuộc khối ngành kinh tế, xã hội thì ngành Điều khiển và Tự động hóa là một trong những lựa chọn hàng đầu dành cho các bạn trẻ đam mê khoa học công nghệ, có hoài bão mong muốn góp phần vào công cuộc xây dựng đất nước ngày càng giàu đẹp hơn và quan trọng hơn hết đó là tìm cho mình một công việc phù hợp và không ngừng phát triển xứng tầm trong tương lai.

Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông là cơ sở đạt tiêu chuẩn kiểm định chất lượng giáo dục, với đội ngũ giảng viên trình độ cao nhiều kinh nghiệm, chương trình đào tạo xây dựng theo hướng ứng dụng công nghệ mới, trang thiết bị thí nghiệm, thực hành hiện đại, kết hợp được các thế mạnh về Công nghệ thống tin và truyền thông trong công nghiệp sẽ đảm nhiệm tốt cho việc phát triển nguồn nhân lực ngành Điều khiển và tự động hóa.

Trước thực tế trên, với trách nhiệm, uy tín cũng như năng lực và kinh nghiệm của mình, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông nhận thấy có đầy đủ các điều kiện đảm bảo chất lượng để mở ngành học **Kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa** trình độ đại học hệ chính quy.

PHẦN 2 - TÓM TẮT ĐIỀU KIỆN MỞ NGÀNH

2.1. ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN

2.1.1 Giảng viên cơ hữu

Học viện Công Nghệ Bưu Chính Viễn Thông có đội ngũ giảng viên cơ hữu đảm nhận giảng dạy tối thiểu 95% khối lượng của chương trình đào tạo bậc đại học ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, trong đó 10 giảng viên có trình độ tiến sĩ và thạc sĩ phụ trách ngành học bao gồm: 02 Tiến sĩ và 02 thạc sĩ chuyên ngành, còn lại là các tiến sĩ và thạc sĩ ngành gần.

Số TT	Họ và tên	Chức danh KH, năm phong	Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Ngành, chuyên ngành	Tham gia đào tạo (Năm, CSĐT)	Thành tích khoa học (số lượng đề tài, các bài báo)
1	Nguyễn Quốc Uy Sinh năm 1983		Tiến sĩ, Nga, 2015	Tin học và điều khiển	- Từ năm 2015 tham gia đào tạo đại học và thạc sĩ. - CSĐT: Học viện công nghệ Bưu chính Viễn thông	05 đề tài; 07 bài báo
2	Nguyễn Tất Bảo Thiện Sinh năm 1981		Tiến sĩ, Đài Loan, 2015	Điều khiển và truyền thông máy tính	- Từ năm 2008 tham gia đào tạo đại học và thạc sĩ; CSĐT: Trường ĐH Công nghệ thông tin, ĐHQG TP.HCM. - Từ năm 2016 tham gia đào tạo đại học; CSĐT: Trường ĐH Tôn Đức Thắng. - Từ năm 2017 tham gia đào tạo đại học và thạc sĩ; CSĐT: Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông, TP. HCM	01 đề tài; 12 bài báo
3	Trần Quang Thuận Sinh năm 1976		Thạc sĩ, Việt Nam, 2007	Điều khiển học	- Từ năm 1998 tham gia đào tạo đại học. - CSĐT: Học viện Công nghệ Bưu chính viễn thông, TP.HCM	13 đề tài; 07 bài báo
4	Vũ Anh Đào Sinh năm 1977		Thạc sĩ, Việt Nam, 2002	Đo lường và các hệ thống điều khiển	- Từ năm 2001 tham gia đào tạo đại học. - CSĐT: Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông	10 đề tài; 04 bài báo
5	Chung Tấn Lâm Sinh năm 1970		Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2006	Cơ điện tử	- Từ năm 1997 tham gia đào tạo đại học; CSĐT: ĐH Bách khoa TP.HCM. - Từ 2014 tham gia đào tạo đại học và thạc sĩ; CSĐT: Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông, TP.HCM	04 đề tài; 05 bài báo

Số TT	Họ và tên	Chức danh KH, năm phong	Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Ngành, chuyên ngành	Tham gia đào tạo (Năm, CSĐT)	Thành tích khoa học (số lượng đề tài, các bài báo)
6	Nguyễn Trung Hiếu Sinh năm 1983		Tiến sĩ, Việt Nam, 2018	Kỹ thuật điện tử	- Từ năm 2006 tham gia đào tạo đại học. - CSĐT: Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông	07 đề tài; 06 bài báo
7	Trương Cao Dũng Sinh năm 1980		Tiến sĩ, Việt nam, 2015	Điện tử viễn thông	- Từ năm 2016 tham gia đào tạo đại học. - CSĐT: Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông	06 đề tài; 21 bài báo
8	Nguyễn Lương Nhật Sinh năm 1969		Tiến sĩ, Nga, 1998	Liên lạc tự động điện	- Từ năm 1999 tham gia đào tạo đại học và thạc sĩ. - CSĐT: Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông, TP.HCM	07 đề tài; 21 bài báo
9	Phạm Thế Duy Sinh năm 1971		Thạc sĩ, Việt Nam, 1998	Kỹ thuật Điện tử	- Từ năm 1994 tham gia đào tạo cao đẳng và đại học. - CSĐT: Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông, TP.HCM	09 đề tài; 05 bài báo
10	Hồ Nhựt Minh Sinh năm 1987		Thạc sĩ, Việt Nam, 2014	Điện tử viễn thông	- Từ năm 2015 tham gia đào tạo đại học; CSĐT: ĐH Sài Gòn; Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông, TP.HCM.	06 đề tài; 06 bài báo

Ngoài ra Học viện còn có nhiều Giáo sư, Phó Giáo sư, tiến sĩ, thạc sĩ các ngành gần như Điện tử, Viễn thông và Công nghệ thông tin, phụ trách giảng dạy các môn học trong chương trình đào tạo được liệt kê như trong phụ lục đính kèm Đề án.

2.1.2 Kỹ thuật viên, nhân viên hướng dẫn thí nghiệm, thực hành cơ hữu

Các phòng thí nghiệm thực hành của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông phục vụ cho ngành Kỹ thuật Điều khiển và Tự động hóa đều có cán bộ kỹ thuật, nhân viên tham gia quản lý và hướng dẫn thí nghiệm thực hành.

Số TT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn/ nghiệp vụ	Phụ trách phòng thí nghiệm/thực hành	Phòng thí nghiệm, thực hành phục vụ học phần/môn học nào trong chương trình đào tạo
1	Nguyễn Tài Tuyên	Thạc sĩ / CNTT	CNTT1	- Tin học cơ sở 1 - Tin học cơ sở 2
2	Nguyễn Minh Tuân	Kỹ sư / CNTT	CNTT2	- Cấu trúc dữ liệu và giải thuật
3	Nguyễn Văn Hưng	Kỹ sư / CNTT	CNTT3	- Ngôn ngữ lập trình điều khiển
4	Nguyễn Đức Phú	Kỹ sư / CNTT	CNTT4	- Phần mềm mô phỏng
5	Nguyễn Đức Việt	Thạc sĩ / Điện tử	Điện tử 1	- Mạch điện - Kỹ thuật đo
6	Nguyễn Đức Minh	Thạc sĩ / Điện tử	Điện tử 2	- Vi điều khiển - Hệ thống nhúng
7	La Thu Hồng	Thạc sĩ / Điện tử	Điện tử 3	- Điện tử công suất

Số TT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn/ nghiệp vụ	Phụ trách phòng thí nghiệm/thực hành	Phòng thí nghiệm, thực hành phục vụ học phần/môn học nào trong chương trình đào tạo
8	Trần Đình Đạt	Kỹ sư / Điện tử	Điện tử 4	- Kỹ thuật điện tử
9	Nguyễn Trung Hiến	Kỹ sư / Viễn thông	Truyền thông 1	- Mạng truyền thông công nghiệp
10	Nguyễn Văn Hiền	Kỹ sư / Viễn thông	Truyền thông 2	- Internet vạn vật
11	Lê Duy Khánh	Thạc sĩ / Viễn thông	Truyền thông 3	- Xử lý ảnh
12	Lê Nguyễn Nam Trân	Thạc sĩ / Viễn thông	Truyền thông 4	- Xử lý tín hiệu số
13	Trần Phương Lan	Cử nhân / Vật lý	Vật lý 1	- Vật lý 1 và thí nghiệm
14	Nguyễn Thị Phương Loan	Thạc sĩ / Vật lý	Vật lý 2	- Vật lý 2 và thí nghiệm
15	Nguyễn Thị Yến Linh	Thạc sĩ / Vật lý	Vật lý 3	- Vật lý 2 và thí nghiệm
16	Nguyễn Trọng Huân	Thạc sĩ / Điện Tử	Máy điện - truyền động điện - khí cụ điện	Thực hành cơ sở (Máy điện-khí cụ điện; Truyền động điện; Hệ thống thủy lực khí nén; Đo lường trong điều khiển quá trình)
17	Phạm Xuân Minh	Thạc sĩ / Điện tử	Hệ thống cơ điện	Thực hành chuyên sâu (Thiết kế cơ điện; Thiết bị và hệ thống tự động)
18	Trần Quang Thuận	Thạc sĩ / Tự động	Kỹ thuật điều khiển và Robot	Thực hành chuyên sâu (Kỹ thuật robot; Hệ thống điều khiển phi tuyến; Mô hình hóa và mô phỏng cho điều khiển: Điều khiển mờ và mạng neural; Điều khiển tối ưu và thích nghi; Hệ thống điều khiển thời gian thực; Thị giác máy tính; học sâu; máy học; Nhận dạng hệ thống)
19	Trần Đình Đạt	Kỹ sư / Điện tử	Đo lường và tự động hóa	Thực hành chuyên sâu (Cơ sở tự động; Mạng truyền thông công nghiệp; Kỹ thuật logic lập trình; Hệ thống điều khiển - giám sát và thu thập dữ liệu; Hệ thống điều khiển phân tán; Hệ thống điều khiển quá trình; Kỹ thuật công nghiệp 4.0)

2.2. CƠ SỞ VẬT CHẤT PHỤC VỤ ĐÀO TẠO

2.2.1 Phòng học, giảng đường

2.2.1.1 Phòng học, giảng đường của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông:

Số TT	Loại phòng học	SL	Diện tích	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		Đúng/Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
				Tên thiết bị	SL		
1	Phòng học lý thuyết	02	178	Máy chiếu Casio JX-V2	02	Đúng với hồ sơ	
				Hệ thống âm thanh	02		
2	Phòng học lý thuyết	05	148	Máy chiếu Casio JX-V2	05	Đúng với hồ sơ	
				Hệ thống âm thanh	05		

Số TT	Loại phòng học	SL	Diện tích	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		Đúng/Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
				Tên thiết bị	SL		
3	Phòng học lý thuyết	02	138	Máy chiếu Casio JX-V2	02	Đúng với hồ sơ	
				Hệ thống âm thanh	02		
4	Phòng học lý thuyết	06	118	Máy chiếu Casio JX-V2	06	Đúng với hồ sơ	
				Hệ thống âm thanh	06		
5	Phòng học lý thuyết	03	103	Máy chiếu Casio JX-V2	03	Đúng với hồ sơ	
				Hệ thống âm thanh	03		
6	Phòng học lý thuyết	13	90	Máy chiếu Casio JX-V2	13	Đúng với hồ sơ	
				Hệ thống âm thanh	13		
				Máy tính	02		
7	Phòng học lý thuyết	08	70	Máy chiếu Casio JX-V2	08	Đúng với hồ sơ	
				Hệ thống âm thanh	06		
8	Phòng học lý thuyết	07	60	Máy chiếu Casio JX-V2	06	Đúng với hồ sơ	
				Hệ thống âm thanh	01		
				Máy tính	02		
				TV 49 inch	01		
9	Phòng học lý thuyết	10	50	Máy chiếu Casio JX-V2	10	Đúng với hồ sơ	
10	Phòng học ngoại ngữ	10	52	TV 49 inch	10	Đúng với hồ sơ	
				Radiocassete	10		
11	Phòng học máy tính	02	90	Máy chiếu Casio JX-V2	02	Đúng với hồ sơ	
				Hệ thống âm thanh	01		
				Máy tính	84		
12	Phòng học máy tính	03	55	Máy chiếu	03	Đúng với hồ sơ	
				Máy tính	80		
13	Phòng học lý thuyết	02	30	TV 49 inch	02	Đúng với hồ sơ	
	Tổng cộng	**73**	**5.964**				

2.2.1.2 Phòng học, giảng đường của Cơ sở Học viện tại thành phố Hồ Chí Minh:

Học viện cơ sở tại TP. HCM có tổng số phòng học là 41. Số lượng các phòng học lý thuyết đủ đáp ứng cho tất cả các lớp học của các hệ đào tạo; sinh viên chính quy được bố trí học từ thứ 2 đến thứ 6 hàng tuần, còn các hệ đào tạo vừa học vừa làm có một số học ban ngày, một số học buổi tối và thứ 7, chủ nhật. HVCS có 2 giảng đường lớn: 01 giảng đường 350 chỗ và 01 giảng đường 200 chỗ ở cơ sở quận 9, và 01 giảng đường 200 chỗ ở cơ sở quận 1. Các giảng đường lớn đủ đáp ứng cho các lớp có số lượng sinh viên đông, các lớp học ghép, các buổi sinh hoạt tập thể. Ngoài các phòng học và giảng đường lớn trên, Học viện còn bố trí 04 phòng dành riêng cho học ngoại ngữ được trang bị đầy đủ các thiết bị

âm thanh, ánh sáng, điều hòa và màn chiếu. Tại các khu Ký túc xá, Học viện còn bố trí dành riêng một số phòng tự học lớn.

Số TT	Loại phòng học	Số lượng	Diện tích (m2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		Đúng/Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
				Tên thiết bị	SL		
1	Phòng học lý thuyết	06	Trên 200	Máy chiếu Viewsonic	06	Đúng với hồ sơ	
				Hệ thống âm thanh	06		
2	Phòng học lý thuyết	10	120 đến 160	Máy chiếu Viewsonic	10	Đúng với hồ sơ	
				Hệ thống âm thanh	10		
3	Phòng học lý thuyết	08	64	Máy chiếu Viewsonic	08	Đúng với hồ sơ	
				Hệ thống âm thanh	08		
4	Phòng học lý thuyết	17	30 đến 40	Máy chiếu	15	Đúng với hồ sơ	
				Hệ thống âm thanh	15		
	Tổng cộng	**41**	**4.618**				

2.2.2 Phòng thí nghiệm, cơ sở thực hành

2.2.2.1 Phòng thí nghiệm, cơ sở thực hành của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông:

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành		
			Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ môn học /học phần
1	Thí nghiệm vật lý 1	50	Hộp BKE - 100PS	1	- Vật lý 1 và thí nghiệm
			Ống dây tạo từ trường	1	
			Đèn Magnetron	1	
			Bộ dây nối	2	
			Hộp BKE - 100PS	1	
			Ống dây tạo từ trường	1	
2	Thí nghiệm vật lý 2	50	Giao diện SENSOR CASSY	1	- Vật lý 2 và thí nghiệm
			Nguồn điện 1 chiều	1	
			Khoá K có 3 chân	1	
			Bộ máy tính	1	
			Adapter	1	
			Giao diện SENSOR CASSY	1	
			Cân đòn OHAUS	1	
3	Thí nghiệm vật lý 3	50	Nguồn điện 1 chiều - xoay chiều	1	- Vật lý 2 và thí nghiệm
			Bảng mạch có gắn đèn	1	
			Cuộn dây	1	
			Điện trở	1	
			Tụ điện	1	
			Nguồn điện 1 chiều - xoay chiều	1	
4	Thực hành CNTT 1	260	Case + màn hình (OIC)	40	- Tin học cơ sở 1 - Tin học cơ sở 2
			Máy chủ ML370	1	
			Switch Hub 3COM (24 cổng)	4	

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành		
			Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ môn học /học phần
			Bộ Thí nghiệm vi xử lý MIC960	11	
			Bộ nguồn Feedback	2	
			Bảng Thí nghiệm MAT980	9	
			Máy điện thoại Videophone	1	
			Đồng hồ đo MF41	1	
			Bộ phát triển vi điều khiển	3	
			Dao động ký DS 1150C	1	
			Máy nạp ROM PRO280	1	
5	Thực hành CNTT 2	260	Case + màn hình (OIC)	40	- Cấu trúc dữ liệu và giải thuật
			Máy chủ ML370	1	
			Switch Hub 3COM (24 cổng)	4	
			Bộ Thí nghiệm vi xử lý MIC960	11	
			Bộ nguồn Feedback	2	
			Bảng Thí nghiệm MAT980	9	
			Máy điện thoại Videophone	1	
			Đồng hồ đo MF41	1	
			Bộ phát triển vi điều khiển	3	
			Dao động ký DS 1150C	1	
			Máy nạp ROM PRO280	1	
6	Thực hành CNTT 3	260	Case + màn hình (OIC)	40	- Ngôn ngữ lập trình điều khiển
			Máy chủ ML370	1	
			Switch Hub 3COM (24 cổng)	4	
			Bộ Thí nghiệm vi xử lý MIC960	11	
			Bộ nguồn Feedback	2	
			Bảng Thí nghiệm MAT980	9	
			Máy điện thoại Videophone	1	
			Đồng hồ đo MF41	1	
			Bộ phát triển vi điều khiển	3	
			Dao động ký DS 1150C	1	
			Máy nạp ROM PRO280	1	
7	Thực hành CNTT 4	260	Case + màn hình (OIC)	40	- Phần mềm mô phỏng
			Máy chủ ML370	1	
			Switch Hub 3COM (24 cổng)	4	
			Bộ Thí nghiệm vi xử lý MIC960	11	
			Bộ nguồn Feedback	2	
			Bảng Thí nghiệm MAT980	9	
			Máy điện thoại Videophone	1	
			Đồng hồ đo MF41	1	
			Bộ phát triển vi điều khiển	3	
			Dao động ký DS 1150C	1	
			Máy nạp ROM PRO280	1	
8	Thực hành truyền thông 1	70	Thiết bị mô phỏng ADSL	1	- Mạng truyền thông công nghiệp
			Máy đo xử lý chứng ngại cáp ACE600	1	
			Máy phân tích SDH/PDH/ATM	1	
			Máy đo công suất quang	1	
			Máy phân tích phổ quang	1	
			Bộ suy hao quang	1	
			Bộ phân tích dữ liệu đường truyền	1	
			Máy phân tích kênh PCM	1	
			Máy hiện sóng tương tự	1	
9		70	Thiết bị mô phỏng ADSL	1	- Internet vạn vật

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành		
			Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ môn học /học phần
	Thực hành truyền thông 2		Máy đo xử lý chứng ngại cáp ACE600	1	
			Máy phân tích SDH/PDH/ATM	1	
			Máy đo công suất quang	1	
			Máy phân tích phổ quang	1	
			Bộ suy hao quang	1	
			Bộ phân tích dữ liệu đường truyền	1	
			Máy phân tích kênh PCM	1	
			Máy hiện sóng tương tự	1	
10	Thực hành truyền thông 3	70	Thiết bị mô phỏng ADSL	1	- Xử lý ảnh
			Máy đo xử lý chứng ngại cáp ACE600	1	
			Máy phân tích SDH/PDH/ATM	1	
			Máy đo công suất quang	1	
			Máy phân tích phổ quang	1	
			Bộ suy hao quang	1	
			Bộ phân tích dữ liệu đường truyền	1	
			Máy phân tích kênh PCM	1	
			Máy hiện sóng tương tự	1	
11	Thực hành truyền thông 4	70	Thiết bị mô phỏng ADSL	1	- Xử lý tín hiệu số
			Máy đo xử lý chứng ngại CORP ACE600	1	
			Máy phân tích SDH/PDH/ATM	1	
			Máy đo công suất quang	1	
			Máy phân tích phổ quang	1	
			Bộ suy hao quang	1	
			Bộ phân tích dữ liệu đường truyền	1	
			Máy phân tích kênh PCM	1	
			Máy hiện sóng tương tự	1	
12	Thực hành điện	82	Thiết bị ghép nối với máy tính kèm nguồn chuẩn cung cấp cho các bộ thí nghiệm	5	- Mạch điện - Đo điện - Đo lường điều khiển quá trình - Thực hành cơ sở
			Bộ KIT thí nghiệm về kết cấu bán dẫn	1	
			Bộ KIT thí nghiệm về các mạch ổn áp (có khả năng tạo lỗi)	1	
			Bộ KIT thí nghiệm về cơ sở logic số (có khả năng tạo lỗi)	2	
			Bộ KIT thí nghiệm về cơ sở mạch số 1 (có khả năng tạo lỗi)	3	
			Bộ KIT thí nghiệm về cơ sở mạch số 2 (có khả năng tạo lỗi)	3	
			Máy hiện sóng PINTEK PS200	11	
			Bộ kiểm tra vi mạch GUT6000	2	
			Máy tạo sóng GFG8050 số 3640248	2	
13	Thực hành Điện tử tương tự	82	Thiết bị ghép nối với máy tính kèm nguồn chuẩn cung cấp cho các bộ thí nghiệm	5	- Kỹ thuật điện tử - Điện tử công suất
			Bộ KIT thí nghiệm về kết cấu bán dẫn	1	
			Bộ KIT thí nghiệm về các mạch ổn áp (có khả năng tạo lỗi)	1	

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành		
			Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ môn học /học phần
			Bộ KIT thí nghiệm về cơ sở logic số (có khả năng tạo lỗi)	2	
			Bộ KIT thí nghiệm về cơ sở mạch số 1 (có khả năng tạo lỗi)	3	
			Bộ KIT thí nghiệm về cơ sở mạch số 2 (có khả năng tạo lỗi)	3	
			B65 KIT thí nghiệm về điện tử công suất	4	
			Máy hiện sóng PINTEK PS200	11	
			Bộ kiểm tra vi mạch GUT6000	2	
			Máy tạo sóng GFG8050 số 3640248	2	
14	Thực hành điện tử số	82	Thiết bị ghép nối với máy tính kèm nguồn chuẩn cung cấp cho các bộ thí nghiệm	5	- Vi điều khiển - Hệ thống nhúng
			Bộ KIT thí nghiệm về kết cấu bán dẫn	1	
			Bộ KIT thí nghiệm về các mạch ổn áp (có khả năng tạo lỗi)	1	
			Bộ KIT thí nghiệm về cơ sở logic số (có khả năng tạo lỗi)	2	
			Bộ KIT thí nghiệm về cơ sở mạch số 1 (có khả năng tạo lỗi)	3	
			Bộ KIT thí nghiệm về cơ sở mạch số 2 (có khả năng tạo lỗi)	3	
			Máy hiện sóng PINTEK PS200	11	
			Bộ kiểm tra vi mạch GUT6000	2	
			Máy tạo sóng GFG8050 số 3640248	2	
15	Thực hành Kỹ thuật điện tử 4	112	Thiết bị ghép nối với máy tính kèm nguồn chuẩn cung cấp cho các bộ thí nghiệm	5	- Kỹ thuật điện tử
			Bộ KIT thí nghiệm về kết cấu bán dẫn	1	
			Bộ KIT thí nghiệm về các mạch ổn áp (có khả năng tạo lỗi)	1	
			Bộ KIT thí nghiệm về cơ sở logic số (có khả năng tạo lỗi)	2	
			Bộ KIT thí nghiệm về cơ sở mạch số 1 (có khả năng tạo lỗi)	3	
			Bộ KIT thí nghiệm về cơ sở mạch số 2 (có khả năng tạo lỗi)	3	
			Máy hiện sóng PINTEK PS200	11	
			Bộ kiểm tra vi mạch GUT6000	2	
			Máy tạo sóng GFG8050 số 3640248	2	

2.2.2.2 Phòng thí nghiệm, cơ sở thực hành của Cơ sở Học viện tại TP Hồ Chí Minh:

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành		
			Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ môn học /học phần
1	Phòng thí nghiệm vật lý 1	140	Thiết bị cho bài khảo sát chuyển động quay- MMQ tính	1	

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành		
			Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ môn học /học phần
			Thiết bị cho bài khảo sát chuyển động quay- MMQ tính	3	Vật lý 1 và thí nghiệm /Vật lý 2 và thí nghiệm
			Thiết bị cho bài sự phụ thuộc vào nhiệt độ điện trở	1	
			Bộ TN Vật lý BKM - 010A (Khảo sát mạch điện 1 chiều và xoay chiều gồm giao diện CASSY+ Sennor và phần mềm ghép nối máy tính) đo các đại lượng cơ bản độ dài và khối lượng xác định	4	
			Bộ TN vật lý BKM 040A khảo sát các định luật động lực học trên đệm không khí	4	
			Bộ TN nghiên cứu hiện tượng bức xạ nhiệt	2	
			Bộ TN chứng minh về sự tạo thành sóng nước, giao thoa sóng nước	1	
2	Phòng thí nghiệm vật lý 2	80	Thiết bị cho bài đo bước sóng- Dobroi	1	Vật lý 1 và thí nghiệm /Vật lý 2 và thí nghiệm
			Khảo sát hiện tượng bức xạ nhiệt, nghiệm định luật Stefan - Boltzmam (Hỗ trợ ghép nối máy tính). BKO-090	3	
			Khảo sát hiện tượng quang điện ngoài, xác định bằng hằng số Planck /BKO - 100A	3	
			Bộ TN xác định đương lượng cơ nhiệt	2	
			Thiết bị cho bài Dao động cơ - sóng cơ	1	
			Thiết bị cho bài Đới Huyghen Fresnel	2	
			Thiết bị cho bài hằng số điện môi	1	
			Thiết bị cho bài tương tác	2	
			Thiết bị cho bài dao động cưỡng bức con lắc	1	
			Bộ TN khảo sát hiện tượng cảm ứng điện từ	2	
			Giao thoa kế Michelson - Đo bước sóng ánh sáng/ BKO-130M	3	
			Bộ TN nghiên cứu các quá trình nhiệt động và đo tỷ số Cp/Cv	2	
			Bộ TN khỏa sát hiện tượng quang điện xác định hằng số Plank	2	
3	Phòng thí nghiệm vật lý 3	140	Thiết bị cho bài đo độ từ thẩm	2	- Vật lý 1 và thí nghiệm - Vật lý 2 và thí nghiệm
			Bộ TN nghiên cứu giao thoa kế	2	
			Thiết bị nghiệm định luật bảo toàn động lượng trên đệm không khí (Hỗ trợ ghép nối với máy tính) / BKM-040	1	
			Khảo sát chu trình từ trễ, xác định năng lượng tổn hao từ hóa sắt từ (Hỗ trợ ghép nối máy tính)/ BKEM - 014	3	
			Khảo sát mạch cộng hưởng RLC sử dụng giao thông ký điện tử /BKE - 070	3	

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành		
			Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ môn học /học phần
			Thiết bị nghiệm định luật bảo toàn động lượng trên đệm không khí (Hỗ trợ ghép nối với máy tính) / BKM-040	2	
4	Phòng thực hành Kỹ thuật điện, Vi xử lý		Bộ TH vi xử lý Micama Ster MAT 980	4	- Lý thuyết mạch - Kỹ thuật điện tử - Ký thuật đo điện - An toàn điện - Điện tử công suất - Kỹ thuật vi xử lý
			Bộ TH vi xử lý 16/32bit (MAT 968)	2	
			Máy phát hàm WAVETEK	3	
			Máy phát tín hiệu AM,FM KSG 4100	2	
			Board LabVolt 910xx-20	18	
			Máy phát sóng Kenwood FG273A, Instek, Protek, Ken Wood	32	
			Bộ Thí nghiệm thực hành Kỹ thuật Logic Siemens PLC s7-1200	5	
			Bộ thí nghiệm chip FPGA Spartan Starter broad Xilinx 3S500E Package A	5	
			Basic Digitrainer Kit-1,2	28	
			Advanced Digitrainer Kit	6	
			Bộ Th lập trình PLD 28.100	3	
			Máy đếm đa năng tần số	1	
5	Phòng thực hành máy tính	66 66 66 97 96 210 210	Máy tính để bàn	200	- Tin học cơ sở 1 - Tin học cơ sở 2 - Phần mềm mô phỏng - Mạng truyền thông công nghiệp - Cấu trúc dữ liệu và giải thuật - Ngôn ngữ lập trình C++ - Ngôn ngữ lập trình điều khiển
			Máy chủ ML370	2	
			Switch Hub 3COM (24 cổng)	7	
6	Phòng Studio	60	Máy quay phim	5	- Xử lý ảnh
			Máy chụp hình	5	
			Hệ thống đèn chiếu sáng chuyên dụng	1	
			Bộ thí nghiệm DSP	5	
			Bộ thí nghiệm xử lý ảnh	5	
Các phòng thực hành dự kiến sẽ được trang bị vào năm 2021					
7	Phòng thực hành Cơ cấu chấp hành	82	Mô hình khởi động trực tiếp động cơ AC	2	- Máy điện-khí cụ điện - Truyền động điện - Hệ thống thủy lực khí nén
			Mô hình khởi động động cơ AC Sao - Tam giác	2	
			Mô hình khởi động động cơ AC bằng khởi động mềm	2	
			Mô hình điều khiển đảo chiều động cơ AC	2	

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành		
			Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ môn học /học phần
			Mô hình điều khiển tốc độ động cơ AC bằng biến tần	2	
			Mô hình điều khiển tốc độ động cơ DC bằng Thyristor	2	
			Mô hình truyền động AC Servo	2	
			Mô hình truyền động DC Servo	2	
8	Phòng thực hành Tự động	82	Mô hình hệ thống điều khiển DCS	2	- Cơ sở điều khiển tự động - Mạng truyền thông công nghiệp - Kỹ thuật logic khả trình - Hệ thống điều khiển giám sát và thu thập dữ liệu - Hệ thống điều khiển phân tán - TH chuyên sâu TĐH
			Mô hình điều khiển PLC các loại	10	
			Mô hình điều khiển mức	2	
			Mô hình điều khiển nhiệt độ	2	
			Mô hình điều khiển lưu lượng	2	
			Mô hình điều khiển áp suất	2	
			Mô hình hệ thống điều khiển theo trọng lượng	2	
			Mô hình hệ thống điều khiển công nghiệp 4.0	2	
			Mô hình hệ thống điều khiển khí nén	2	
			Mô hình hệ thống điều khiển thủy lực	2	
			Mô hình điều khiển máy CNC	2	
9	Phòng thực hành Kỹ thuật điều khiển và Robot	82	Mô hình điều khiển cánh tay robot	2	- Kỹ thuật robot - Hệ thống điều khiển phi tuyến - TH chuyên sâu KTĐK - Điều khiển mờ và mạng neural - Điều khiển tối ưu và thích nghi - Hệ thống điều khiển thời gian thực - Thị giác máy tính - Học sâu - Máy học - Nhận dạng hệ thống
			Mô hình điều khiển robot chuyển động	2	
			Hệ thống điều khiển cân đóng bao tự động	2	
			Mô hình điều khiển cân băng tải động	2	
			Mô hình điều khiển cầu trục	2	
			Mô hình điều khiển thang máy	2	
			Mô hình điều khiển Quad door	2	
			Mô hình hệ thống điều khiển sử dụng DSC	2	
			Mô hình điều khiển sử dụng máy tính công nghiệp	2	
			Mô hình điều khiển thời gian thực	2	
10	Phòng thực hành Hệ thống cơ điện	82	Mô hình trạm biến áp	2	- Thiết kế cơ điện - Thiết bị và hệ thống tự động - Hệ thống cung cấp điện
			Mô hình tủ đóng cắt trung thế	2	
			Mô hình tủ phân phối hạ thế	2	
			Mô hình tủ điện điều khiển PLC	5	
			Mô hình tủ điện truyền động điện	5	
			Mô hình hệ thống điện chiếu sáng	5	
			Mô hình thực hành hệ thống máy phát điện	2	
			Mô hình thực hành hệ thống chuyển nguồn tự động	2	
			Mô hình thực hành bù công suất phản kháng	2	

2.2.3 Thư viện, giáo trình, sách chuyên khảo

2.2.3.1 Thư viện

a) Thư viện của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông:

Học viện có 2 thư viện chính tại cơ sở đào tạo Hà Đông và cơ sở Học viện tại Quận 9, thành phố Hồ Chí Minh phục vụ cán bộ, giảng viên, sinh viên trong toàn Học viện. Diện tích của Thư viện Cơ sở đào tạo Hà Đông là 250m2, trong đó Phòng đọc có diện tích 200m2 với số chỗ ngồi là 150; diện tích Phòng mượn 100m2, Phòng nghiệp vụ và kho 50m2. Diện tích của Thư viện của Học viện cơ sở tại TP. Hồ Chí Minh là 710m2. Cả hai thư viện tại Hà Đông và tại TP.HCM được tổ chức đủ hai bộ phận riêng biệt là bộ phận nghiệp vụ và bộ phận phục vụ.

❖ Thư viện tại cơ sở Hà Đông:

- Diện tích thư viện: 500 m2,
- Diện tích phòng đọc: 200 m2
- Số chỗ ngồi: 150
- Số lượng máy tính phục vụ tra cứu: 12
- Phần mềm quản lý thư viện: 02
- Thư viện điện tử: 02, gồm có phần mềm Libol và phầm mềm Dspace.
- Thư viện điện tử :
  - Phần mềm Greenstone.
  - Kết nối với các đơn vị qua cổng Z39.50: Thư viện quốc hội Mỹ, Đại học Boston, Đại học Arizona, Đại học Kỹ thuật Arkansas.
  - Kết nối với mạng Nghiên cứu và Đào tạo Việt Nam (VINAREN).

❖ Thư viện tại cơ sở TP. Hồ Chí Minh:

- Diện tích thư viện: 710 m2,
- Diện tích phòng đọc: 150 m2
- Số chỗ ngồi: 150
- Số lượng máy tính phục vụ tra cứu: 05
- Phần mềm quản lý thư viện: HiLib 6.0
- Thư viện điện tử: 01.

b) Thư viện của Cơ sở Học viện tại TP Hồ Chí Minh:

Thư viện của Học viện tại cơ sở TP. HCM được thể hiện như bảng dưới đây.

STT	Mục	Thông số
1	Diện tích thư viện	710 m2
2	Số chỗ ngồi	150
3	Phần mềm quản lý thư viện	HiLib 6.0
4	Thư viện điện tử	Có
5	Diện tích phòng đọc	150
6	Số lượng máy tính tra cứu	05

2.2.3.2 Danh mục giáo trình, bài giảng, sách chuyên khảo, tạp chí phục vụ ngành đào tạo

a) Danh mục giáo trình, bài giảng, sách chuyên khảo của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông:

Số TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm XB	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần
1	Giáo trình những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lê	Vũ Ngọc Pha	Chính trị QG	2009	990	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin
2	Bài giảng môn Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1, 2	Phạm Minh Ái Đào Mạnh Ninh	Học viện công nghệ BCVT	2016	03	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin
3	Giáo trình Triết học Mác - Lênin	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Chính trị QG	2006	05	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin
4	Bài giảng đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	Phạm Thị Khánh	Học viện công nghệ BCVT	2016	03	Đường lối cách mạng của Đảng CS Việt nam
5	Giáo trình Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	Nguyễn Viết Thông Đinh Xuân Lý	Chính trị QG	2013	30	Đường lối cách mạng của Đảng CS Việt nam
6	Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh	Bộ GD&ĐT	Chính trị QG	2013	15	Tư tưởng Hồ Chí Minh
7	Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh	Bộ GD&ĐT	Chính trị QG	2003	490	Tư tưởng Hồ Chí Minh
8	Vật lý đại cương 1,2,3	Lương Duyên Bình	Giáo dục	2006	300	Vật lý đại cương
9	Giải bài tập cơ sở vật lý 1,2,3	Lương Duyên Bình	Giáo dục	2001	50	Vật lý đại cương
10	Giáo trình Giải tích 1, 2	Vũ Gia Tê	TT & TT	2010	620	Toán cao cấp
11	Giáo trình Đại số	Lê Bá Long	TT & TT	2010	310	Toán cao cấp
12	Toán Cao cấp 1,2,3	Nguyễn Đình Trí	Giáo dục	1996	300	Toán cao cấp
13	Bài tập toán cao cấp 1,2,3	Nguyễn Đình Trí	Giáo dục	1996	300	Toán cao cấp
14	Giải tích 1+2	Trần Đức Long	ĐH QG	2001	10	Toán cao cấp
15	Đại số tuyến tính và hình học giải tích	Trần Trọng Huệ	Giáo dục	2009	15	Toán cao cấp
16	Bài tập đại số tuyến tính và hình học giải tích	Khu Quốc Anh	ĐH QG	2001	15	Toán cao cấp
17	Very Easy TOEIC - Second Edition	Anne Taylor & Garrett Byrne	Compass Publisher	2007	01	Tiếng Anh
18	Top Grammar 1 - Beginner	H.Q.Mitchell	MM Publications	2007	01	Tiếng Anh
19	Top Grammar 2 - Elementary	H.Q.Mitchell	MM Publications	2007	01	Tiếng Anh
20	Developing Skills for the TOEIC Test. Second Edition	Paul Edmunds & Anne Taylor	Compass Publisher	2007	01	Tiếng Anh
21	Top Grammar 4 - Intermediate	H.Q.Mitchell	MM Publications	2007	01	Tiếng Anh
22	TOEIC Analyst. Second Edition	Anne Taylor	Compass Publisher	2009	01	Tiếng Anh
23	Cơ sở lý thuyết của quá trình hóa học	Vũ Đăng Độ	Giáo dục	2009	310	Hóa học

Số TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm XB	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần
24	Tin học đại cương	Phan Thị Hà	Học viện công nghệ BCVT	2010	03	Tin học cơ sở 1
25	Ngôn ngữ lập trình C ++	Ngô Trung Việt	Giao thông vận tải	2005	03	Tin học cơ sở 1,2
26	Bài giảng phương pháp luận nghiên cứu khoa học	Vũ Cao Đàm	Học viện Công nghệ BCVT	2012	03	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học
27	Kỹ năng thuyết trình	Harvard Business Press	Dân Trí, Hà Nội	2011	05	Kỹ năng thuyết trình
28	Kỹ năng thuyết trình	Bộ môn phát triển kỹ năng	Học viện Công nghệ BCVT	2012	03	Kỹ năng thuyết trình
29	Kỹ năng làm việc nhóm	Bộ môn phát triển kỹ năng	Học viện Công nghệ BCVT	2012	03	Kỹ năng làm việc nhóm
30	Tài liệu môn học Kỹ năng tạo lập văn bản tiếng Việt	Bộ môn phát triển kỹ năng	Học viện Công nghệ BCVT	2012	03	Kỹ năng tạo lập văn bản tiếng Việt
31	Giáo trình Kỹ thuật soạn thảo văn bản quản lý kinh tế và quản trị kinh doanh	Đại học Kinh tế quốc dân	ĐH KTQD, Hà Nội	2009	05	Kỹ năng tạo lập văn bản tiếng Việt
32	Bài giảng giải tích 1	Phạm Ngọc Anh	Học viện Công nghệ BCVT	2010	05	Giải tích 1
33	Giáo trình giải tích tập 1, 2	Trần Đức Long-Nguyễn Đình Sang-Hoàng Quốc Toàn	ĐHQG Hà Nội	2005	05	Giải tích 1
34	Bài tập giải tích tập 1, 2	Trần Đức Long, Nguyễn Đình Sang, Hoàng Quốc Toàn	ĐHQG Hà Nội	2005	05	Giải tích 1
35	Giáo trình giải tích 1	Vũ Gia Tê	Học viện Công nghệ BCVT	2008	05	Giải tích 1
36	Giáo trình Giải tích 2	Vũ Gia Tê	Bưu điện	2008	05	Giải tích 2
37	Bài giảng giải tích 2	Phạm Ngọc Anh	Học viện Công nghệ BCVT	2010	01	Giải tích 2
38	Bài giảng Vật lý 1 và thí nghiệm	Lê Minh Thanh, Hoàng Lan Hương, Vũ Hồng Nga	Học viện Công nghệ BCVT	2010	05	Vật lý 1 và thí nghiệm
39	Bài giảng Vật lý 2 và thí nghiệm	Võ Thị Thanh Hà, Nguyễn Thị Thúy Liễu	Học viện Công nghệ BCVT	2011	05	Vật lý 2 và thí nghiệm
40	Các bài thí nghiệm Vật lý	Khoa Cơ bản 1	Học viện Công nghệ BCVT	2011	05	Vật lý 2 và thí nghiệm
41	Giáo trình Xác suất và thống kê	Lê Bá Long	Học viện Công nghệ BCVT	2008	03	Xác suất thống kê
42	Bài giảng toán kỹ thuật	Lê Bá Long	Học viện Công nghệ BCVT	2010	03	Toán kỹ thuật
43	Lý thuyết hóa học	Từ Anh Phong	Học viện Công nghệ BCVT	2011	03	Hóa học
44	Mạng máy tính và các hệ thống mở	Nguyễn Thúc Hải	Giáo dục	2004	05	Mạng truyền thông công nghiệp
45	Cấu kiện điện tử và quang điện tử	Trần Thị Cầm	Học viện Công nghệ BCVT	2000	220	Kỹ thuật điện tử
46	Giáo trình Kỹ thuật đo lường	Trần Thanh Minh	Bưu điện	2003	01	Kỹ thuật đo
47	Giáo trình Điện tử số	Trần Thị Thúy Hà	TT & TT	2003	310	Kỹ thuật điện tử
48	Kỹ thuật điện tử số	Đặng Văn Chuyết	Giáo dục	2003	03	Kỹ thuật điện tử

Số TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm XB	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần
49	Kỹ thuật số thực hành	Huỳnh Tất Đắc	KH & KT	2005	01	Kỹ thuật điện tử
50	Kỹ thuật số	Nguyễn Thuý Vân	KH & KT	2003	240	Kỹ thuật điện tử
51	Kỹ thuật vi xử lý 1, 2	Hồ Khánh Lâm	Bưu điện	2006	150	Kỹ thuật vi điều khiển
52	Nhập môn cơ sở dữ liệu	Phạm Thế Quế	Học viện công nghệ BCVT	2000	150	Dữ liệu lớn
53	Giáo trình Mạng máy tính	Phạm Thế Quế	TT & TT	2009	240	Mạng truyền thông công nghiệp
54	Mạng máy tính tập 1	Tống Văn On	LĐXH	2004	04	Mạng truyền thông công nghiệp
55	Mạng viễn thông và xu hướng phát triển	Phùng Văn Vận	Bưu điện	2002	20	Mạng truyền thông công nghiệp
56	Phương pháp số	Phan Đăng Cầu, Phan Thị Hà	Bưu điện	2006	150	Điều khiển tối ưu và thích nghi
57	Lý thuyết lớp biên và Phương pháp số	Hoàng Thị Bích Ngọc	KH & KT	2004	07	Điều khiển tối ưu và thích nghi
58	Phương pháp số trong LT điều khiển tối ưu	Phạm Kỳ Anh	ĐH QG Hà Nội	2001	10	Điều khiển tối ưu và thích nghi
59	Bài tập cơ sở lý thuyết của quá trình hóa học	Vũ Đăng Độ	Giáo dục	2009	220	Hóa học
60	Hóa học đại cương	Lõm Ngọc Thiềm	ĐHQG Hà Nội	2008	20	Hóa học
61	Toán rời rạc	Đỗ Đức Giáo	ĐHQG Hà Nội	2000	10	Điều khiển tối ưu và thích nghi
62	Xử lý tín hiệu và lọc số	Nguyễn Quốc Trung	KH & KT	2003	80	Xử lý tín hiệu số
63	Hệ điều hành Unix	EUCOM	Thống kê	2001	04	Hệ thống điều khiển thời gian thực
64	Lập trình hướng đối tượng	Khoa CNTT	Học viện công nghệ BCVT	2001	60	Tin học cơ sở 2
65	Giáo trình Kỹ thuật đồ hoạ	Trịnh Thị Vân Anh	TT & TT	2010	300	Xử lý ảnh
66	Tin học ứng dụng lập trình mạng trên Windows	Vũ Nguyên	Thống kê	2004	04	Lập trình điều khiển
67	Thiết kế logic mạch số		KH & KT	1997	03	Kỹ thuật điện tử
68	Xây dựng ứng dụng Web bằng PHP và MySQL	Phạm Hữu Khang, Hoàng Đức Hả	Mũi Cà Mau	2004	06	Dữ liệu lớn
69	Sử dụng một số phần mềm và thiết bị văn phòng	Bùi Thế Hồng	Tư pháp	2005	09	Tin học cơ bản
70	Giao diện tương tác người-máy	Đỗ Trung Tuấn	KH & KT	2006	07	Lập trình điều khiển
71	Data mining : concepts and techniques	Jiawei Han, Micheline Kamber	Elsevier	2006	01	Dữ liệu lớn
72	Advanced computer architecture and parallel processing	Hesham El-Rewini, Mostafa Abd-El-Barr	Wiley	2005	01	Lập trình điều khiển
73	Embedded systems architecture : a comprehensive guide	Tammy Noergaard	Elsevier/Newnes	2005	01	Hệ thống nhúng

Số TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm XB	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần
	for engineers and programmers					
74	An Introduction to Digital Multimedia	T.M.Savage và K.E.Vogel	John&Bartlett	2008	05	Internat vạn vật
75	Data Communications and Networking - 3rd Edition	Behrouz A. Forouzan	McGraw Hill	2004	07	Mạng truyền thông công nghiệp
76	Introduction to Programming Using Java	David Eck	Prentice Hall	2006	04	Lập trình điều khiển
77	Understanding Video Games: the Essential Introduction	Simon Egenfeldt-Nielsen, Jonas Heide Smith, Susana Pajares	Taylor & Francis	2008	08	Công nghiệp 4.0
78	The Art of Videogames	Grant Tavinor	Wiley Blackwell	2009	09	Công nghiệp 4.0
79	Advanced databases Technology and Design	Mario Piattini	Artech House Publishers	2000	06	Dữ liệu lớn
80	Character Animation Crash Course, Ed	Eric Goldberg	Amazon	2008	04	Xử lý ảnh
81	Your Career in Animation: How to Survive and Thrive, Ed.	David Levy	Amazom	2008	09	Lập trình điều khiển
82	Fundamentals of Game Design	Ernest Adams	New Riders	2010	08	Lập trình điều khiển
83	Scientific Writing Easy when you know how	Jennifer Peat	BMJ Books	2002	05	Nhập môn kỹ thuật điều khiển và tự động hóa
84	Essential MATLAB for Engineers and Scientists	Brian D. Hahn, Daniel T. Valentine	Elsevier	2007	05	Phần mềm mô phỏng
85	MATLAB® Programming for Engineers	Stephen J. Chapman	Thomson	2008	05	Phần mềm mô phỏng
86	Introduction to Simulink® with Engineering Applications	Steven T. Karris	Orchard Publications	2008	05	Phần mềm mô phỏng
87	LabVIEW for Engineers	Ronald W. Larsen	Prentice Hall	2011	05	Phần mềm mô phỏng
88	Mạch Điện Tử	Trương Văn Tám	ĐH Cần Thơ	2010	05	Kỹ thuật điện tử
89	Mạch điện	Phạm Thị Cư	KH & KT	2016	05	Mạch điện
90	Bài tập mạch điện (tập 1,2)	Phạm Thị Cư	Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật	2016	05	Mạch điện
91	Bài giảng Cơ sở đo lường điện tử	Đỗ Mạnh Hà	Học viện công nghệ BCVT	2011	05	Kỹ Thuật Đo
92	Cơ sở kỹ thuật đo lường điện tử	Vũ Quý Điềm	KH & KT	2001	05	Kỹ Thuật Đo
93	Handbook of modern sensors	Jacob Fraden	Springer	2010	05	Kỹ Thuật Đo
94	Giáo trình Xử lý tín hiệu và lọc số tập 1,2	Nguyễn Quốc Trung	KH & KT	2001	05	Xử lý tín hiệu số

Số TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm XB	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần
95	Bài giảng Xử lý tín hiệu số	Hà Thu Lan	Học viện công nghệ BCVT	2010	03	Xử lý tín hiệu số
96	Bài giảng Cơ sở điều khiển tự động	Vũ Anh Đào – Đặng Hoài Bắc	Học viện công nghệ BCVT	2011	03	Cơ sở điều khiển tự động
97	Mạng truyền thông công nghiệp	Hoàng Minh Sơn	ĐHBK Hà Nội	2008	03	Mạng truyền thông công nghiệp
98	Embedded Systems Design with the Atmel AVR Microcontroller Part I	Steven F. Barrett	Morgan publishers	2009	01	Kỹ thuật vi điều khiển
99	Introduction to Microcontrollers	Gunther Gridling, Bettina Weiss	Vienna University of Technology	2007	01	Kỹ thuật vi điều khiển
100	Process Control Instrumentation Technology	Curtis D. Johnson	Pearson Education Limited	2014	01	Đo lường cho tự động và điều khiển quá trình
101	Hydraulics basic level textbook		Festo Didectic GmbH	2003	01	Hệ thống thủy lực – khí nén
102	Giáo trình hệ thống khí nén thủy lực	Nguyễn Ngọc Điệp, Lê Thanh Vũ, Nguyễn Đức Nam	ĐHCN TP. HCM	2007	03	Hệ thống thủy lực – khí nén
103	99 Example of Pneumatic Applications	Stefan Hesse	Festo Didectic GmbH	2008	01	Hệ thống thủy lực – khí nén
104	Bài giảng Điện tử công suất	Nguyễn Trung Hiếu, Nguyễn Đức Việt	Học viện công nghệ BCVT	2010	03	Điện tử công suất
105	Điện tử công suất	Võ Minh Chính	NXB KHKT Hà Nội	2007	03	Điện tử công suất
106	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	Đỗ Xuân Lôi	KH & KT	2002	03	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật
107	Bài giảng cấu trúc dữ liệu và giải thuật	Nguyễn Duy Phương	Học viện công nghệ BCVT	2010	03	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật
108	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	Đinh Mạnh Tường	KH & KT	2008	03	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật
109	Linux for Embedded and Real tine Applications	Doug Abbott	Newnes	2003	01	Hệ thống nhúng
110	Design of Embedded Control Systems	Marian Andrzej Adamski, Andrei Karatkevich and Marek Wegrzyn	Springer	2005	01	Hệ thống nhúng
111	Electric motors and drivers Fundamentals, Types and Applications	Austin Hughes	Elsevier	2006	01	Truyền động điện
112	Lý thuyết Điều khiển phi tuyến	Nguyễn Doãn Phước, Phan Xuân Minh, Hán Thành Trung	KH & KT	2006	03	Hệ thống Điều khiển phi tuyến
113	Programmable Logic Controllers Industrial Control	Khaled Kamel, Eman Kamel	McGraw-Hill	2014	01	Kỹ thuật logic khả trình

Số TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm XB	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần
114	Hệ thống thu thập dữ liệu và điều khiển giám sát	Trương Đình Châu	ĐH BK TP. HCM	2006	03	Hệ Thống Giám Sát Điều Khiển Và Thu Thập Dữ Liệu
115	Guide to Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) and Industrial Control Systems Security	Keith Stouffer, Joe Falco, Karen Kent	National Institute of Standards and Technology Special Publication	2006	01	Hệ Thống Giám Sát Điều Khiển Và Thu Thập Dữ Liệu
116	Giáo trình khí cụ điện, NXB ĐHQG Tp HCM	Hồ xuân Thanh – Phạm Xuân Hổ	ĐHQG TP. HCM	2010	03	Máy điện - khí cụ điện
117	Modeling, Simulation and Optimization Focus on Applications	Shkelzen Cakaj	In-Tech	2010	01	Mô hình hóa và mô phỏng trong điều khiển tự động
118	Artificial Intelligence: A Modern Approach	Stuart Russell, Peter Norvig	Pearson	2016	01	Trí tuệ nhân tạo
119	Artificial Intelligence	M. Tim Jones	Infinity Science Press	2008	01	Trí tuệ nhân tạo
120	Bài giảng Mạng cảm biến không dây	Vũ Anh Đào – Trần Thục Linh	Học viện công nghệ BCVT	2011	03	Mạng cảm biến
121	Protocols and Architectures for Wireless Sensor Networks	Holger Karl, Andreas Willig	Wiley	2005	01	Mạng cảm biến
122	Kỹ thuật robot	Nguyễn Văn Hiệp	KH & KT	2003	03	Robot công nghiệp
123	Bài giảng xử lý ảnh	Đỗ Năng Toàn	Học viện công nghệ BCVT	2010	01	Xử lý ảnh
124	Digital Image Processing Using MATLAB	Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods, Steven L. Eddins	Prentice Hall	2003	01	Xử lý ảnh
125	Giáo trình thiết kế hệ thống điện	Khoa công nghệ điện	ĐH công nghiệp TP. HCM	2008	03	Thiết kế hệ thống cơ điện
126	Giáo trình thiết kế hệ thống điều hòa không khí	Nguyễn Đức Lợi	Giáo Dục	2009	03	Thiết kế hệ thống cơ điện
127	Embedded Robotics	Thomas Braunl	Springer	2006	01	Đồ án Kỹ thuật điều khiển
128	Hệ Thống Điều Khiển Thông Minh	Huỳnh Thái Hoàng	ĐH Quốc Gia TP. HCM	2014	03	Điều khiển mờ và mạng neural
129	Intelligent Control	Nazmul Siddique	Springer	2014	01	Điều khiển mờ và mạng neural
130	Lý thuyết điều khiển tự động hiện đại	Nguyễn Thị Phương Hà	ĐHQG	2007	03	Điều khiển tối ưu và thích nghi
131	Identification of Dynamic Systems: An Introduction with Applications	Rolf Isermann • Marco Munchhof	Springer	2011	01	Nhận dạng hệ thống
132	Bài giảng mô hình hóa và nhận dạng hệ thống	Huỳnh Thái Hoàng	ĐH BK TP. HCM	2012	03	Nhận dạng hệ thống

Số TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm XB	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần
133	Deep Learning	Ian Goodfellow	MIT	2016	01	Máy học
134	Applied Deep Learning	Umberto Michelucci	Apress	2018	01	Máy học
135	Python Deep learning	Valentino Zocca	Packt Publishing.	2017	01	Máy học
136	Embedded Linux Projects Using Yocto Project Cookbook	Alex González	Packt Publishing	2015	01	Hệ thống điều khiển thời gian thực
137	Exploring Raspberry Pi	Derek Molloy	John Wiley & Sons	2016	01	Hệ thống điều khiển thời gian thực
138	Robot Vision	Berthold K. P. Horn	MIT Press/McGraw-Hill	2006	01	Thị giác máy tính
139	3D Computer Vision: Efficient Methods and Applications	Christian Wohler	X. Media	2009	01	Thị giác máy tính
140	Introduction to Machine Learning	E. Alpaydın	MIT	2010	01	Máy học
141	Foundations of Machine Learning	Mehryar Mohri	MIT	2012	01	Máy học
142	Python for control purposes	Prof. Roberto Bucher	Scuola Universitaria	2018	01	Lập trình trong điều khiển
143	Real World Instrumentation with Python	J. M. Hughes	O'Reilly Media, Inc.,	2011	01	Lập trình trong điều khiển
144	Automate it! Recipes to up skill your business	Chetan Giridhar	Packt Publishing	2017	01	Lập trình trong điều khiển
145	Expert Python Programming	Tarek Ziadé	Packt Publishing	2008	01	Lập trình trong điều khiển
146	Applied Deep Learning	Umberto Michelucci	Apress	2018	01	Dữ liệu lớn
147	Big Data Analysis	Jerzy Stefanowski, Nathalie Japkowicz	Springer	2016	01	Dữ liệu lớn
148	Handbook of Big Data Technologies	Albert Y. Zomaya, Sherif Sakr	Springer	2017	01	Dữ liệu lớn
149	Veracity of Big Data	Vishnu Pendyala	Apress	2018	01	Dữ liệu lớn
150	Mastering Blockchain	Imran Bashir	Packt Publishing Ltd.,	2018	01	Chuỗi khối
151	Blockchain: Easiest Ultimate Guide To Understand Blockchain	Jared Norton	Paperback	2016	01	Chuỗi khối
152	Blockchain Basics: A Non-Technical Introduction in 25 Steps	Daniel Drescher	Apress	2017	01	Chuỗi khối

Số TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm XB	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần
153	Beginning Blockchain: A Beginner's Guide to Building Blockchain Solutions	Bikramaditya Singhal, Gautam Dhameja	Apress	2018	01	Chuỗi khối
154	Solidity Programming Essentials: A beginner's guide to build smart contracts for Ethereum and blockchain	Ritesh Modi	Packt Publishing Ltd.,	2018	01	Chuỗi khối
155	Introducing Ethereum and Solidity: Foundations of Crypto currency and Blockchain Programming for Beginners	Chris Dannen	Apress	2017	01	Chuỗi khối
156	Programmable Logic Controllers (PLCs) for Automation and Process Control	Dinesh Patil B.E.	IDC Technologies Pty Ltd,	2013	01	Đồ án tự động hóa
157	Programmable Logic Controllers Industrial	Khaled Kamel, Eman Kamel	McGraw-Hill	2014	01	Đồ án tự động hóa
158	Manufacturing systems control design : a matrix-based	I.Bogdan, Stjepan	Springer-Verlag London Limited	2006	01	Thiết bị và hệ thống điều khiển tự động trong công nghiệp
159	Handbook Springer of Automation	Shimon Y. Nof	Springer	2009	01	Thiết bị và hệ thống điều khiển tự động trong công nghiệp
160	The Moeller Wiring Manual: Automation and Power Distribution	Heidrun Riege	Moeller GmbH, Bonn	2006	01	Thiết bị và hệ thống điều khiển tự động trong công nghiệp
161	Practical Distributed Control Systems for Engineers and Technicians	IDC Technologies	IDC technologies	2012	01	Hệ thống điều khiển phân tán
162	Designing Distributed Control Systems: A Pattern Language Approach	Veli-Pekka Eloranta	Wiley	2014	01	Hệ thống điều khiển phân tán
163	Process/Industrial Instruments and Controls Handbook	Gregory K. McMillan, Douglas Considine	McGRAW-HILL	2009	01	Chuyên đề tự động hóa
164	Practical Project Management for Engineers and Technicians	IDC Technologies	IDC Technologies	2012	01	Quản lý dự án công nghiệp
165	Quản lý dự án xây dựng.	Đỗ Thị Xuân Lan,	NXB đại học Quốc gia Tp. HCM	2010	01	Quản lý dự án công nghiệp
166	Industry 4.0: Entrepreneurship and Structural Change in	Tessaleno Devezas, João Leitão, Askar Sarygulov	Springer	2017	01	Công nghiệp 4.0

Số TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm XB	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần
	the New Digital Landscape					
167	Cyber Security. Simply. Make it Happen.: Leveraging Digitization Through IT Security	Ferri Abolhassan	Springer	2017	01	Công nghiệp 4.0
168	The Concept Industry 4.0: An Empirical Analysis of Technologies and Applications in Production Logistics	Christoph Jan Bartodziej	Springer	2016	01	Công nghiệp 4.0
169	Enterprise Risk Management Models	David L. Olson, Desheng Dash Wu	Springer	2017	01	Công nghiệp 4.0
170	Industrial Internet of Things: Cybermanufacturing Systems	Sabina Jeschke, Christian Brecher, Houbing Song, Danda B. Rawat	Springer	2016	01	Công nghiệp 4.0
171	Securing the Internet of Things	Shancang Li, Li Da Xu	Syngress	2017	01	Internet vạn vật
172	Building Blocks for IoT Analytics Internet-of-Things Analytics	John Soldatos	River Publishers	2017	01	Internet vạn vật

b) Danh mục giáo trình, bài giảng, sách chuyên khảo phục vụ ngành đào tạo của Cơ sở Học viện tại Thành phố Hồ Chí Minh:

Số TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm XB	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần
1	Phép tính vi tích phân. Tập 2	Phan Quốc Khánh	Giáo dục	1998	03	Giải tích 1,2
2	Xác suất và thống kê toán học	Đặng Hấn	Thống kê	1996	03	Xác xuất thống kê
3	Xác suất thống kê và các tính toán trên Excel	Trần Văn Minh	Giao thông vận tải	2007	03	Xác xuất thống kê
4	Vật lý đại cương: Điện - Dao động, Sóng	Lương Duyên Bình	Giáo dục	1998	02	Vật lý
5	Vật lý đại cương: Cơ - nhiệt. Tập 1	Lương Duyên Bình	Học viện công nghệ BCVT	1999	03	Vật lý
6	Vật lý đại cương. Tập 3, P.1: Quang học - Vật lý nguyên tử và hạt nhân	Lương Duyên Bình	Giáo dục	1998	02	Vật lý
7	Vật lý đại cương A2	Võ Thị Thanh Hà	Bưu điện	2007	03	Vật lý
8	Vật lý đại cương A1	Võ Đình Châu	Bưu điện	2007	03	Vật lý
9	Vật lý đại cương. Tập 3, P.2: Quang học - Vật lý nguyên tử và hạt nhân	Đỗ Trần Cát	Giáo dục	1999	02	Vật lý
10	V.I. Lê-Nin toàn tập	Lênin V.I.	Tiến bộ	1978	03	Triết học Mác – Lênin
11	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Kinh tế Quốc Dân	2008	10	Tư tưởng Hồ Chí Minh

Số TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm XB	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần
12	Tư tưởng Hồ Chí Minh về đạo đức	Đinh Xuân Dũng	Ban tư tưởng - Văn hóa trung	2005	10	Tư tưởng Hồ Chí Minh
13	Kỹ năng và nghệ thuật thuyết trình	Lê Quang Huy	Trẻ	2000	02	Kỹ năng thuyết trình
14	Bài giảng kỹ năng làm việc nhóm	Đỗ Hải Hoàn	Học viện công nghệ BCVT	2013	01	Kỹ năng làm việc nhóm
15	Từ điển Việt-Anh	Đặng Chấn Liêu	Khoa học xã hội	1992	01	Tiếng Anh
16	Từ điển viết tắt điện tử viễn thông tin học Anh - Việt	Nguyễn Thanh Việt	Bưu điện	2003	01	Tiếng Anh
17	Từ điển kỹ thuật tổng hợp Anh-Việt	NXB KHKT	Khoa học kỹ thuật	1991	01	Tiếng Anh
18	Triết học Mác - Lênin. Tập 1	Bộ GD & ĐT	Giáo dục	1997	03	Triết học Mác - Lênin
19	Triết học Mác - Lênin. Tập 2	Bộ GD & ĐT	Giáo dục	1997	03	Triết học Mác - Lênin
20	Triển khai toán rời rạc với Maple	Kenneth H. Rosen	Giao thông vận tải	2008	01	Đại số
21	Toán học cao cấp. Tập 2: Phép tính giải tích một biến số	Nguyễn Đình Trí	Giáo dục	1998	03	Giải tích 1
22	Toán học cao cấp. Gồm 3 tập. Tập 3: Phép tính giải tích nhiều biến số	Nguyễn Đình Trí	Giáo dục	1998	03	Giải tích 2
23	Toán học cao cấp. Phần 1: Đại số	Kim Cương	Giáo dục	1993	03	Đại số
24	Toán tối ưu	Nguyễn Văn Long	Giao thông vận tải	2007	02	Toán kỹ thuật
25	Toán rời rạc	Nguyễn Duy Phương	Bưu điện	2007	02	Toán kỹ thuật
26	Xử lý tín hiệu và lọc số. Tập 1	Nguyễn Quốc Trung	Khoa học kỹ thuật	2006	03	Xử lý tín hiệu số
27	Xử lý tín hiệu và lọc số. Tập 2	Nguyễn Quốc Trung	Khoa học kỹ thuật	2006	03	Xử lý tín hiệu số
28	Signals and Systems	Simon Haykin	John Wiley & Sons	2004	01	Xử lý tín hiệu số
29	Fundamentals of digital signal processing	C.Ludeman Lonnie	Jonh Wiley & Sons	2004	01	Xử lý tín hiệu số
30	Digital Signal Processing Using MATLAB 3rd Edition	Vinay K. Ingle John G. Proakis	Cengage Learning	2012	01	Xử lý tín hiệu số
31	Xử lý số tín hiệu đa tốc độ và dàn lọc: lý thuyết và ứng dụng	Hồ Văn Sung	Khoa học kỹ thuật	2007	03	Xử lý tín hiệu số
32	Thực hành chế tạo robot	Trần Thế San	Đà Nẵng	2005	03	Robot công nhiệp
33	Robot công nghiệp	Phạm Đăng Phước	Xây dựng	2007	03	Robot công nhiệp
34	Hướng dẫn thiết kế và lắp ráp robot từ các linh kiện thông dụng	Trần Thế San	Đà Nẵng	2005	02	Robot công nhiệp
35	Robot công nghiệp: Giáo trình dùng cho sinh viên các trường kỹ thuật	Nguyễn Thiện Phúc	Khoa học kỹ thuật	2006	03	Robot công nhiệp

Số TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm XB	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần
36	Điều khiển Robot công nghiệp	Nguyễn Mạnh Tiến	Khoa học kỹ thuật	2007	03	Robot công nhiệp
37	Lý thuyết điều khiển tự động	Phạm Thế Duy	Học viện công nghệ BCVT	2004	01	Cơ sở điều khiển tự động
38	Cơ sở điều khiển tự động: Dùng cho sinh viên hệ đào tạo đại học từ xa	Đặng Hoài Bắc	Bưu điện	2007	03	Cơ sở điều khiển tự động
39	Bài giảng cơ sở điều khiển tự động	Vũ Anh Đào	Học viện công nghệ BCVT	2010	01	Cơ sở điều khiển tự động
40	Lý thuyết điều khiển tự động	Phạm Công Ngô	Khoa học kỹ thuật	1996	03	Cơ sở điều khiển tự động
41	Tài liệu giảng dạy thực hành cơ sở	Nguyễn Đức Minh	Học viện công nghệ BCVT	2009	01	Thực hành cơ sở
42	Nguyên lý kỹ thuật điện tử	Trần Quang Vinh	Giáo dục	2007	03	Kỹ thuật điện tử
43	Microcontroller: Databook	National Semiconductor Corporation	National Semiconductor	1987	01	Vi điều khiển
44	Họ vi điều khiển 8051	Tống Văn Ơn	Lao động - Xã hội	2009	03	Vi điều khiển
45	MATLAB student version 12. Learning Simulink 4	The MathWorks	The MathWorks	2001	01	Phần mềm mô phỏng
46	Mạng truyền thông công nghiệp	Hoàng Minh Sơn	Khoa học kỹ thuật	2007	03	Mạng truyền thông công nghiệp
47	Mạch số	Nguyễn Hữu Phương	Thống kê	2001	03	Kỹ thuật điện tử
48	Mạch điện 1	Phạm Thị Cư	ĐH Quốc gia TP.HCM	2016	03	Mạch điện
49	Mạch điện 2	Phạm Thị Cư	ĐH Quốc gia TP.HCM	2016	03	Mạch điện
50	Bài tập mạch điện (tập 1,2)	Phạm Thị Cư	Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật	2016	03	Mạch điện
51	Kỹ thuật số	Nguyễn Gia Hiểu	Thống kê	2006	03	Kỹ thuật điện tử
52	Kỹ thuật mạch điện tử	Phạm Minh Hà	Khoa học kỹ thuật	1995	03	Kỹ thuật điện tử
53	Kỹ thuật điện tử ứng dụng	Nguyễn Vũ Sơn	Giáo dục	2008	03	Kỹ thuật điện tử
54	Kỹ thuật điện tử	Đỗ Xuân Thụ	Giáo dục	2007	03	Kỹ thuật điện tử
55	Kỹ thuật đo.- Tập 1: Dung sai lắp ghép và tiêu chuẩn hóa	Ninh Đức Tốn	Giáo dục	2006	03	Kỹ thuật đo điện
56	Hướng dẫn thí nghiệm kỹ thuật đo	Trần Xuân Bảy	Bách khoa Hà Nội	2007	03	Kỹ thuật đo điện
57	Hướng dẫn thiết kế điện tử công suất	Phạm Quốc Hải	Khoa học kỹ thuật	2003	03	Điện tử công suất
58	Điện tử công suất	Nguyễn Bính	Khoa học kỹ thuật	2000	03	Điện tử công suất
59	Điện tử công suất và điều khiển động cơ điện	W.Lander Cyril	Khoa học kỹ thuật	1997	01	Điện tử công suất

Số TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm XB	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần
60	Digital Signal and Image Processing	Tamal Bose	John Wiley & Sons	2004	01	Xử lý ảnh
61	Đo lường -Máy điện, khí cụ điện	Hoàng Hữu Thuận	CN Kỹ thuật	1982	03	Máy điện – khí cụ điện
62	Giáo trình an toàn điện	Quyền Huy Ánh	ĐH Quốc gia TP.HCM	2007	10	An toàn điện
63	Lý thuyết điều khiển phi tuyến	Nguyễn Doãn Phước	Khoa học kỹ thuật	2003	03	Hệ thống điều khiển phi tuyến
64	Bài giảng cấu trúc dữ liệu và giải thuật	Nguyễn Duy Phương	Học viện công nghệ BCVT	2010	01	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật
65	Các bộ cảm biến trong kỹ thuật đo lường và điều khiển	Lê Văn Doanh	Khoa học kỹ thuật	2007	03	Mạng cảm biến
66	Truyền động điện thông minh	Nguyễn Phùng Quang	Khoa học kỹ thuật	2004	03	Truyền động điện
67	Truyền động điện	Bùi Quốc Khánh	Khoa học kỹ thuật	2001	03	Truyền động điện
68	Giáo trình truyền động điện	Bùi Đình Tiếu	Giáo dục	2004	03	Truyền động điện
69	Điều chỉnh tự động truyền động điện	Bùi Quốc Khánh	Khoa học kỹ thuật	1999	03	Truyền động điện
70	Ứng dụng PLC Siemens và moeller trong tự động hóa: kỹ thuật hiện đại	Nguyễn Tấn Phước	TP. HCM	2001	02	Kỹ thuật logic khả trình PLC
71	Điều khiển tối ưu và bền vững	Nguyễn Doãn Phước	Khoa học kỹ thuật	1999	02	Điều khiển hiện đại
72	Linux: Linux File Systems	Bar Moshe	McGraw-Hill	2001	01	Linux cho hệ thống thời gian thực
73	Hệ điều hành Linux: Giao diện đồ họa Gnome	Bùi Việt Hà	Giáo dục	2001	02	Linux cho hệ thống thời gian thực
74	Linux shells by example	Quigley Ellie	Prentice Hall	2000	01	Linux cho hệ thống thời gian thực
75	Tài liệu giảng dạy: Ngôn ngữ lập trình C++	Nguyễn Đình Hiến	Học viện công nghệ BCVT	2009	01	Ngôn ngữ lập trình C++
76	Dữ liệu lớn: phân tích và đo lường dữ liệu thông minh để đưa ra quyết định đúng đắn và cải thiện hiệu suất	Bernard Marr, Thủy Nguyên, dịch	Công thương	2017	01	Dữ liệu lớn
77	Python: How to program	Deitel H. M	Prentice Hall	2002	01	Lập trình với Python
78	Nhận dạng các hệ thống tuyến tính liên tục	Nguyễn Ngọc San	Khoa học kỹ thuật	2006	02	Nhận dạng hệ thống
79	Kỹ thuật nhận dạng	Trần Hoài Linh	Khoa học kỹ thuật	2017	01	Nhận dạng hệ thống
80	Xây dựng các hệ thống nhúng	Huỳnh Thúc Cước	Học viện công nghệ BCVT	2013	01	Hệ thống điều khiển nhúng

Số TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm XB	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần
81	Bài giảng hệ thống nhúng	Nguyễn Ngọc Minh	Học viện công nghệ BCVT	2010	01	Hệ thống điều khiển nhúng
82	Lập trình C và hệ thống nhúng	Cao Diệp Thắng	Khoa học tự nhiên và công nghệ	2016	02	Hệ thống điều khiển nhúng

2.3. HOẠT ĐỘNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Ngay từ khi được thành lập (1997) đến nay, Học viện đã hoạt động theo mô hình ba gắn kết "Đào tạo-Nghiên cứu khoa học-Chuyển giao công nghệ". Bộ máy tổ chức của Học viện có 3 Viện nghiên cứu trực thuộc với các nghiên cứu viên kiêm giảng viên và sinh viên đến thực hành tại các Viện đã thể hiện sự gắn kết chặt chẽ giữa đào tạo với nghiên cứu khoa học (NCKH) và chuyển giao công nghệ (CGCN). Mục tiêu của chiến lược phát triển KHCN là xây dựng Học viện thành một trung tâm mạnh hàng đầu Việt Nam về NCKH và CGCN, đi đầu trong giải quyết các vấn đề KHCN trong các lĩnh vực công nghệ thông tin, điện tử, truyền thông, khoa học kinh tế, quản trị kinh doanh và một số lĩnh vực nghiên cứu cơ bản.

Học viện đã xây dựng Đề án phát triển Học viện giai đoạn 2012-2020; Định hướng nghiên cứu trọng tâm về KHCN giai đoạn 2013-2015; Đề án thí điểm tự chủ Học viện giai đoạn 2016-2018, đồng thời được chi tiết hóa thành kế hoạch hoạt động KHCN từng năm.Kế hoạch hoạt động KHCN của Học viện bao hàm hoạt động NCKH các cấp, thông tin KHCN với mục tiêu xây dựng Học viện thành trường đại học trọng điểm định hướng nghiên cứu ứng dụng và cung cấp dịch vụ đào tạo cho người học. Nội dung các đề tài NCKH, dự án, nhiệm vụ KHCN phải đạt điều kiện là bám sát với định hướng phát triển KHCN của Học viện, phù hợp với mục tiêu trung hạn và gắn với sứ mạng xây dựng Học viện thành một trung tâm mạnh hàng đầu Việt Nam và tương đương khu vực về nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ, từng bước làm chủ các công nghệ tiên tiến mang bản sắc riêng Việt Nam, đảm bảo giải quyết các vấn đề KHCN trong các lĩnh vực công nghệ thông tin, điện tử, truyền thông, khoa học kinh tế, quản trị kinh doanh và một số lĩnh vực nghiên cứu cơ bản.

Các kế hoạch đã duyệt được triển khai phù hợp (bao gồm đề tài các cấp, dự án, nhiệm vụ hoạt động KHCN cấp Học viện), được cấp kinh phí đầy đủ kịp thời. Các đề tài KHCN được đảm bảo đầy đủ 100% nguồn lực, tổ chức thực hiện chặt chẽ, đúng quy định và 100% được nghiệm thu theo kế hoạch. Ngoài ra, Học viện đã và đang thực hiện nhiều nhiệm vụ nghiên cứu, xây dựng các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn quốc gia, xây dựng các định mức kinh tế - kỹ thuật trong lĩnh vực thông tin và truyền thông và các hợp đồng chuyển giao kết quả nghiên cứu trong lĩnh vực bưu chính viễn thông. Nhiều đề tài đã được chuyển giao kết quả nghiệm thu sang Bộ Thông tin và Truyền thông và Bộ Khoa học và Công nghệ để ban hành thành các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn quốc gia.

Bảng 6: Báo cáo thống kê đề tài NCKH - giai đoạn 2014 - 2018

	Kinh phí: Triệu đồng		*Kinh phí: Triệu đồng*		*Kinh phí: Triệu đồng*		*Kinh phí: Triệu đồng*		*Kinh phí: Triệu đồng*	
Cấp quản lý đề tài	**Năm 2014**		**Năm 2015**		**Năm 2016**		**Năm 2017**		**Năm 2018**	
	Số lượng	**Kinh phí**	*Số lượng*	**Kinh phí**	*Số lượng*	**Kinh phí**	*Số lượng*	**Kinh phí**	*Số lượng*	**Kinh phí**
Đề tài Cấp Nhà nước và NCCB (Thu =NSNN)	*7*	3.855	*6*	1.635	*5*	**1.715**	*6*	*18.423*	*5*	*28.810*
Đề tài Cấp Bộ được giao	*18*	**1.040**	*25*	**1.930**	*25*	**2.730**	*25*	**2.720**	*20*	**3.030**
ĐT cấp Sở/ Ngành (NSNN-địa phương)	*1CT2 011*	***175***	*1*	*590*	*1*	*775*	*1*	*1.532*	*1*	*1.700*
ĐT cấp Học viện đã thực hiện	*109*	**1.000**	*205*	***3.281***	*206*	***3.715***	*195*	***3.084***	*189*	***2.857***

Trong công tác nghiên cứu và xuất bản các tạp chí khoa học, phần lớn các bài báo của Học viện thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin và truyền thông, phù hợp với định hướng nghiên cứu và phát triển của Học viện. Một số đề tài chuyên ngành Viễn thông và CNTT cấp Nhà nước, cấp Bộ (đề tài Nafosted) và đề tài cấp Học viện đã công bố được nhiều bài báo trên các tạp chí chuyên ngành uy tín trong nước và quốc tế. Chất lượng các bài báo được nâng cao thông qua việc số lượng bài báo quốc tế thuộc hệ thống tạp chí ISI, Scopus đã tăng lên hàng năm.

Bảng 7: Tổng hợp số liệu bài báo khoa học đã công bố giai đoạn 2014 - 2018

STT	Năm	Tổng số bài báo	Bài báo quốc tế	Bài báo thuộc tạp chí ISI	Bài báo Q1
1	2014	193	90	15	6
2	2015	183	83	17	5
3	2016	239	89	18	5
4	2017	240	91	20	4
5	2018	282	134	29	9

Đối với vấn đề đăng ký sở hữu trí tuệ các sản phẩm nghiên cứu, Học viện đã có 3 sản phẩm KHCN đã được các cơ quan quản lý về sở hữu trí tuệ ở trong và ngoài nước cấp Chứng nhận Bản quyền, cụ thể là sản phẩm "Phương pháp và thiết bị chia sẻ nguồn tài nguyên" được Cơ quan University of Ulsan Foundation for Industry Cooperation Hàn Quốc cấp bằng sáng chế năm 2012, sản phẩm "Hệ thống và giải pháp điều khiển công suất phân tán cho các hệ thống thông tin" được Cơ quan Bằng sáng chế và Bản quyền Thương hiệu Mỹ cấp năm 2013, 2014 và sản phẩm "Phần mềm hệ thống đo kiểm, đánh giá chất lượng dịch vụ viễn thông TMNS" được Cục Bản quyền tác giả cấp Giấy chứng nhận đăng ký quyền tác giả năm 2016.

Trên cơ sở các kết quả nghiên cứu khoa học, Học viện cũng đã bồi dưỡng được đội ngũ cán bộ khoa học mạnh, xây dựng một số Lab chuyên sâu, trọng điểm, xây dựng thêm các chuyên ngành đào tạo mới, hoàn thiện hệ thống giáo trình, tài liệu tham khảo, góp phần nâng cao năng lực của nhà trường. Học viện cũng đã công bố được nhiều bài báo khoa học uy tín trên các Tạp chí quốc tế như ISI, Scopus,… và các Tạp chí được tính điểm của Hội đồng chức danh Giáo sư nhà nước.

Học viện là đơn vị đào tạo và nghiên cứu về công nghệ Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa có uy tín và được xã hội đánh giá cao. Năm 2018, Học viện đã được Bộ Khoa học và Công nghệ giao trực tiếp nhiệm vụ "Nghiên cứu và xây dựng chương trình đào tạo nâng cao năng lực về công nghệ thông tin và truyền thông tiếp cận Cách mạng công nghiệp 4.0" thuộc Chương trình nghiên cứu, đào tạo và xây dựng hạ tầng kỹ thuật công nghệ cao, trong đó có nhiệm vụ triển khai đào tạo nhằm nâng cao năng lực cho cán bộ quản lý, cán bộ nghiên cứu, đội ngũ nghiên cứu phát triển, ứng dụng công nghệ sản phẩm về Robot và điều khiển công nghiệp.

Bên cạnh nhiệm vụ cấp nhà nước nói trên trong lĩnh vực đào tạo, Học viện cũng đã xây dựng được hình ảnh và uy tín trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học đối với lĩnh vực nghiên cứu công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa. Hàng năm, Học viện thường xuyên giao các đề tài nghiên cứu khoa học được thực hiện và nhiều bài báo khoa học được trình bày tại các Hội thảo quốc gia/quốc tế và đăng trên các tạp chí quốc gia/quốc tế uy tín liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điều khiển và tự động hóa. Học viện cũng thường xuyên đăng ký tham gia tuyển chọn thực hiện các đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ, cấp Nhà nước và được giao thực hiện liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điều khiển và tự động hóa như sau:

- Nghiên cứu thiết kế và chế tạo hệ thống điều khiển cầu trục container tự động bốc xếp hàng giữa tàu và bờ.

- Nghiên cứu xây dựng tiêu chuẩn "Hệ thống truy nhập quang thụ động GPON - Phần giao diện quản lý và điều khiển ONT".

- Nghiên cứu xây dựng tiêu chuẩn "Giao thức Internet phiên bản 6 (IPv6) – Phần 5: Giao thức bản tin điều khiển Internet".

2.3.1 Các đề tài nghiên cứu khoa học về lĩnh vực Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa giai đoạn 2014-2018

STT	Tên đề tài	Cấp quyết định, mã số	Năm nghiệm thu	Kết quả nghiệm thu
1	Ứng dụng Deep Learning để xây dựng mô hình Chabot	01-HV-2018-RD_ĐT2	2018	Tốt
2	Nghiên cứu lý thuyết điều khiển thích nghi và ứng dụng trong việc điều khiển tốc độ băng tải	03-HV-2018-RD_ĐT2	2018	Tốt
3	Xây dựng thuật toán điều khiển thích nghi gián tiếp không suy biến cho hệ phi tuyến dựa trên ước lượng của mạng nơron mờ	06-HV-2018-RD_ĐT2	2018	Tốt
4	Nghiên cứu giải thuật lọc hạt trên cơ sở chuỗi Markov Monte Carlo để theo vết đa đối tượng	07-HV-2018-RD_ĐT2	2018	Tốt

STT	Tên đề tài	Cấp quyết định, mã số	Năm nghiệm thu	Kết quả nghiệm thu
5	Giao tiếp truyền thông công nghiệp ETHERCAT	08-HV-2018-RD_ĐT2	2018	Tốt
6	Nghiên cứu phương pháp nhận dạng dấu vân tay khiếm khuyết	10-HV-2018-RD_ĐT2	2018	Xuất sắc
7	Nghiên cứu ứng dụng công nghệ IoT trong điều khiển và giám sát tải động cơ trong nhà máy công nghiệp	11-HV-2018-RD_ĐT2	2018	Tốt
8	Nghiên cứu phương pháp lọc nhiễu đa chủng loại trong ảnh y sinh	12-HV-2018-RD_ĐT2	2018	Tốt
9	Thiết kế thi công bộ điều khiển tốc độ động cơ sử dụng DSC TMS320F28069	14-HV-2018-RD_ĐT2	2018	Tốt
10	Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo gậy thông minh trợ giúp cho việc di chuyển và hệ thống quản lí, theo dõi vị trí thời gian thực dành cho người khiếm thị	Đề tài cấp Bộ TTTT	2018	Tốt
11	Nghiên cứu, đề xuất giải pháp và xây dựng mô hình nhà thông minh bảo mật bằng nhận dạng khuôn mặt, điều khiển hệ thống từ xa nhà bằng giọng nói	Đề tài cấp Học viện	2018	Tốt
12	Nghiên cứu xây dựng thiết kế mô phỏng bộ ghép kênh hai mode để nâng cao dung lượng kênh DWDM. Ứng dụng công nghệ IoT vào xây dựng trang trại trồng trọt nông nghiệp công nghệ cao	Đề tài cấp Bộ TTTT (CTV)	2018	Tốt
13	Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo gậy thông minh trợ giúp cho việc di chuyển và hệ thống quản lí, theo dõi vị trí thời gian thực dành cho người khiếm thị	Đề tài cấp Bộ TTTT (CTV)	2018	Tốt
14	Dự án Nghiên cứu hoàn thiện và chế tạo bộ điều khiển bộ cao đầu cắt máy CNC plasma và gas	Sở Khoa học Công nghệ TP.HCM	2018	Tốt
15	Nghiên cứu thử nghiệm mã sửa lỗi nâng cao độ tin cậy đường truyền không dây thu thập dữ liệu từ các đầu cuối IoT	03-HV-2018-KTĐT1	2018	Tốt
16	Mô phỏng robot di động dùng phần mềm mô phỏng động lực học Vrep	02-HV-2017-RD_ĐT2	2017	Tốt
17	Thiết kế thi công hệ thống đo mực nước tự động	03-HV-2017-RD_ĐT2	2017	Tốt
18	Thiết kế thi công bộ cân và đóng bao tự động	11-HV-2017-RD_ĐT2	2017	Tốt
19	Nghiên cứu phương pháp nén dữ liệu y sinh và giấu thông tin cá nhân	12-HV-2017-RD_ĐT2	2017	Tốt
20	Nghiên cứu xây dựng hệ thống phục vụ nghiên cứu phát triển, đào tạo về IOT dùng cho các cơ sở nghiên cứu, đào tạo về ICT ở Việt nam	Đề tài cấp Bộ TTTT ĐT.026/17	2017	Tốt
21	Hệ thống điều khiển garage ô tô sử dụng PLC S7-300	Đề tài cấp Học viện	2017	Tốt
22	Thiết kế thi công hệ thống quản lý kho hàng tự động	02-HV-2016-RD_ĐT2	2016	Tốt
23	Nghiên cứu kỹ thuật tự động nhận dạng nội dung (Automatic content recognition - ACR) âm nhạc và các ứng dụng của ARC	04-HV-2016-RD_ĐT2	2016	Tốt
24	Ứng dụng mạng thần kinh nhân tạo thiết kế bộ điều khiển trượt bám mục tiêu	05-HV-2016-RD_ĐT2	2016	Tốt
25	Thiết kế bộ điều khiển nhiệt độ ứng dụng cho lò nhiệt	06-HV-2016-RD_ĐT2	2016	Tốt
26	Nghiên cứu kỹ thuật thủy vân trên mô hình 3D	8-HV-2016-RD_ĐT2	2016	Tốt

STT	Tên đề tài	Cấp quyết định, mã số	Năm nghiệm thu	Kết quả nghiệm thu
27	Nghiên cứu, phát triển và thử nghiệm Thư viện điện tử dựa trên Koha tại Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông	Đề tài cấp Học viện	2016	Tốt
28	Nghiên cứu xây dựng thử nghiệm hệ thống tích hợp ứng dụng công nghệ định vị toàn cầu (GNSS) trong quản lý giao thông đô thị trên nền tảng di động	Đề tài cấp Học viện	2016	Tốt
29	Fuzzy logic và so sánh với bộ điều khiển kinh điển trong bài toán điều khiển	Đề tài cấp Học viện	2016	Tốt
30	Nghiên cứu xây dựng thử nghiệm hệ thống truyền dữ liệu vô tuyến (RDS) ứng dụng cho hệ thống phát thanh số ở Việt Nam	Đề tài cấp Bộ TTTT 05-16-KHKT-SP	2016	Tốt
31	Nghiên cứu, thiết kế một số khối chức năng mẫu xử lý giọng nói hỗ trợ trực quan cho công tác giảng dạy, nghiên cứu	23-2016-HV-KTĐT1	2016	Tốt
32	Thiết kế hệ thống quản lý và xuất hàng tự động trong nhà máy sản xuất công nghiệp	07-HV-2015-RD_ĐT2	2015	Tốt
33	Thiết kế bộ điều khiển tưới cây gia đình	09-HV-2015-RD_ĐT2	2015	Tốt
34	Nghiên cứu kỹ thuật nhận dạng chủ thể bằng đa sinh trắc	10-HV-2015-RD_ĐT2	2015	Tốt
35	Thiết kế bộ điều khiển trượt dùng mạng nơron hàm cơ sở xuyên tâm	11-HV-2015-RD_ĐT2	2015	Tốt
36	Nghiên cứu giải pháp định vị trong nhà Sử dụng camera chiều sâu	12-HV-2015-RD_ĐT2	2015	Tốt
37	Nghiên cứu phương pháp điều khiển dáng đi ổn định cho robot dạng người	14-HV-2015-RD_ĐT2	2015	Tốt
38	Nghiên cứu ứng dụng KIT vi điều khiển TIVAC TM4C123G trong giảng dạy môn học hệ thống nhúng tại học viện	15-HV-2015-RD_ĐT2	2015	Tốt
39	Thiết kế hệ thống điều khiển tự động nhà kính trồng rau sạch	16-HV-2015-RD_ĐT2	2015	Tốt
40	Nghiên cứu giải pháp tìm đường đến đích cho Robot dựa trên thuật toán Theta	17-HV-2015-RD_ĐT2	2015	Tốt
41	Phương pháp lập trình và xây dựng các bài toán áp dụng cho môn học Điều khiển logic khả trình PLC	Đề tài cấp Học viện	2015	Tốt
42	Thiết kế hệ thống điều khiển số dùng Matlab	20-HV-2014-RD_ĐT2	2014	Tốt
43	Mạng điều khiển tự động không dây Zigbee	22-HV-2014-RD_ĐT2	2014	Tốt
44	Nghiên cứu mạch đo nhịp tim chính xác cao và công nghệ không dây công suất thấp để theo dõi sức khỏe	23-HV-2014-RD_ĐT2	2014	Tốt

2.3.2 Các công trình đã công bố về lĩnh vực Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa

STT	Tên công trình	Tên tác giả	Nguồn công bố
1	DeCyMo: Decentralized Cyber-Physical System for Monitoring and Controlling Industries and Homes	TS. Nguyễn Quốc Uy	Conference: 2018 IEEE 4th International Forum on Research and Technology for Society and Industry (RTSI);
2	BlockSee: Blockchain for IoT Video Surveillance in Smart Cities	TS. Nguyễn Quốc Uy	2018 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2018 IEEE Industrial and Commercial Power Systems

STT	Tên công trình	Tên tác giả	Nguồn công bố
			Europe (EEEIC / I&CPS Europe), 12-15 June 2018, page 1-6
3	ICT Enabling Technologies for Smart Cities, ” Feb 11-14, 2018	TS. Nguyễn Quốc Uy	20th IEEE International Conference on Advanced Communications Technology (IEEE/ICACT), Elysian Ski Resort, Gangwon-do, Korea, 2018
4	Hệ thống giám sát đa điểm MLAT – Các tính toán cơ bản về trạm thu	ThS. Vũ Anh Đào	REV- ECIT 2018- Hội nghị quốc gia về điện tử, truyền thông và Công nghệ thông tin, 2018
5	Nhận dạng vân tay khiếm khuyết sử dụng ngưỡng toàn cục	TS. Nguyễn Lương Nhật	Tạp chí khoa học công nghệ thông tin và truyền thông (JSTIC), 2018
6	Hệ mật Omura-Massey xây dựng trên vành đa thức có hai lớp kề cyclic	TS. Nguyễn Trung Hiếu	Tạp chí Khoa học và Công nghệ các trường Đại học Kỹ thuật, trang 29-34, số 125, 2018
7	Hệ mật Omura-Massey xây dựng trên vành đa thức có hai lớp kề cyclic	TS. Ngô Đức Thiện	Tạp chí Khoa học & Công nghệ các trường Đại học Kỹ thuật, số 125, 2018.
8	Mã mạng trên một số cấu trúc đại số	TS. Ngô Đức Thiện	Tạp chí NCKH&CNQS, số 54, ISSN 1859 – 1043, 4/2018.
9	Xác định hướng của nguồn âm trong cảnh báo đột nhập	TS. Nguyễn Ngọc Minh	Tạp chí NCKH Công nghệ Quân sự
10	Improved Fuzzy-Based Adaptive Feedback Linearization Control for Nonlinear Systems	TS. Nguyễn Tất Bảo Thiện	Tạp Chí Khoa Học Và Công Nghệ, Đại Học Đà Nẵng, 2018
11	New Fuzzy-Based Adaptive Control Design for Chaotic Permanent Magnet Synchronous Motors	TS. Nguyễn Tất Bảo Thiện	4th International Conference on Green Technology and Sustainable Development (GTSD), 2018
12	Dự Đoán Lượng Mưa Cho Tỉnh Tây Ninh Dùng Logic Mờ	TS. Nguyễn Tất Bảo Thiện	Tạp Chí Khoa Học Và Công Nghệ, Đại Học Đà Nẵng, 2018
13	Lập Trình IOT Với Arduino - ESP8266 & XBEE	TS. Nguyễn Tất Bảo Thiện	NXB Thanh Niên ISBN: 9786049707902
14	Cải thiện khả năng bám cho bộ điều khiển MRAC của hệ thống điều khiển tốc độ băng tải	ThS. Phạm Thế Duy	Journal of Science and Technology on Information and Communications (JSTIC), 2018, No. 01&02 (CS.01) 2018/pp. 37-42, ISSN 2525-2224
15	Adaptive Fuzzy Logic Control to Enhance Pitch Angle Controller for Variable-Speed Wind Turbines	ThS. Hồ Nhựt Minh	2018 10th International Conference on Knowledge and Systems Engineering (KSE)
16	Chaos Control In Josephson Junction Using Feedback Linearization Technique	TS. Nguyễn Tất Bảo Thiện	Tạp Chí Khoa Học Và Công Nghệ, Đại Học Đà Nẵng, 2017
17	Sliding Mode Based Adaptive Control Of Chaos For Permanent Magnet Synchronous Motors	TS. Nguyễn Tất Bảo Thiện	Tạp Chí Khoa Học Và Công Nghệ, Đại Học Đà Nẵng, 2017
18	Adaptive MIMO Controller Design for Chaos Synchronization in Coupled Josephson Junctions via Fuzzy Neural Networks	TS. Nguyễn Tất Bảo Thiện	Journal of Advanced Engineering and Computation, 2017

STT	Tên công trình	Tên tác giả	Nguồn công bố
19	Nghiên cứu giao thức truyền tải dữ liệu trong mạng cảm biến không dây MQTT và CoAP	TS. Nguyễn Quốc Uy	REV- ECIT 2017- Hội nghị quốc gia về điện tử, truyền thông và Công nghệ thông tin
20	Thiết bị tách ghép kênh mới phân chia ba mode suy hao thấp sử dụng phân tầng các ống dẫn sóng SOI ghép định hướng	ThS. Vũ Anh Đào	Tạp chí khoa học và công nghệ - Đại học Đà Nẵng, 2017
21	Giám sát các phương tiện di chuyển trên sân bay bằng hệ thống đa điểm MLAT	ThS. Vũ Anh Đào	REV- ECIT 2017- Hội nghị quốc gia về điện tử, truyền thông và Công nghệ thông tin
22	Two mode – (De) Muxer based on a symmetric Y junction coupler, a 2x2 MMI coupler and ridge phase shifter using silicon waveguides for WDM applications	ThS. Vũ Anh Đào	Communications in Physics
23	Giấu tin thích nghi trên video sử dụng thuật toán theo dõi đối tượng chuyển động và LSB cải tiến	TS. Nguyễn Lương Nhật	Hội nghị Quốc gia lần thứ XX về Điện tử, Truyền thông và Công nghệ Thông tin (REV-ECIT), 12/2017
24	Nghiên cứu các kỹ thuật nén dữ liệu điện tim	TS. Nguyễn Lương Nhật	Hội nghị Quốc gia lần thứ XX về Điện tử, Truyền thông và Công nghệ Thông tin (REV-ECIT), 12/2017
25	Về một phương pháp xây dựng hàm băm không khóa trên vành đa thức chẵn	TS. Nguyễn Trung Hiếu	Tạp chí Khoa học và Công nghệ các trường Đại học Kỹ thuật, trang 65-70, số 121, 2017
26	Một số bộ mã cyclic tốt xây dựng trên vành đa thức	TS. Nguyễn Trung Hiếu	Tạp chí Khoa học công nghệ Thông tin và Truyền thông, Việt Nam, số 01 (CS.01) 2017, tr. 20-27
27	Về Một Chuẩn Mã Dữ Liệu Mở Rộng (DES-80)	TS. Ngô Đức Thiện	Hội nghị quốc gia lần thứ 20 về Điện tử, Truyền thông và Công nghệ thông tin năm (REV-ECIT), 2017
28	Triển Khai Hệ Thống MLAT Cho Giám Sát Các Phương Tiện Trên Sân Bay	TS. Ngô Đức Thiện	Hội nghị quốc gia lần thứ 20 về Điện tử, Truyền thông và Công nghệ thông tin năm (REV-ECIT), 2017
29	Numerical Investigation of Polarization Insensitive Two-mode Division (De) multiplexer Based on an Asymmetric Directional Coupler	TS. Trương Cao Đũng	Photonics and Nanostructures – Fundamentals and Applications. 2017
30	Two mode - (de) muxer based on a symmetric y - junction coupler, a 2×2 mmi coupler and a ridge phase shifter using silicon waveguides for wdm applications	TS. Trương Cao Đũng	Journal of Communication in Physics (Viện Hàn lâm Khoa học Công nghệ Việt Nam-VAST), 2017
31	A Compact Triplexer Based on Cascaded Three Tilted MMI Couplers Using Silicon Waveguides	TS. Trương Cao Đũng	2017 4th NAFOSTED Conference on Information and Computer Science, 2017
32	TM-(de)MUXer Based on a Symmetric Y-junction Coupler and a 2×2 MMI Coupler Using Silicon Waveguides for WDM Applications	TS. Trương Cao Đũng	2017 International Conference on Advanced Technologies for Communications, 2017

STT	Tên công trình	Tên tác giả	Nguồn công bố
33	A Development toward Matching Pursuit Algorithm Aims To Reduce Calculation Mass in the Process of the Compessed Sampling and Errors in the Signal Recovery Process	TS. Nguyễn Ngọc Minh	Journal of Science & Technology 120 (2017) 072-077
34	Development of PAM-4 Signaling for high performance computing, supercomputers and data center systems	TS. Nguyễn Ngọc Minh	PTIT JSTIC 2017- 01 (CS.01) 2017
35	So sánh giao thức MQTT v CoAP trong hệ thống IoT	TS. Nguyễn Ngọc Minh	REV - ECIT 2017
36	Cải thiện khả năng bám cho bộ điều khiển MRAC của hệ thống điều khiển tốc độ băng tải	ThS. Phạm Thế Duy	Hội thảo Quốc gia 2017 về điện tử, Truyền thông và Công nghệ Thông tin (ECIT 2017)/pp. 164-168
37	Velocity control of conveyor belt system using model reference adaptive control method with saturated input	ThS. Phạm Thế Duy	Hội nghị 20 năm thành lập Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông, 2017
38	Back stepping based Adaptive Velocity Tracking Controller Design for a Winding Spindle System	ThS. Phạm Thế Duy	Lecture Notes in Electrical Engineering No. 465/pp. 498 - 509, ISBN 987-3-319-69813-7, 2017
39	Testing time-dependent current absorption in various electrical insulation materials and high-speed method of measurement insulation resistance	TS. Nguyễn Quốc Uy	Tạp chí ATC
40	Thiết kế hệ thống điều khiển định hướng pin mặt trời	ThS. Trần Quang Thuận	Hội thảo toàn quốc về Điện tử, Truyền thông và Công nghệ thông tin REV-2016
41	Ứng dụng NodeMCU trong Internet of Thing	ThS. Trần Quang Thuận	Hội thảo toàn quốc về Điện tử, Truyền thông và Công nghệ thông tin REV-2016
42	A proposal design for FTTH triplexer using ring resonator integrated with directional coupler based on silicon waveguides	TS. Trương Cao Đũng	Tạp chí Khoa học và Công nghệ - Đại học Đà Nẵng, 2016
43	Blind DE blurring using Adaptive Image model	TS. Nguyễn Ngọc Minh	IEEE RIVF International conference on Computing & Communication Technologies, Hanoi, 2016, pp131-135
44	Testing time -dependent current absorption in various electrical insulation materials and high speed method of measurement insulation resistance	TS. Nguyễn Ngọc Minh	ATC 2016, Hanoi 2016, pp 472-477
45	Nghiên cứu đề xuất thuật toán giả lập âm thanh 3D dùng 2 nguồn phát âm	TS. Nguyễn Ngọc Minh	Tạp chí Nghiên cứu khoa học công nghệ kỹ thuật quân sự, 2016
46	Improved Adaptive Sliding Mode Control	TS. Nguyễn Tất Bảo Thiện	Mathematical Problems in Engineering (ISI)
47	High-speed device of measurement parameters of electro power objects	TS. Nguyễn Quốc Uy	2015 International Siberian Conference on Control and Communications (SIBCON)

STT	Tên công trình	Tên tác giả	Nguồn công bố
48	Thủy vân trên mô hình 3D	TS. Nguyễn Lương Nhật	Hội thảo Quốc gia về điện tử, Truyền thông và Công nghệ Thông tin (ECIT), 2015
49	Nén tín hiệu ECG và bảo mật thông tin bệnh nhân	TS. Nguyễn Lương Nhật	Hội thảo Quốc gia về điện tử, Truyền thông và Công nghệ Thông tin (ECIT), 2015
50	An Iterative Greedy Algorithm for Scarcity-Constrained Optimization	TS. Nguyễn Ngọc Minh	The 2015 National Conference on Electronics, Communications and Information Technology, REV
51	Ứng dụng PCA trong nhận dạng cử chỉ tay ngôn ngữ tiếng Việt.	TS. Nguyễn Ngọc Minh	Tạp chí Nghiên cứu khoa học công nghệ kỹ thuật quân sự Tháng 12/2015
52	Adaptive sliding mode control of chaos in permanent magnet synchronous motor via fuzzy neural networks	TS. Nguyễn Tất Bảo Thiện	Mathematical Problems in Engineering (ISI), 2014
53	An Improved Adaptive Tracking Controller of Permanent Magnet Synchronous Motor	TS. Nguyễn Tất Bảo Thiện	Abstract and Applied Analysis (ISI), 2014
54	Speed Tracking Control for an Uncertain Permanent Magnet Synchronous Motor Drive System	TS. Nguyễn Tất Bảo Thiện	The 2nd International Conference on Intelligent Systems and Image Processing, 2014
55	Giấu tin trong video 3D kết hợp mật mã	TS. Nguyễn Lương Nhật	Hội thảo quốc gia 2014 về Điện tử, Truyền thông và Công nghệ thông tin, 2014
56	A method of building a crypto system based on unbalanced Feistel network and its application in hash functions	TS. Ngô Đức Thiện	Tạp chí Nghiên cứu khoa học và công nghệ quân sự, số 34, ISSN 1859-1043, 2014
57	An adaptive watermarking method using perceptually important sub-image in DWT domain	TS. Nguyễn Ngọc Minh	Military Journal for Science and Technology, 2014
58	Air bubbles detection and alarm in the blood stream of dialysis using capacitive sensors	TS. Nguyễn Ngọc Minh	International Conference on Engineering Mechanics and Automation (ICEMA3), 2014
59	Fluidic Capacitive Sensor for Detection of Air Bubble Inside Engine Lubricating Oil	TS. Nguyễn Ngọc Minh	Workshop MEMS/NEMS and Applications, 2014

2.4. HỢP TÁC QUỐC TẾ TRONG HOẠT ĐỘNG ĐÀO TẠO VÀ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Nhận thức được vai trò quan trọng của hoạt động hợp tác quốc tế, ngay từ khi thành lập Học viện đã quan tâm và chỉ đạo tăng cường hợp tác quốc tế trong lĩnh vực đào tạo và nghiên cứu. Thời gian qua, hoạt động hợp tác quốc tế của Học viện có chuyển biến mạnh mẽ, sâu rộng cả về chất và lượng. Học viện coi đây là một trong những nhiệm vụ trọng tâm hàng đầu để nâng cao trình độ ngoại ngữ và chuyên môn cho đội ngũ cán bộ, nghiên cứu viên, giảng viên, sinh viên Học viện, đồng thời cập nhật đổi mới chương trình đào tạo để tiến kịp với các chương trình đào tạo tiên tiến, ứng dụng phương pháp đào tạo vả công nghệ ICT trong đào tạo; góp phần cải thiện đáng kể hệ thống cơ sở vật chất của Học viện. Học viện đã có quan hệ hợp tác với hơn 20 cơ sở nghiên cứu, trường đại học và các doanh

nghiệp thuộc 10 quốc gia và vùng lãnh thổ trên thế giới và triển khai thành công các chương trình, dự án, hội nghị, hội thảo quốc tế.

Trong hoạt động đào tạo, Học viện đã triển khai các chương trình liên kết quốc tế ở bậc đại học và sau đại học với các trường đại học uy tín trong khu vực như: chương trình trao đổi học viên cao học giữa Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông và Đại học Aizu (Nhật Bản); chương trình trao đổi sinh viên với trường đại học công nghệ Auckland– New Zealand; chương trình trao đổi sinh viên với trường Đại học Middlesex (Vương quốc Anh); tuyển sinh chương trình đào tạo Thạc sĩ Công nghệ thông tin theo phương thức phối hợp (Đề án 599) giữa Học viện và trường Đại học Công nghệ Sydney (Australia); chương trình đào tạo liên kết quốc tế bậc đại học (hình thức 2+2) với trường đại học Jeonju (Hàn Quốc); chương trình trao đổi sinh viên và thực tập sinh với Đại Học Clermont Ferrand II (Pháp)...

Cùng với việc phát triển các chương trình hợp tác liên kết đào tạo mang tính truyền thống, Học viện đã tích cực tham gia các dự án quốc tế do Cộng đồng châu Âu tài trợ nhằm tranh thủ các nguồn viện trợ từ nước ngoài như dự án Nâng cao năng lực tiếp cận thị trường lao động cho sinh viên Việt Nam (dự án VOYAGE) và dự án Nâng cao năng lực HTQT của các trường ĐH khu vực ASEAN (dự án MARCO POLO). Ngoài ra, Học viện cũng mở rộng quan hệ hợp tác với các doanh nghiệp nước ngoài tại Việt Nam dưới hình thức các chương trình, dự án tài trợ cho hoạt động đào tạo, nghiên cứu và cấp học bổng cho sinh viên Học viện như dự án Samsung, Motorola, CDAC, ASEAN-IVO...

Trong hoạt động nghiên cứu khoa học, Học viện có đội ngũ nhà khoa học và cán bộ làm hợp tác quốc tế có chuyên môn và kinh nghiệm trong việc tổ chức các hội nghị, hội thảo khoa học quốc tế, được đối tác đánh giá cao và tin tưởng lựa chọn đồng chủ trì tổ chức một số hội nghị khoa học quốc tế như Hội nghị quốc tế về các công nghệ tiên tiến trong truyền thông ATC; Hội nghị quốc tế về CNTT xanh và con người ICGHIT; Hội thảo chuyên gia trong lĩnh vực Ăng ten và Truyền sóng; Hội nghị quốc tế NAFOSTED-NICS về khoa học máy tính và máy tính và Diễn đàn công nghệ thông tin ASEAN-IVO phối hợp với Viện CNTT&TT Quốc gia Nhật Bản

Ngoài ra, Học viện còn tham gia hàng trăm đề tài nghiên cứu khoa học trong nước và quốc tế trong lĩnh vực CNTT&TT. Bên cạnh các đề tài được Ngân sách nhà nước tài trợ và có sự tham gia phối hợp của các trường đại học quốc tế, Học viện còn tham gia các đề tài, dự án nghiên cứu chung do các tổ chức đa phương tài trợ toàn bộ các chi phí nghiên cứu. Ví dụ như dự án "Xây dựng thí điểm hệ thống cảnh báo lũ bằng công nghệ M2", phối hợp với Tập đoàn KDDI và Đại học Waseda (Nhật Bản) do APT tài trợ; hay dự án "Xử lý ảnh và truyền thông cự ly gần" phối hợp với 11 trường Đại học trong khu vực Đông Nam Á do Viện CNTT&TT Quốc gia Nhật Bản tài trợ. Các dự án đều có kết quả ứng dụng cao trong thực tiễn.

Các chương trình dự án hợp tác với các đối tác quốc tế cũng được xây dựng và triển khai với nhiều kết quả tích cực như dự án hợp tác với Công ty Samsung với khoản tài trợ mỗi năm hơn 1 tỷ đồng để tổ chức các khoá học thuật toán nâng cao theo chuẩn Samsung, thúc đẩy các hoạt động nghiên cứu khoa học của sinh viên, giảng viên, nâng cấp phòng Lab Samsung và cấp học bổng 50 triệu đồng/sinh viên cho các sinh viên xuất sắc của Học

viện; Hợp tác với Đại học PolyTech Lille (Pháp) đã đón 18 sinh viên Cộng hòa Pháp đến thực tập tại Học viện cơ sở TPHCM; Hợp tác với Viện Công nghệ Shibaura (Nhật Bản) đã đưa 10 sinh viên Học viện sang làm các dự án chung với sinh viên Nhật Bản; Hợp tác với Viện NICT (Nhật Bản) đã đăng ký thành công 2 dự án thuộc chương trình nghiên cứu ASEAN-IVO về truyền dữ liệu tốc độ cao ứng dụng cho tuyến Metro TPHCM và dự án nâng cao an toàn bảo mật thông tin. Ngoài ra, Học viện cũng đang triển khai 2 dự án thuộc ERASMUS+ tài trợ bởi Liên minh Châu Âu (EU) là Dự án "Nâng cao năng lực tiếp cận thị trường lao động cho sinh viên Việt Nam", gọi tắt là dự án VOYAGE và Dự án "Nâng cao năng lực hợp tác quốc tế cho các trường đại học ASEAN (dự án MARCO POLO).

Đối với các hoạt động hợp tác liên quan đến ngành Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa, bên cạnh các hoạt động đào tạo và nghiên cứu ở phạm vi trong nước thông qua việc triển khai các để tài nhiệm vụ cấp nhà nước nhằm triển khai đào tạo nhằm nâng cao năng lực cho cán bộ quản lý, cán bộ nghiên cứu, đội ngũ nghiên cứu phát triển, ứng dụng công nghệ sản phẩm về Robot và điều khiển công nghiệp, Học viện còn xây dựng được hình ảnh và uy tín trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học đối với lĩnh vực nghiên cứu công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa thông qua các đề tài nghiên cứu khoa học, các bài báo khoa họcđược trình bày tại các Hội thảo quốc gia/quốc tế và đăng trên các tạp chí quốc gia/quốc tế uy tín liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điều khiển và tự động hóa.

Đối với các hoạt động hợp tác quốc tế về ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, Học viện đã và đang tiếp tục triển khai Chương trình liên kết đào tạo ngành kỹ thuật điện, điện tử và hoạt động trao đổi giảng viên (2 cán bộ giảng viên)với đại học Jeonju (Hàn Quốc). Ngoài ra, Học viện còn triển khai Chương trình trao đổi giảng viên với Đại học Palermo (2 cán bộ giảng viên) và Chương trình trao đổi ngành kỹ thuật điện tử với ĐH Aizu (Nhật Bản).

PHẦN 3 - TÓM TẮT CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VÀ KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO

3.1. MÔ TẢ XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Căn cứ vào Chỉ thị số 16/CT-TTg của Thủ tướng chính phủ ngày 04 tháng 05 năm 2017 của Thủ tướng chính phủ về việc tăng cường năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4; Nghị quyết số 23-NQ/TW ngày 22 tháng 03 năm 2018 của Bộ chính trị về định hướng xây dựng chính sách phát triển công nghiệp quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 và kết quả khảo sát nhu cầu của xã hội nguồn nhân lực về lĩnh vực Tự động hóa, Tổ xây dựng chương trình đã đánh giá quy mô nhu cầu nguồn nhân lực về lĩnh vực Điều khiển và Tự động hóa, cũng như yêu cầu năng lực để đáp ứng cho thị trường lao động tại Việt Nam trong thời gia tới.

Trên cơ sở nghiên cứu, tham khảo chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa một số trường Đại học trong nước như: Đại học Bách khoa Hà Nội, Đại học Bách khoa TP. HCM, Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. HCM, Đại học Cần Thơ, Đại học Tôn Đức Thắng; cũng như tham khảo chương trình đào tạo của một số trường Đại học nước ngoài như: Đại học Houston - Downtown (UHD) của Hoa Kỳ, Đại học kỹ thuật công nghệ (EIT) của Úc, Đại học công nghệ và khoa học (YMCA) và Đại học ANNA của Ấn Độ.

Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa của Học viện xây dựng bao gồm **150 tín chỉ** (*chưa bao gồm khối lượng kiến thức Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng và Kỹ năng mềm*) với thời gian đào tạo là **4,5 năm (9 học kỳ)**, trong đó 8 học kỳ tích lũy kiến thức tại Học viện, 1 học kỳ thực tập thực tế tại các cơ sở và làm đồ án tốt nghiệp hoặc học môn thay thế tốt nghiệp. Chương trình đào tạo được cấu trúc với 53 tín chỉ cho khối kiến thức giáo dục đại cương, khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp là 82 tín chỉ (trong đó, kiến thức cơ sở ngành: 46 tín chỉ, kiến thức ngành và chuyên ngành: 36 tín chỉ), thực hành chuyên sâu là 3 tín chỉ, thực tập và khóa luận tốt nghiệp là 12 tín chỉ.

Sinh viên đào tạo theo học chế tín chỉ áp dụng Quy chế số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Kết thúc khóa học, sinh viên được công nhận tốt nghiệp và cấp bằng **Đại học chính quy ngành Kỹ thuật Điều khiển và Tự động hóa.**

3.2. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Điều khiển và tự động hoá trình độ đại học nhằm trang bị cho người học những kiến thức cơ bản để phát triển toàn diện; có phẩm chất chính trị, đạo đức; có sức khỏe đáp ứng yêu cầu bảo vệ tổ quốc và có kiến thức chuyên môn, năng lực thực hành nghề nghiệp, có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo để giải quyết những vấn đề thuộc chuyên ngành được đào tạo.

3.2.1. Về kiến thức

Chương trình trang bị cho sinh viên những kiến thức sau:

Kiến thức giáo dục đại cương: trang bị cho sinh viên các kiến thức giáo dục đại cương về Lý luận của Chủ nghĩa Mác Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh, Có kiến thức cơ

bản về toán học 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 cao hơn.

Kiến thức cơ sở ngành: trang bị cho sinh viên kiến thức cơ sở cần thiết và cốt lõi của ngành về các lý thuyết điều khiển và các quy trình thiết bị trong ngành tự động cụ thể bao gồm:

- Có kiến thức cơ bản về giải tích mạch điện, điện tử tương tự.
- Có kiến thức cơ bản về đo lường điện - điện tử và thiết bị đo.
- Có kiến thức cơ bản về điện tử công suất.
- Có kiến thức cơ bản về kỹ thuật số và vi xử lý.
- Có kiến thức cơ bản về các loại cảm biến và các cơ cấu chấp hành.
- Có kiến thức cơ bản về lý thuyết điều khiển tự động và kỹ thuật robot.
- Có kiến thức cơ bản về kỹ thuật điều khiển lập trình PLC.
- Có kiến thức cơ bản về cung cấp điện và an toàn điện.
- Có kiến thức cơ bản về hệ thống khí nén và thủy lực.
- Có kiến thức về máy điện, khí cụ điện và truyền động điện.

Kiến thức ngành: Mục tiêu của chương trình Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa là đào tạo sinh viên sau khi ra trường có thể làm việc hiệu quả như một kỹ sư trong các nhà máy công nghiệp, các công ty thương mại, dịch vụ, các tổ chức chính phủ và phi chính phủ; có khả năng tiếp tục học tập hoặc nghiên cứu nâng cao trình độ trong lĩnh vực tự động hóa. Chương trình nhằm đào tạo ra kỹ sư Kỹ thuật Điều khiển và Tự động hóa có các kiến thức chuyên ngành:

- Có kiến thức về lý thuyết hệ thống điều khiển hiện đại.
- Có kiến thức về điều khiển thông minh.
- Có kiến thức về ứng dụng PLC.
- Có kiến thức về nhận dạng và xử lý ảnh.
- Có kiến thức về mạng truyền thông công nghiệp, hệ DCS và SCADA.
- Có kiến thức về các phần mềm ứng dụng trong kỹ thuật điều khiển và tự động hóa.

3.2.2 Về kỹ năng làm việc

Người tốt nghiệp chương trình đại học ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa có những kỹ năng sau.

Lập luận và giải quyết vấn đề:

- Áp dụng nguyên tắc cơ bản của toán học, khoa học và kỹ thuật để xác định, xây dựng và giải quyết vấn đề thực tế trong các lĩnh vực kỹ thuật điều khiển và tự động hóa và một số lĩnh vực có liên quan.

- Có phương pháp làm việc khoa học, biết phân tích và giải quyết các vấn đề phát sinh trong thực tiễn ngành kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, đúc kết kinh nghiệm để hình thành kỹ năng tư duy, lập luận.
- Thiết kế và tiến hành thí nghiệm với các kỹ thuật thích hợp và công cụ và giải thích và phân tích dữ liệu.

Suy nghĩ tầm hệ thống:

- Nhận thức về mối quan tâm toàn cầu và xã hội và tầm quan trọng của họ trong việc phát triển các giải pháp kỹ thuật thuộc ngành đào tạo và các ngành liên quan.
- Thiết kế một hệ thống, thành phần hoặc quá trình theo thông số kỹ thuật nhất định và các yêu cầu trong các lĩnh vực kỹ thuật điều khiển và tự động hóa và các ngành liên quan.

Thái độ cá nhân:

- Có ý thức trách nhiệm công dân và mong muốn phục vụ cộng đồng.
- Có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, có ý thức kỷ luật và tác phong làm việc công nghiệp, không ngừng rèn luyện năng lực nghề nghiệp chuyên môn và những phẩm chất của kỹ sư.

3.2.3 Về kỹ năng mềm

Sinh viên có phương pháp làm việc khoa học và chuyên nghiệp, tư duy hệ thống và tư duy phân tích, khả năng trình bày, khả năng giao tiếp và làm việc hiệu quả trong nhóm (đa ngành), hội nhập được trong môi trường quốc tế.

Làm việc theo nhóm:

- Thành lập nhóm hoạt động hiệu quả: Biết tổ chức nhóm theo từng module công việc dựa trên cở sở phân tích của hệ thống.
- Hoạt động nhóm: Có khả năng làm việc hợp tác, tôn trọng, sáng tạo, và có trách nhiệm như một thành viên của nhóm.
- Phát triển và tiến triển nhóm: Sinh viên có khả năng mở rộng hoạt động của nhóm.
- Lãnh đạo: Trong hoạt động của nhóm, sinh viên có thể phụ trách hoạt động của nhóm nhỏ, rèn luyện khả năng lãnh đạo nhóm.
- Hợp tác kỹ thuật.

Giao tiếp:

- Chiến lược giao tiếp: Biết lập ra chiến lược giao tiếp nhằm mang lại hiệu quả giao tiếp cao.
- Cấu trúc giao tiếp: Biết vạch ra các bước giao tiếp cơ bản cho từng tình huống, sự kiện.
- Giao tiếp bằng văn viết: giao tiếp qua văn bản.

- Giao tiếp điện tử/ đa truyền thông: kỹ năng giao tiếp qua phương tiện truyền thông như email, các diễn đàn.
- Giao tiếp đồ họa.
- Thuyết trình và giao tiếp: Sinh viên biết cách thuyết trình, báo cáo ý tưởng trong hoạt động kỹ thuật và trong giao tiếp.

3.2.4 Về năng lực

Sau khi tốt nghiệp sinh viên có thể đảm nhận tốt các vị trí là kỹ sư thiết kế, cán bộ kỹ thuật, cán bộ điều hành tại các trung tâm nghiên cứu phát triển, các khu công nghiệp, nhà máy chế tạo với các năng lực sau:

- Thiết kế chế tạo các thiết bị điều khiển thông minh trên nền vi mạch vi xử lý, vi điều khiển, ASIC, DSC ..., phục vụ cho các thiết bị công nghiệp, các hệ thống nhà thông minh, thành phố thông minh, ...
- Thiết kế, triển khai, xây dựng, vận hành và bảo trì hệ thống điều khiển và tự động hóa các quá trình sản xuất.
- Thiết kế, vận hành hệ thống điều khiển tự động công nghiệp vừa và nhỏ, các hệ thống dịch vụ và công cộng: Hệ thống vi xử lý, PLC, DCS, SCADA.
- Có khả năng đề xuất và triển khai các giải pháp quản lý các hệ thống điều khiển và tự động hóa.
- Thiết kế, vận hành các hệ thống tự động hóa có sử dụng robot công nghiệp.
- Tham gia xây dựng, tổ chức, điều hành và quản lý các dự án về điều khiển và tự động hóa có hiệu quả.
- Thiết kế, vận hành các hệ thống mạng truyền thông công nghiệp trong các nhà máy sản xuất.
- Có năng lực trở thành cán bộ nghiên cứu, cán bộ giảng dạy về kỹ thuật điều khiển và tự động hóa tại các Viện, Trung tâm nghiên cứu và các Cơ sở đào tạo;
- Được trang bị khối lượng kiến thức đầy đủ để có thể chuyển tiếp lên các hệ đào tạo sau Đại học hoặc chuyển ngang sang các ngành công nghệ, kỹ thuật khác cùng nhóm ngành trong và ngoài nước.

3.2.5. Về hành vi đạo đức

- Có phẩm chất đạo đức tốt, tính kỷ luật cao, biết làm việc tập thể theo nhóm, theo dự án, say mê khoa học và luôn tự rèn luyện nâng cao phẩm chất chính trị và năng lực chuyên môn.

- Hiểu biết về các giá trị đạo đức và nghề nghiệp, ý thức về những vấn đề đương đại, hiểu rõ vai trò của các giải pháp kỹ thuật trong bối cảnh kinh tế, môi trường, xã hội toàn cầu và trong bối cảnh riêng của đất nước.

- Ý thức được sự cần thiết phải thường xuyên học tập nâng cao trình độ, có năng lực chuyên môn và khả năng ngoại ngữ để tự học suốt đời.

3.2.6 Về ngoại ngữ

- Sau khi tốt nghiệp sinh viên đạt trình độ tiếng Anh 450 điểm TOEIC.
- Có khả năng sử dụng tiếng Anh tốt trong các hoạt động liên quan đến nghề nghiệp được đào tạo.

3.3. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH VÀ ĐIỀU KIỆN TUYỂN SINH

Học sinh đã tốt nghiệp THPT hoặc tương đương, tham dự và trúng tuyển trong kỳ thi tuyển sinh đại học chính quy quốc gia theo tổ hợp xét tuyển A và A_1.

3.4. QUY MÔ TUYỂN SINH 03 NĂM

Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022
50	60	70

3.5. CHƯƠNG TRÌNH KHUNG ĐÀO TẠO

3.5.1. Cấu trúc khối kiến thức của chương trình

STT	Khối kiến thức	Tín chỉ
1	**Kiến thức giáo dục đại cương**	**53**
2	**Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp;** *Trong đó :* - Kiến thức cơ sở ngành - Kiến thức ngành và chuyên ngành	**82** 46 36
3	**Thực hành chuyên sâu**	**3**
4	**Thực tập và Tốt nghiệp**	**12**
	Tổng cộng	**150**

3.5.2. Nội dung chương trình

3.5.2.1. Khối kiến thức chung

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp *(tiết)*		Thí nghiệm / Thực hành *(tiết)*	Tự học *(tiết)*	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết	*Chữa bài tập /Thảo luận*			
1	Triết học Mác - Lênin	BAS1150	3					
2	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	BAS1151	2					
3	Chủ nghĩa xã hội khoa học	BAS1152	2					
4	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	BAS1153	2					
5	Tư tưởng Hồ Chí Minh	BAS1122	2	24	6			
6	Tiếng Anh A11/A21	BAS1141/ BAS1143	3					
7	Tiếng Anh A12/A22	BAS1142/ BAS1144	4					
8	Tiếng Anh A21/B11	BAS1143/ BAS1145	3					

9	Tiếng Anh A22/B12	BAS1144/ BAS1146	4					
10	Tin học cơ sở 1	INT1154	2	20	4	4	2	
11	Tin học cơ sở 2	INT1155	2	20	4	4	2	
12	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	SKD1108	2	18	6		6	
	Tổng:		**31**					
Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng								
1	Giáo dục thể chất 1	BAS1106	2	2		26	2	
2	Giáo dục thể chất 2	BAS1107	2	2		26	2	
3	Giáo dục Quốc phòng	BAS1105	7.5					
Kiến thức phát triển kỹ năng (chọn 3/7)								
1	Kỹ năng thuyết trình	SKD1101	1	6	8		1	
2	Kỹ năng làm việc nhóm	SKD1102	1	6	8		1	
3	Kỹ năng tạo lập văn bản	SKD1103	1	6	8		1	
4	Kỹ năng lập kế hoạch và tổ chức công việc	SKD1104	1	6	8		1	
5	Kỹ năng giao tiếp	SKD1105	1	6	8		1	
6	Kỹ năng giải quyết vấn đề	SKD1106	1	6	8		1	
7	Kỹ năng tư duy sáng tạo	SKD1107	1	6	8		1	

3.5.2.2. Khối kiến thức cơ bản nhóm ngành

TT	**Tên môn học**	**Mã số môn học**	**Số tín chỉ**	**Lên lớp (tiết)**		**Thí nghiệm / Thực hành (tiết)**	**Tự học (tiết)**	**Mã số môn học tiên quyết**
				Lý thuyết	*Chữa bài tập /Thảo luận*			
13	Giải tích 1	BAS1203	3	36	8		1	
14	Giải tích 2	BAS1204	3	36	8		1	
15	Đại số	BAS1201	3	36	8		1	
16	Vật lý 1 và thí nghiệm	BAS1224	4	42	6	8	4	
17	Vật lý 2 và thí nghiệm	BAS1225	4	42	6	8	4	
18	Xác suất thống kê	BAS1226	2	24	6			
19	Toán Kỹ thuật	BAS1221	3	36	8		1	
	Tổng:		**22**					

3.5.2.3. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

- ***Kiến thức cơ sở ngành***

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm / Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết	*Chữa bài tập /Thảo luận*			
20	Nhập môn điều khiển và tự động hóa	ELE1340	2	20	10			
21	Ngôn ngữ lập trình C++	INT1339	3	30	6	8	1	
22	Phần mềm mô phỏng	ELE1341	3	20	16	8	1	
23	Mạch điện	ELE1342	3	28	16		1	
24	Kỹ thuật điện tử	ELE1343	3	28	16		1	
25	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	INT1306	3	32	8	4	1	
26	Kỹ thuật đo điện	ELE1344	2	20	10			
27	Cơ sở điều khiển tự động	ELE1304	3	36	6	2	1	
28	Xử lý tín hiệu số	ELE1330	2	24	6			
29	Máy điện - khí cụ điện	ELE1345	3	28	16		1	
30	An toàn điện	ELE1346	2	20	10			
31	Thực hành cơ sở (ĐK&TĐH)	ELE1347	4	4		56		
32	Điện tử công suất	ELE1308	3	36	6	2	1	
33	Vi điều khiển	ELE1348	3	28	16		1	
34	Hệ thống điều khiển phi tuyến	ELE1349	2	20	10			
35	Xử lý ảnh	INT1362	2	24	6			
36	Hệ thống thủy lực - khí nén	ELE1350	3	28	16		1	
	Tổng:		**46**					

❖ ***Kiến thức ngành và chuyên ngành***

➢ ***Kiến thức ngành:***

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp *(tiết)*		Thí nghiệm / Thực hành *(tiết)*	Tự học *(tiết)*	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết	*Chữa bài tập /Thảo luận*			
37	Hệ thống điều khiển số cho máy điện	ELE1451	2	20	10			
38	Kỹ thuật logic khả trình PLC	ELE1416	2	24	6			
39	Hệ thống giám sát điều khiển và thu thập dữ liệu	ELE1453	2	20	10			
40	Truyền động điện	ELE1454	3	32	12		1	
41	Mô hình hóa và mô phỏng	ELE1455	2	20	10			
42	Mạng truyền thông công nghiệp	ELE1456	2	20	10			
43	Mạng cảm biến	ELE1421	2	24	6			
44	Robot công nghiệp	ELE1457	2	20	10			
45	Thiết bị đo lường và điều khiển quá trình	ELE1458	2	20	10			
46	Thiết kế cơ điện	ELE1459	3	28	16		1	
	Tổng:		**22**					

➢ ***Chuyên ngành Kỹ thuật điều khiển:***

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp *(tiết)*		Thí nghiệm / Thực hành *(tiết)*	Tự học *(tiết)*	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết	*Chữa bài tập /Thảo luận*			
47	Đồ án kỹ thuật điều khiển	ELE1460	2	4	26			
48	Điều khiển mờ và mạng neural	ELE1461	2	20	10			
49	Điều khiển hiện đại	ELE1462	2	20	10			
50	Chuyên đề về kỹ thuật điều khiển	ELE1463	2	20	10			
	Học phần tự chọn (chọn 3/8)							
51	Nhận dạng hệ thống	ELE1464	2	20	10			
52	Học sâu	ELE1465	2	20	10			
53	Linux cho hệ thống thời gian thực	ELE1466	2	20	10			
54	Thị giác máy tính	ELE1422	2	24	6			
55	Máy học	ELE1467	2	20	10			
56	Lập trình điều khiển với Python	ELE1468	2	20	10			
57	Dữ liệu lớn	ELE1469	2	20	10			
58	Công nghệ chuỗi khối	ELE1470	2	20	10			
	Tổng :		**14**					

➢ ***Chuyên ngành Tự động hóa:***

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp *(tiết)*		Thí nghiệm / Thực hành *(tiết)*	Tự học *(tiết)*	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết	*Chữa bài tập / Thảo luận*			
47	Đồ án tự động hóa	ELE1471	2	4	26			
48	Thiết bị và hệ thống tự động	ELE1472	2	20	10			
49	Hệ thống điều khiển phân tán	ELE1473	2	20	10			
50	Chuyên đề tự động hóa	ELE1474	2	20	10			
	Học phần tự chọn (chọn 3/8)							
51	Quản lý dự án công nghiệp	ELE1475	2	20	10			
52	Kỹ thuật công nghiệp 4.0	ELE1476	2	20	10			
53	Hệ thống điều khiển quá trình	ELE1477	2	20	10			
54	Internet vạn vật	ELE1478	2	20	10			
55	Hệ thống cung cấp điện	ELE1479	2	20	10			
56	Hệ thống điều khiển nhúng	ELE1480	2	20	10			
57	Kỹ thuật điện lạnh	ELE1481	2	20	10			

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp *(tiết)*		Thí nghiệm / Thực hành *(tiết)*	Tự học *(tiết)*	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết	*Chữa bài tập / Thảo luận*			
58	Quản lý bảo trì công nghiệp	ELE1482	2	20	10			
	Tổng:		**14**					

3.5.2.4. Thực hành chuyên sâu

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp *(tiết)*		Thí nghiệm / Thực hành *(tiết)*	Tự học *(tiết)*	Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết	*Chữa bài tập /Thảo luận*			
1	Thực hành chuyên sâu (ĐK&TĐH)	ELE1483	3	4		40	1	
	Tổng :		**3**					

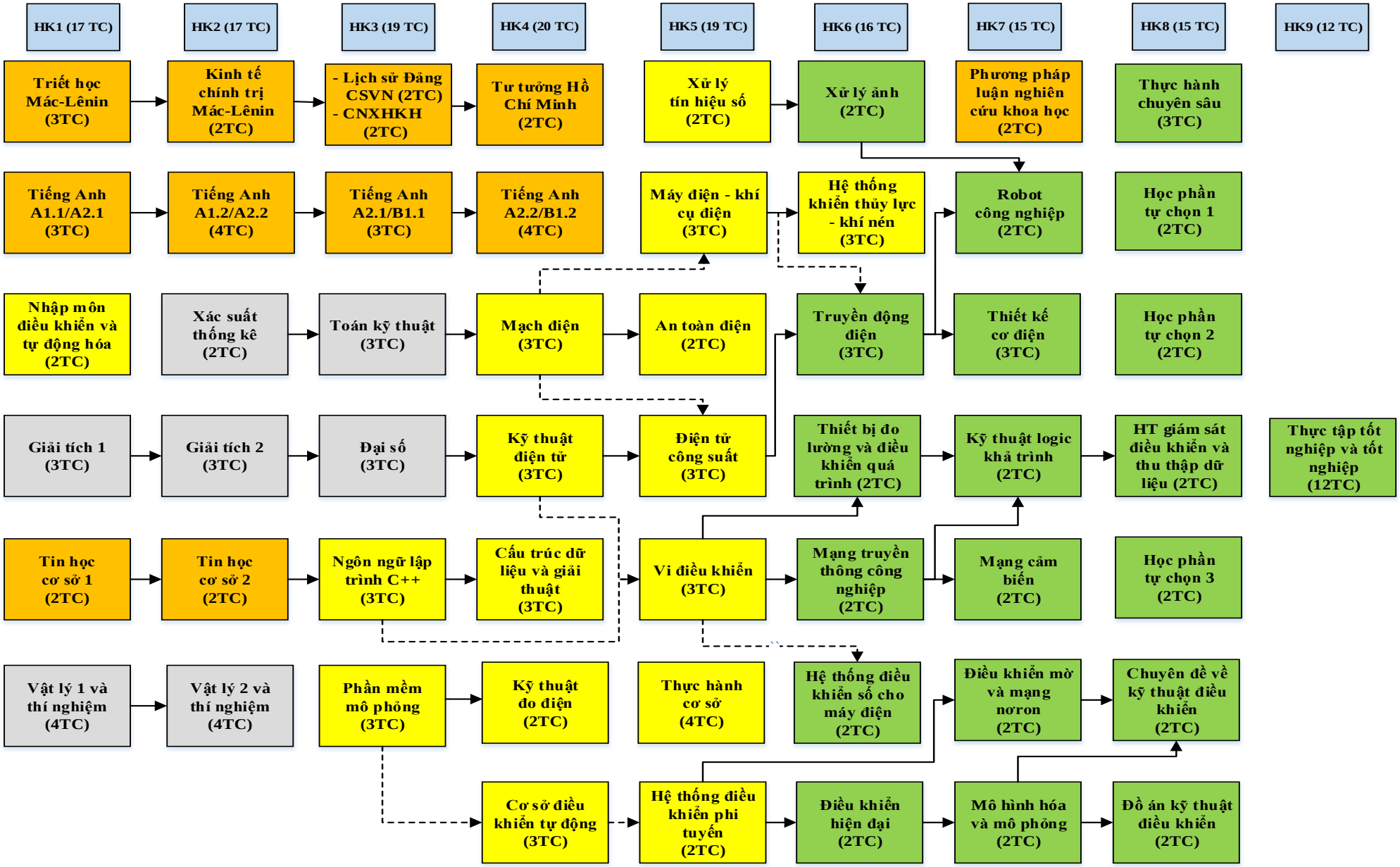
3.5.2.5. Thực tập và tốt nghiệp (12 TC)

- Thực tập tốt nghiệp (6 TC)
- Khóa luận tốt nghiệp hoặc học phần thay thế tốt nghiệp (6 TC):

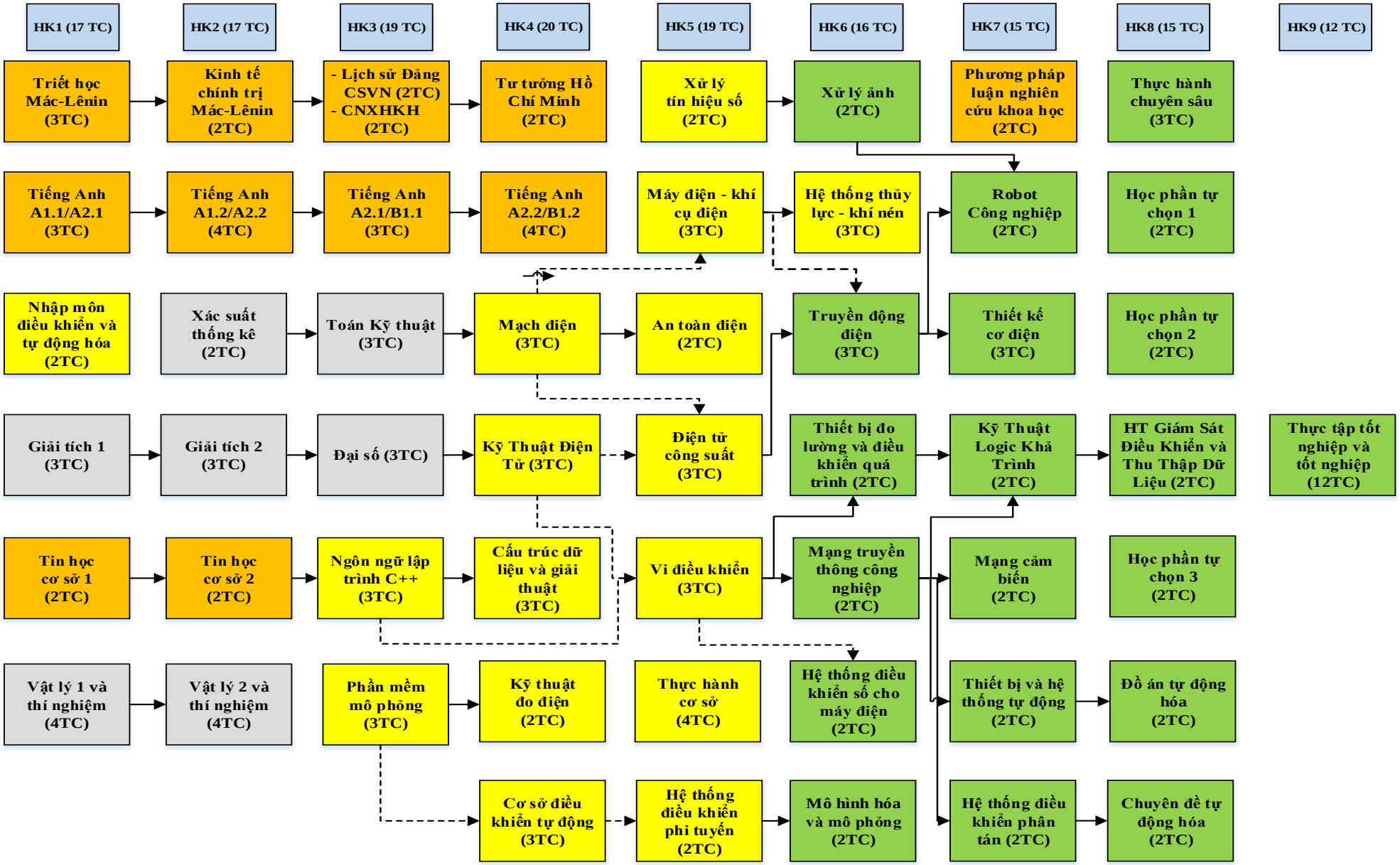
TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp *(tiết)*		Thí nghiệm / Thực hành *(tiết)*	Tự học *(tiết)*	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	*Chữa bài tập /Thảo luận*				
1	Xây dựng hệ thống tự động	ELE1484	3	20	24		1		
2	Thiết kế hệ thống điều khiển	ELE1485	3	20	24		1		
	Tổng :		**6**						

3.6. KẾ HOẠCH HỌC TẬP CHUẨN

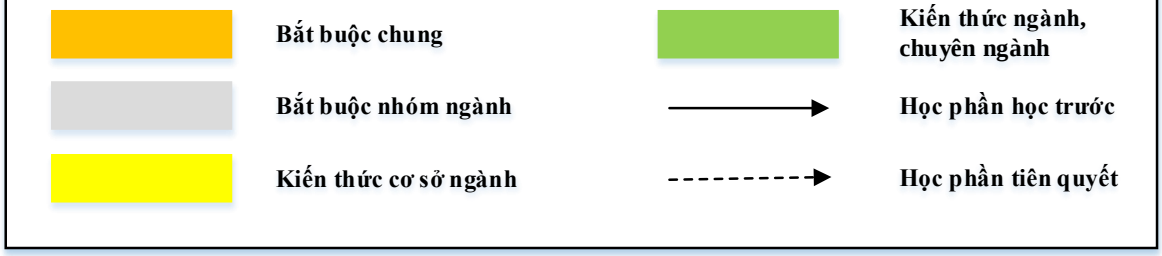
CHUYÊN NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN



CHUYÊN NGÀNH TỰ ĐỘNG HÓA



Chú giải


Bắt buộc chung
Kiến thức ngành, chuyên ngành
Bắt buộc nhóm ngành
Học phần học trước
Kiến thức cơ sở ngành
Học phần tiên quyết

KẾ HOẠCH & TIẾN TRÌNH HỌC TẬP CHUẨN
NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA - CHUYÊN NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN

NĂM HỌC THỨ NHẤT

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Triết học Mác-Lênin	3	HK1
2	Tiếng Anh A11/A21	3	HK1
3	Nhập môn điều khiển và tự động hóa	2	HK1
4	Giải tích 1	3	HK1
5	Tin học cơ sở 1	2	HK1
6	Vật lý 1 và thí nghiệm	4	HK1
	Giáo dục thể chất 1		HK1
	Giáo dục quốc phòng		HK1
		17	
7	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2	HK2
8	Tiếng Anh A12/A22	4	HK2
9	Xác suất thống kê	2	HK2
10	Giải tích 2	3	HK2
11	Tin học cơ sở 2	2	HK2
12	Vật lý 2 và thí nghiệm	4	HK2
	Giáo dục thể chất 2		HK2
		17	

NĂM HỌC THỨ HAI

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	HK3
2	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	HK3
3	Tiếng Anh A21/B11	3	HK3
4	Toán kỹ thuật	3	HK3
5	Đại số	3	HK3
6	Ngôn ngữ lập trình C++	3	HK3
7	Phần mềm mô phỏng	3	HK3
		19	
8	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	HK4
9	Tiếng Anh A22/B12	4	HK4
10	Mạch điện	3	HK4
11	Kỹ thuật điện tử	3	HK4
12	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	HK4
13	Kỹ thuật đo điện	2	HK4
14	Cơ sở điều khiển tự động	3	HK4
		20	

NĂM HỌC THỨ BA

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Xử lý tín hiệu số	2	HK5
2	Máy điện - khí cụ điện	3	HK5
3	An toàn điện	2	HK5
4	Điện tử công suất	3	HK5
5	Vi điều khiển	3	HK5
6	Thực hành cơ sở	4	HK5
7	Hệ thống điều khiển phi tuyến	2	HK5
		19	
8	Xử lý ảnh	2	HK6
9	Hệ thống thủy lực - khí nén	3	HK6
10	Truyền động điện	3	HK6
11	Thiết bị đo lường và điều khiển quá trình	2	HK6
12	Mạng truyền thông công nghiệp	2	HK6
13	Hệ thống điều khiển số cho máy điện	2	HK6
14	Điều khiển hiện đại	2	HK6
		16	

(*): Các học phần tự chọn

1	*Nhận dạng hệ thống*	*2*
2	*Học sâu*	*2*
3	*Linux cho hệ thống thời gian thực*	*2*
4	*Thị giác máy tính*	*2*
5	*Máy học*	*2*
6	*Lập trình điều khiển với Python*	*2*
7	*Dữ liệu lớn*	*2*
8	*Công nghệ chuỗi khối*	*2*

NĂM HỌC THỨ TƯ

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	2	HK7
2	Robot công nghiệp	2	HK7
3	Thiết kế cơ điện	3	HK7
4	Kỹ thuật logic khả trình PLC	2	HK7
5	Mạng cảm biến	2	HK7
6	Điều khiển mờ và mạng nơron	2	HK7
7	Mô hình hóa và mô phỏng	2	HK7
		15	
8	Thực hành chuyên sâu	3	HK8
9	Học phần tự chọn 1	2	HK8
10	Học phần tự chọn 2	2	HK8
11	Học phần tự chọn 3	2	HK8
12	Hệ thống giám sát điều khiển và thu thập dữ liệu	2	HK8
13	Chuyên đề về kỹ thuật điều khiển	2	HK8
14	Đồ án kỹ thuật điều khiển	2	
		15	
	Thực tập và tốt nghiệp hoặc học phần thay thế tốt nghiệp	**12**	HK9
	TỔNG CỘNG:	**150**	

KẾ HOẠCH & TIẾN TRÌNH HỌC TẬP CHUẨN
NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA - CHUYÊN NGÀNH TỰ ĐỘNG HÓA

NĂM HỌC THỨ NHẤT

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Triết học Mác-Lênin	3	HK1
2	Tiếng Anh A11/A21	3	HK1
3	Nhập môn điều khiển và tự động hóa	2	HK1
4	Giải tích 1	3	HK1
5	Tin học cơ sở 1	2	HK1
6	Vật lý 1 và thí nghiệm	4	HK1
	Giáo dục thể chất 1		HK1
	Giáo dục quốc phòng		HK1
		17	
7	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2	HK2
8	Tiếng Anh A12/A22	4	HK2
9	Xác suất thống kê	2	HK2
10	Giải tích 2	3	HK2
11	Tin học cơ sở 2	2	HK2
12	Vật lý 2 và thí nghiệm	4	HK2
	Giáo dục thể chất 2		HK2
		17	

NĂM HỌC THỨ HAI

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	HK3
2	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	HK3
3	Tiếng Anh A21/B11	3	HK3
4	Toán kỹ thuật	3	HK3
5	Đại số	3	HK3
6	Ngôn ngữ lập trình C++	3	HK3
7	Phần mềm mô phỏng	3	HK3
		19	
8	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	HK4
9	Tiếng Anh A22/B12	4	HK4
10	Mạch điện	3	HK4
11	Kỹ thuật điện tử	3	HK4
12	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	HK4
13	Kỹ thuật đo điện	2	HK4
14	Cơ sở điều khiển tự động	3	HK4
		20	

NĂM HỌC THỨ BA

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Xử lý tín hiệu số	2	HK5
2	Máy điện - khí cụ điện	3	HK5
3	An toàn điện	2	HK5
4	Điện tử công suất	3	HK5
5	Vi điều khiển	3	HK5
6	Thực hành cơ sở	4	HK5
7	Hệ thống điều khiển phi tuyến	2	HK5
		19	
8	Xử lý ảnh	2	HK6
9	Hệ thống thủy lực - khí nén	3	HK6
10	Truyền động điện	3	HK6
11	Thiết bị đo lường và điều khiển quá trình	2	HK6
12	Mạng truyền thông công nghiệp	2	HK6
13	Hệ thống điều khiển số cho máy điện	2	HK6
14	Mô hình hóa và mô phỏng	2	HK6
		16	

(*): Các học phần tự chọn

1	*Quản lý dự án công nghiệp*	*2*
2	*Kỹ thuật công nghiệp 4.0*	*2*
3	*Hệ thống điều khiển quá trình*	*2*
4	*Internet vạn vật*	*2*
5	*Hệ thống cung cấp điện*	*2*
6	*Hệ thống điều khiển nhúng*	*2*
7	*Kỹ thuật điện lạnh*	*2*
8	*Quản lý bảo trì công nghiệp*	*2*

NĂM HỌC THỨ TƯ

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	2	HK7
2	Robot công nghiệp	2	HK7
3	Thiết kế cơ điện	3	HK7
4	Kỹ thuật logic khả trình PLC	2	HK7
5	Mạng cảm biến	2	HK7
6	Thiết bị và hệ thống tự động	2	HK7
7	Hệ thống điều khiển phân tán	2	HK7
		15	
8	Thực hành chuyên sâu	3	HK8
9	Học phần tự chọn 1	2	HK8
10	Học phần tự chọn 2	2	HK8
11	Học phần tự chọn 3	2	HK8
12	Hệ thống giám sát điều khiển và thu thập dữ liệu	2	HK8
13	Chuyên đề về tự động hóa	2	HK8
	Đồ án tự động hóa	2	
		15	
	Thực tập và tốt nghiệp hoặc học phần thay thế tốt nghiệp	**12**	HK9
	TỔNG CỘNG:	**150**	

PHẦN 4 - ĐỀ NGHỊ VÀ CAM KẾT THỰC HIỆN

4.1. Các thông tin về 03 công khai, chuẩn đầu ra, các quy định của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông cũng như các thông tin liên quan đến hoạt động tổ chức đào tạo và nghiên cứu của Học viện được công bố trên cổng thông tin điện tử tại địa chỉ: https://ptit.edu.vn.

4.2. Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông cam kết thực hiện nghiêm túc các Quy chế, Quy định hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo; công khai minh bạch mọi thông tin trong quá trình hoạt động và đảm bảo chất lượng giáo dục, đảm bảo quyền lợi cho người học.

Hà Nội, ngày tháng năm 2019

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

TS. Tân Hạnh