

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH

**ĐỀ ÁN MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ
ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY**

NGÀNH: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG
MÃ SỐ: 7510302

MỤC LỤC

	Trang
ĐỀ ÁN ĐĂNG KÝ MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO	2
1. Giới thiệu khái quát về Trường Đại học Vinh và đơn vị đào tạo	2
2. Sự cần thiết mở ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông trình độ Đại học	7
3. Điều kiện về chương trình đào tạo để mở ngành đào tạo Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông ..	11
3.1. là Quá trình xây dựng đề án mở mã ngành đào tạo Công nghệ điện tử	12
3.2. Tóm tắt CTĐT và kế hoạch đào tạo	12
4. Điều kiện về đội ngũ giảng viên, cán bộ khoa học để mở ngành đào tạo Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông	21
5. Điều kiện về cơ sở vật chất để mở ngành đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông ..	22
5.1. Cơ sở vật chất trang thiết bị	22
5.2. Về thư viện và giáo trình	24
5.3. Hoạt động nghiên cứu khoa học	24
5.4. Hợp tác quốc tế trong hoạt động đào tạo và nghiên cứu khoa học	24
6. Điều kiện về tổ chức bộ máy quản lý mở mã ngành đào tạo Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông	25
7. Phương án, giải pháp đề phòng, ngăn ngừa, xử lý rủi ro trong mở ngành đào tạo Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông	26
8. Các minh chứng kèm theo đề án	27
9. Đề nghị và cam kết thực hiện	28
9.1. Địa chỉ website đăng thông tin 3 công khai	28
9.2. Đề nghị của cơ sở đào tạo	28
9.3. Cam kết triển khai thực hiện	28
PHỤ LỤC 1	1
1. Về giảng viên	1
2. Về kết quả nghiên cứu khoa học	11
3. Về cơ sở vật chất, trang thiết bị, thư viện phục vụ cho thực hiện chương trình đào tạo	26
PHỤ LỤC 2. BÁO CÁO KHẢO SÁT NHU CẦU XÃ HỘI VỀ ĐÀO TẠO NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ VIỄN THÔNG	52

ĐỀ ÁN ĐĂNG KÝ MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO

Tên ngành đào tạo: **Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông**

Mã số: **7510302**

Trình độ đào tạo: **Đại học**

Kính gửi: Trường Đại học Vinh

1. Giới thiệu khái quát về Trường Đại học Vinh và đơn vị đào tạo

Vào ngày 16/07/1959, Bộ trưởng Bộ Giáo dục đã ký Nghị định số 375/NĐ thành lập Phân hiệu Đại học Sư phạm Vinh. Ba năm sau, vào ngày 29/02/1962, Phân hiệu này được nâng cấp thành Trường Đại học Sư phạm Vinh theo Quyết định số 637/QĐ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục. Đến ngày 25/04/2001, Thủ tướng Chính phủ đã ký Quyết định số 62/2001/QĐ-TTg chính thức đổi tên trường thành Trường Đại học Vinh.

Hành trình từ Phân hiệu Đại học Sư phạm Vinh đến Trường Đại học Vinh hôm nay là kết quả của những nỗ lực không ngừng nghỉ, sự kiên trì và sáng tạo của các thế hệ lãnh đạo, cán bộ, giảng viên, sinh viên và học viên trong hơn 60 năm qua. Những thành quả này khẳng định uy tín và vị thế của Trường Đại học Vinh trong hệ thống giáo dục đại học Việt Nam và trên thế giới. Với tiền thân là Trường Đại học Sư phạm Vinh, qua hơn 64 năm xây dựng và phát triển, Nhà trường đã có nhiều đóng góp quan trọng cho nền giáo dục quốc gia, góp phần vào công cuộc xây dựng Chủ nghĩa xã hội và bảo vệ Tổ quốc, cũng như sự nghiệp đổi mới đất nước. Những nỗ lực này đã được Đảng và Nhà nước ghi nhận bằng nhiều danh hiệu cao quý.

Trường Đại học Vinh đã đào tạo hơn 180.000 cử nhân sư phạm, cử nhân khoa học và kỹ sư; 6.500 thạc sĩ và hàng trăm tiến sĩ. Nhiều cựu sinh viên của trường đã trở thành các nhà khoa học, chuyên gia hàng đầu và cán bộ quản lý tại các cơ sở giáo dục, viện nghiên cứu, trung tâm khoa học, công nghệ và kinh tế lớn trong nước và quốc tế.

Theo bảng xếp hạng của tổ chức CSIC, hàng năm Trường Đại học Vinh luôn nằm trong top 20 các cơ sở giáo dục đại học của Việt Nam. Trường đạt chuẩn 4 sao theo định hướng nghiên cứu của Hệ thống đối sánh chất lượng giáo dục đại học (UPM) trong số 100 trường đại học hàng đầu châu Á (với nhiều tiêu chí đạt 5 sao). Theo bảng xếp hạng SCImago (SCImago Institutions Rankings), Trường Đại học Vinh xếp thứ 16 trong số 22 trường đại học của Việt Nam.

Nhà trường đã tiên phong trong việc đảm bảo chất lượng giáo dục. Năm 2017, Trường được công nhận đạt tiêu chuẩn kiểm định chất lượng cơ sở giáo dục. Từ năm 2018 đến nay, nhiều chương trình đào tạo đại học chính quy của Trường đã được đánh

giá và công nhận đạt chuẩn chất lượng giáo dục theo Bộ tiêu chuẩn Quốc gia (Quản trị kinh doanh, Ngôn ngữ Anh, Kỹ thuật xây dựng, Giáo dục tiểu học, Giáo dục mầm non, Kế toán, Luật kinh tế, Sư phạm Hóa học, Luật học...). Ngoài ra, nhiều chương trình đào tạo đại học chính quy cũng được đánh giá ngoài theo bộ tiêu chuẩn AUN-QA (Sư phạm Toán học, Công nghệ thông tin).

Hiện tại, Trường Đại học Vinh đào tạo 57 ngành đại học (trong đó có 3 ngành đại học chất lượng cao), 38 chuyên ngành thạc sĩ và 17 chuyên ngành tiến sĩ. Ngoài ra, Trường còn có 2 trường trực thuộc (Trường THPT Chuyên và Trường Thực hành Sư phạm). Quy mô đào tạo của Trường hiện nay là gần 35.000 học sinh, sinh viên và học viên, trong đó có 22.000 học sinh, sinh viên và học viên chính quy. Trong 57 ngành đào tạo đại học, Trường có 14 ngành đào tạo giáo viên là các ngành truyền thống, cung cấp nguồn giáo viên chất lượng cao cho cả nước.

Trong suốt quá trình xây dựng và phát triển, Nhà trường luôn chú trọng nâng cao chất lượng đào tạo cho tất cả các ngành, tập trung đầu tư phát triển các ngành khoa học công nghệ mới đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Điều này được xác định cụ thể trong sứ mạng và tầm nhìn của Trường tại Nghị quyết số 11/NQ-HĐ ngày 18/10/2022 của Hội đồng trường Trường Đại học Vinh.

Sứ mạng: “Trường Đại học Vinh là cơ sở giáo dục đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, dẫn dắt sự phát triển giáo dục và đào tạo của khu vực Bắc Trung Bộ; là trung tâm nghiên cứu, đổi mới sáng tạo, góp phần thúc đẩy sự phát triển của quốc gia và quốc tế”.

Tầm nhìn: “Trường Đại học Vinh trở thành đại học thông minh, xếp hạng top 500 đại học hàng đầu châu Á vào năm 2030, hướng đến top 1000 đại học hàng đầu thế giới vào năm 2045”.

Giá trị cốt lõi: Trung thực (Honesty); Trách nhiệm (Accountability); Say mê (Passion); Sáng tạo (Creativity); Hợp tác (Collaboration).

Triết lý giáo dục: Hợp tác - Sáng tạo

Trường Đại học Vinh xác định Hợp tác (Collaboration) trong môi trường học thuật, đa văn hóa là sự kết nối, tương tác và cộng hưởng năng lực giữa các cá nhân và giữa các đơn vị, tổ chức để tạo nên sự phát triển. Hợp tác là tôn trọng sự khác biệt, sự phát triển tự do của mỗi con người, thể hiện tính nhân văn. Hợp tác là con đường để cùng phát triển và đảm bảo lợi ích hài hòa của các bên liên quan.

Nhà trường tạo dựng môi trường hợp tác để thực hiện các hoạt động đào tạo, nghiên cứu khoa học và phục vụ cộng đồng. Người học được khuyến khích phát triển năng lực hợp tác thông qua chương trình đào tạo với các phương pháp dạy học tích cực chú trọng đến năng lực hợp tác

Trường Đại học Vinh coi Sáng tạo (Creativity) là năng lực cốt lõi nhất của mỗi cá nhân, đảm bảo cho sự thành công trong nghề nghiệp và cuộc sống trong bối cảnh thay đổi và sự vận động của Cách mạng công nghiệp 4.0, đảm bảo khả năng học suốt đời.

Sáng tạo là tạo ra những tri thức và giá trị mới. Sáng tạo là dám nghĩ, dám làm, say mê nghiên cứu, khám phá, và không ngừng cải tiến.

Nhà trường đào tạo người học trở thành người lao động sáng tạo thông qua quá trình "hình thành ý tưởng - thiết kế - triển khai - vận hành" trong các hoạt động nghề nghiệp, có khả năng thích ứng cao trong thế giới việc làm.

Về chiến lược phát triển của Nhà trường: Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ Trường Đại học Vinh lần thứ XXXII nhiệm kỳ 2020 - 2025 đã xác định tầm nhìn chiến lược và định hướng phát triển chung của Nhà trường là: "Phát triển Trường Đại học Vinh thành Đại học Vinh, là trụ cột của các cơ sở giáo dục đại học khu vực Bắc Trung Bộ, hướng tới xếp hạng top 500 đại học hàng đầu châu Á". Xây dựng Trường Đại học Vinh thành một cơ sở giáo dục đại học năng động, sáng tạo, chuyên nghiệp, tự do học thuật trên tinh thần dân chủ, tự chủ, bình đẳng với mục tiêu cụ thể năm 2021 thành lập Trường Sư phạm, Trường Kinh tế, Trường Khoa học Xã hội và Nhân văn, Trường Trục tuyển thuộc Trường Đại học Vinh; đến năm 2025 Nhà trường đủ điều kiện cơ bản để xếp hạng top 500 đại học hàng đầu châu Á.

Nhà trường nghiêm túc triển khai thực hiện các chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước, đặc biệt là Luật Giáo dục Đại học số 08/2012/QH13, Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục Đại học số 34/2018/QH14, Nghị định số 99/2019/NĐ-CP ngày 30/12/2019 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học; Nghị quyết số 88/2014/QH13 của Quốc hội về đổi mới chương trình, sách giáo khoa giáo dục phổ thông; các nhiệm vụ của Chương trình phát triển các trường sư phạm để nâng cao năng lực đội ngũ giáo viên và cán bộ quản lý cơ sở giáo dục phổ thông (ETEP)... để phát triển Trường thành Đại học, góp phần giải quyết những vấn đề lớn trong đào tạo nguồn nhân lực theo nhu cầu xã hội, đáp ứng nhu cầu thế giới việc làm cho tất cả các khối ngành, đặc biệt là khối ngành đào tạo giáo viên; phát triển khối ngành đào tạo giáo viên của Nhà trường theo định hướng nghiên cứu.

Thực hiện Đề án tổng thể tái cấu trúc Nhà trường theo ý kiến chỉ đạo của Bộ Giáo dục và Đào tạo, Tỉnh ủy Nghệ An, ngày 04/04/2017 Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh đã công bố Quyết định số 261/QĐ-ĐHV về việc thành lập Viện Kỹ thuật và Công nghệ, trực thuộc Trường Đại học Vinh. Ngày 05/04/2017 Nhà trường tiếp tục ra Quyết định số 287/QĐ-ĐHV về việc điều động các viên chức và hợp đồng lao động của Khoa Công nghệ thông tin và Khoa Vật lý và Công nghệ về làm việc tại Viện Kỹ thuật và Công nghệ.

Hiện nay, đội ngũ giảng viên của Viện Kỹ thuật và Công nghệ gồm 45 cán bộ cơ hữu, bao gồm 42 cán bộ giảng dạy và 03 chuyên viên, đáp ứng đầy đủ về số lượng và chất lượng chuyên môn cho công tác đào tạo, NCKH và các hoạt động phục vụ cộng

đồng. Cụ thể:

Năng lực về đội ngũ	Giáo sư và phó giáo sư	Tiến sĩ	Thạc sĩ	Đại học
Số lượng	03	19	21	05
Tỷ lệ	6,7%	42,2%	46,7%	11,1%

Với số lượng cán bộ cơ hữu và cơ cấu trình độ chuyên môn như trên, hiện nay, Viện Kỹ thuật và Công nghệ có 06 bộ môn: Điều khiển tự động; Kỹ thuật điện - điện tử; Điện tử, truyền thông; Công nghệ kỹ thuật ô tô; Hệ thống và Mạng máy tính; Khoa học máy tính và Công nghệ phần mềm, đang chủ trì đào tạo đang chủ trì đào tạo 08 ngành đào tạo trình độ Đại học, 01 chuyên ngành đào tạo trình độ thạc sĩ.

Với mục tiêu nâng cao chất lượng đào tạo, nghiên cứu khoa học ứng dụng và tạo dựng môi trường học thuật mở để hình thành, phát triển phẩm chất và năng lực cá nhân, hướng đến sự thành đạt của người học, sứ mạng, tầm nhìn và triết lý giáo dục của Viện Kỹ thuật và Công nghệ được cụ thể hóa như sau:

- *Sứ mạng*: “Viện Kỹ thuật và Công nghệ, Trường Đại học Vinh, là cơ sở đào tạo nguồn nhân lực kỹ thuật chất lượng cao, đồng thời là trung tâm nghiên cứu khoa học ứng dụng và chuyển giao công nghệ hàng đầu của khu vực Bắc Trung Bộ và cả nước, với mục tiêu hướng tới sự thành đạt của người học”.

- *Tầm nhìn*: “Đến năm 2030, Viện Kỹ thuật và Công nghệ sẽ trở thành Trường Kỹ thuật và Công nghệ trực thuộc Trường Đại học Vinh, nằm trong nhóm các trường kỹ thuật uy tín tại Việt Nam”.

Triết lý giáo dục: Hợp tác - Sáng tạo - Phát triển

Trên những cơ sở đó, chiến lược phát triển của Viện Kỹ thuật và Công nghệ được đề ra như sau:

- *Nâng cao chất lượng đào tạo*:

- + Cải tiến chương trình giảng dạy theo chuẩn quốc tế;
- + Đẩy mạnh việc ứng dụng các phương pháp giảng dạy tiên tiến;
- + Tăng cường hợp tác với các doanh nghiệp và tổ chức quốc tế để cung cấp các chương trình đào tạo thực tế và cơ hội thực tập.

- + Tiếp tục mở các ngành đào tạo trình độ đại học và sau đại học đáp ứng nhu cầu nguồn nhân lực của địa phương, vùng, quốc gia và quốc tế.

- *Phát triển đội ngũ giảng viên*:

- + Thu hút và giữ chân các giảng viên có trình độ cao;
- + Đầu tư vào đào tạo và phát triển kỹ năng cho đội ngũ giảng viên hiện có;
- + Khuyến khích giảng viên tham gia nghiên cứu khoa học và công bố các bài báo trên các tạp chí uy tín trong và ngoài nước.

- *Đẩy mạnh nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ*:

- + Xây dựng các nhóm nghiên cứu, nhóm nghiên cứu mạnh;
- + Tăng cường hợp tác với các viện nghiên cứu, trường đại học và doanh nghiệp trong và ngoài nước;

- + Tạo điều kiện thuận lợi để giảng viên và sinh viên tham gia vào các dự án nghiên cứu và chuyển giao công nghệ.

- *Mở rộng quan hệ quốc tế:*

- + Thiết lập và duy trì quan hệ hợp tác với các trường đại học, viện nghiên cứu và tổ chức quốc tế;

- + Thúc đẩy các chương trình trao đổi giảng viên và sinh viên;

- + Tăng cường tham gia các dự án hợp tác quốc tế và hội nghị khoa học quốc tế.

- *Cải thiện cơ sở vật chất:*

- + Đầu tư vào các phòng thí nghiệm hiện đại và trang thiết bị giảng dạy;

- + Nâng cấp cơ sở hạ tầng và các dịch vụ hỗ trợ sinh viên;

- + Tạo môi trường học tập và nghiên cứu thuận lợi và an toàn.

Để thực hiện chiến lược phát triển, phân tích SWOT về thực trạng và triển vọng phát triển của Viện Kỹ thuật và Công nghệ như sau:

- *Điểm mạnh (Strengths):*

- + Đội ngũ giảng viên có trình độ cao và kinh nghiệm;

- + Cơ sở vật chất và trang thiết bị đáp ứng nhu cầu đào tạo và nghiên cứu;

- + Có mối quan hệ hợp tác tốt với các doanh nghiệp, tổ chức trong và ngoài nước;

- + Chương trình đào tạo đa dạng và liên tục cập nhật theo xu hướng mới.

- *Điểm yếu (Weaknesses):*

- + Thiếu nguồn lực tài chính để đầu tư vào nghiên cứu và phát triển;

- + Thiếu chương trình đào tạo đạt chuẩn quốc tế trong một số ngành mũi nhọn;

- + Khả năng cạnh tranh với các trường đại học hàng đầu trong nước và quốc tế còn hạn chế.

- *Cơ hội (Opportunities):*

- + Sự phát triển mạnh mẽ của ngành công nghệ và kỹ thuật, tạo ra nhu cầu lớn về nguồn nhân lực chất lượng cao;

- + Xu hướng quốc tế hóa trong giáo dục mở ra nhiều cơ hội hợp tác và phát triển;

- + Các chính sách hỗ trợ của Nhà nước đối với giáo dục đại học và nghiên cứu khoa học;

- + Cơ hội hợp tác với các doanh nghiệp và tổ chức quốc tế trong các dự án nghiên cứu và đào tạo;

- + Tiềm năng phát triển các ngành học mới đáp ứng xu hướng phát triển của công nghệ và kỹ thuật.

- *Thách thức (Threats):*

- + Sự cạnh tranh khốc liệt từ các trường đại học và viện nghiên cứu khác;

- + Tốc độ thay đổi nhanh chóng của công nghệ đòi hỏi phải liên tục cập nhật và

cải tiến chương trình đào tạo;

+ Hạn chế về nguồn lực tài chính và nhân lực có thể ảnh hưởng đến chất lượng đào tạo và nghiên cứu;

+ Các yếu tố kinh tế và xã hội có thể ảnh hưởng đến hoạt động của Viện.

2. Sự cần thiết mở ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông trình độ Đại học

2.1. Nhu cầu đào tạo và sử dụng nguồn nhân lực ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông

Ngày 18/7/2023, Bộ Chính trị ban hành Nghị quyết số 39-NQ/TW về xây dựng, phát triển Nghệ An đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045. Một trong những nhiệm vụ và giải pháp chủ yếu đó là tập trung phát triển Nghệ An thành Trung tâm của khu vực Bắc Trung Bộ về giáo dục và đào tạo, khoa học và công nghệ, y tế; phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao; thực hiện tốt chính sách an sinh xã hội, công tác dân tộc, tôn giáo.

Nghệ An là một tỉnh lớn nằm trong vùng kinh tế trọng điểm Bắc Trung Bộ của Việt Nam. Khu vực Bắc Trung Bộ là một trong 7 vùng kinh tế của Việt Nam, bao gồm 6 tỉnh (Thanh Hóa, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị và Thừa Thiên Huế) với diện tích 5.150.069 ha (chiếm 15,5% diện tích cả nước), dân số hơn 11 triệu người (chiếm 11,3% dân số cả nước). Chính vì vậy, nhu cầu nhân lực có trình độ chuyên môn, chất lượng cao về tất cả các ngành nghề của Nghệ An nói riêng và Vùng kinh tế lân cận nói chung là rất lớn.

Trường Đại học Vinh là một trong những Trường Đại học lớn, nằm trên khu vực Bắc Trung Bộ của Việt Nam. Sứ mạng của Trường Đại học Vinh là “cơ sở giáo dục đại học đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao; là trung tâm đào tạo, bồi dưỡng giáo viên, nghiên cứu khoa học giáo dục, khoa học cơ bản, ứng dụng và chuyển giao công nghệ hàng đầu của khu vực Bắc Trung Bộ và cả nước”. Đồng thời, Trường Đại học Vinh có nhiệm vụ thực hiện hoạt động đào tạo và nghiên cứu khoa học nhằm đóng góp cho sự phát triển giáo dục của địa phương đáp ứng yêu cầu đổi mới toàn diện trong giáo dục. Chính vì vậy, Nhà trường tập trung mở rộng quy mô cùng với nâng cao chất lượng đào tạo đang là mục tiêu ưu tiên hàng đầu; bởi vậy, Nhà Trường luôn tìm các biện pháp đổi mới và hiện đại hoá nội dung, chương trình, phương pháp giảng dạy và cơ sở vật chất.

Ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông là ngành trung gian, đóng vai trò trung tâm của nhiều ngành mũi nhọn như Cơ điện tử, Tự động hóa, Công nghệ thông tin, Kỹ thuật máy tính... và được ứng dụng rộng rãi trong đời sống xã hội. Cùng với sự

phát triển của khoa học công nghệ, ngành này đang có những thay đổi mạnh mẽ trong bối cảnh kỷ nguyên số hiện đại.

Theo số liệu của Tổng cục Thống kê năm 2022, Việt Nam đang trở thành công xưởng sản xuất hàng điện tử của thế giới, là nước đứng thứ 2 trên thế giới về sản xuất điện thoại và linh kiện. Bên cạnh đó, theo thông tin từ Bộ Tài chính công bố, lĩnh vực Điện tử thu hút hơn 10 tỷ USD vốn FDI (Samsung, LG, Panasonic, Intel...) và chỉ tính riêng năm 2019 doanh thu của lĩnh vực này ước đạt 112 tỷ USD. Theo báo cáo của Tổng cục Thống kê, đến năm 2030, nhu cầu về nhân lực trong ngành công nghiệp điện tử sẽ đạt khoảng 1,2 triệu người. Đây là một nhu cầu nhân lực cực kỳ lớn; vì thế mở ra nhiều cơ hội cho sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử viễn thông”.

Nhu cầu về nguồn nhân lực trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông là rất lớn; đặc biệt, hiện nay các tập đoàn, công ty lớn trên thế giới đã và đang chuyển dịch đầu tư phát triển vào Việt Nam như Intel, Samsung, Apple, LG,... và sắp tới là các công ty lĩnh vực thiết kế vi mạch. Theo dự báo, trong vài năm tới, Việt Nam sẽ là một trong những trung tâm chế tạo sản phẩm điện tử lớn trong khối các nước ASEAN; điều này cho thấy Điện tử - Viễn thông ngày càng đòi hỏi nguồn nhân lực có kỹ năng và tay nghề cao.

Là một trung tâm kinh tế xã hội của khu vực Bắc Trung Bộ, Nghệ An cũng là địa phương có dân số đông, là một thị trường hấp dẫn cho lĩnh vực kỹ thuật và công nghệ phát triển. Một số dự án FDI có quy mô lớn đã đăng ký đầu tư vào khu kinh tế Đông Nam và các khu công nghiệp của tỉnh Nghệ An trong thời gian qua bao gồm: Dự án Luxshare - ICT do Công ty TNHH Luxshare ICT Nghệ An (Hồng Kông) làm chủ đầu tư, với tổng mức đầu tư 140 triệu USD; Dự án Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An (Singapore) do Công ty TNHH VSIP Nghệ An làm chủ đầu tư với tổng mức đầu tư 76,4 triệu USD; Dự án Khu công nghiệp WHA Industrial Zone -1 Nghệ An do Công ty CP WHA Industrial Zone Nghệ An (Thái Lan) làm chủ đầu tư, với tổng mức đầu tư 92,2 triệu USD. Dự án Nhà máy sản xuất và lắp ráp vỏ máy tính của Tập đoàn Juteng (200 triệu USD), Dự án Nhà máy sản xuất thiết bị, linh kiện điện tử của Tập đoàn Everwin USA (200 triệu USD), Dự án Sản xuất cấu kiện điện tử Foxconn (300 triệu USD),...

Do đó, nhu cầu về nhân lực trình độ cao phục vụ cho công nghiệp hoá và chuyển đổi số nói chung và nhân lực về ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông đang là yêu cầu cấp thiết đối với Nghệ An nói riêng, các địa phương vùng Bắc Trung bộ và cả nước nói chung. Chính vì vậy, Viện Kỹ thuật và Công nghệ Kính trình nhà Trường cho

phép mở ngành đào tạo Công nghệ kỹ thuật điện tử viễn thông.

2.2. Sự phù hợp với sứ mạng, mục tiêu phát triển của cơ sở giáo dục đại học

Trường Đại học Vinh là một trong những Trường Đại học lớn trong khu vực Bắc Trung Bộ của Việt Nam. Sứ mạng của Trường Đại học Vinh là cơ sở giáo dục đại học đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, dẫn dắt sự phát triển giáo dục và đào tạo của khu vực Bắc Trung Bộ; là trung tâm nghiên cứu, đổi mới sáng tạo, góp phần thúc đẩy sự phát triển của quốc gia và quốc tế. Để làm được điều này Nhà trường tập trung mở rộng quy mô cùng với nâng cao chất lượng đào tạo đang là mục tiêu ưu tiên hàng đầu; bởi vậy, Nhà trường luôn tìm các biện pháp đổi mới và hiện đại hoá nội dung, chương trình, phương pháp giảng dạy và cơ sở vật chất.

Với truyền thống 64 năm, hiện nay, Trường Đại học Vinh là trường đại học đa ngành, đa lĩnh vực, luôn chú trọng nâng cao chất lượng đào tạo tất cả các ngành, tập trung đầu tư phát triển các ngành khoa học công nghệ đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

Đặc biệt, ngày 14/03/2018, Trường Đại học Vinh chính thức trở thành thành viên Hiệp hội CDIO quốc tế. Đây là một thành công và là bước tiến quan trọng của Trường Đại học Vinh khi tiếp cận mô hình đào tạo tiên tiến CDIO nhằm nâng cao chất lượng đào tạo đáp ứng nhu cầu xã hội và hội nhập quốc tế.

Trường Đại học Vinh có nhiệm vụ thực hiện hoạt động đào tạo và nghiên cứu khoa học nhằm đóng góp cho sự phát triển giáo dục của địa phương đáp ứng yêu cầu đổi mới toàn diện trong giáo dục. Trường Đại học Vinh tuyên bố chính sách Đảm bảo chất lượng như sau:

1. Không ngừng cải tiến chất lượng đào tạo trên cơ sở đổi mới chương trình đào tạo, phương pháp giảng dạy, phương pháp kiểm tra đánh giá theo xu hướng dạy học thông minh, phát triển năng lực, tăng tỷ lệ người học tốt nghiệp có việc làm.
2. Tăng cường hiệu quả công tác nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ, cải thiện các chỉ số nghiên cứu theo tiêu chuẩn quốc tế. Thúc đẩy hoạt động đổi mới sáng tạo, khởi nghiệp, phục vụ cộng đồng.
3. Tạo dựng môi trường làm việc thông minh và chuyên nghiệp với nền tảng công nghệ hiện đại cho người học, giảng viên và cán bộ viên chức của Nhà trường.
4. Chất lượng gắn với Mục tiêu phát triển, Giá trị cốt lõi, Triết lý giáo dục và điều kiện thực tế của Nhà trường, phù hợp với quy định của Nhà nước, bám sát xu thế phát

triển của xã hội.

Và với tầm nhìn Trường Đại học Vinh trở thành đại học thông minh, xếp hạng top 500 đại học hàng đầu châu Á vào năm 2030, hướng đến top 1000 đại học hàng đầu thế giới vào năm 2045. Việc mở mã ngành đào tạo Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông là hoàn toàn phù hợp với chiến lược phát triển của Trường Đại học Vinh trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đang diễn ra mạnh mẽ.

2.3. Sự phù hợp với chiến lược, quy hoạch, xu thế phát triển của địa phương, vùng, quốc gia và quốc tế

Nghị quyết số 23-NQ/TW ngày 22 tháng 3 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 xác định phát triển công nghiệp công nghệ thông tin, công nghiệp điện tử là con đường chủ đạo, và đặt mục tiêu đến năm 2030 các ngành này đạt trình độ tiên tiến của thế giới, đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư nhằm tạo ra nền tảng công nghệ số cho các ngành công nghiệp khác. Đây cũng là con đường mà các quốc gia Đông Á trước đây đã đi qua trong quá trình công nghiệp hóa như Nhật Bản, Hàn Quốc, Đài Loan và gần đây là Trung Quốc.

Sở dĩ các ngành công nghiệp công nghệ thông tin, công nghiệp điện tử có vai trò đặc biệt quan trọng trong việc dẫn dắt sự chuyển dịch cơ cấu các ngành công nghiệp của một quốc gia trong quá trình công nghiệp hóa là vì nó sở hữu những đặc trưng kinh tế quan trọng, gồm: (1) có cầu gia tăng khi thu nhập thực tế bình quân đầu người tăng, (2) có tiềm năng cải thiện năng suất lao động cao, (3) có tác động lan tỏa cao đối với các ngành kinh tế khác. Đây cũng là những tiêu chí kinh tế khách quan để lựa chọn ngành công nghiệp ưu tiên phát triển.

Riêng đối với tỉnh Nghệ An, nhờ chú trọng xây dựng và phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao mà Nghệ An đã đạt được những thành tựu quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội. Mục tiêu trong thời gian tới của Nghệ An là tiếp tục xây dựng nguồn nhân lực đủ về số lượng, bảo đảm chất lượng cao, cơ cấu hợp lý để thực hiện sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa, từng bước làm cho kinh tế - xã hội của Nghệ An phát triển bền vững, tiến kịp các tỉnh khá trong cả nước, trở thành trung tâm của khu vực Bắc Trung Bộ.

Ngày 18/7/2023, Bộ Chính trị ban hành Nghị quyết số 39-NQ/TW về xây dựng, phát triển Nghệ An đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 trong đó ưu tiên triển khai đề án cơ cấu lại các trường đại học, cao đẳng trên địa bàn, lấy Đại học Vinh làm nòng

cốt để xây dựng Trung tâm đào tạo tầm cỡ khu vực và cả nước. Tăng cường hợp tác về giáo dục và đào tạo; đẩy mạnh thu hút đầu tư xây dựng các trường đạt chuẩn quốc tế.

Trường Đại học Vinh là một trong những trường đại học uy tín của cả nước, nơi cung cấp phần lớn nguồn nhân lực cho sự phát triển kinh tế - xã hội của Khu Vực Bắc Trung Bộ và đã có trên 20 năm đào tạo khối ngành kỹ thuật như xây dựng, Kỹ thuật điện tử viễn thông, công nghệ thông tin. Việc mở mã ngành đào tạo trình độ đại học ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông nhằm đáp ứng nhu cầu của khu vực và cả nước. Bên cạnh đó, chúng tôi đã tiến hành khảo sát các bên liên quan về nhu cầu đào tạo đại học ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông tại Trường Đại học Vinh là rất cao (xem Phụ lục 1). Điều này cũng nằm trong chiến lược đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng nhu cầu xã hội và gắn với sự phát triển kinh tế - xã hội địa phương đề ra.

Tại cấp độ địa phương, tỉnh Nghệ An có thể xem xét việc đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông như một phần của chiến lược và quy hoạch phát triển kinh tế. Bằng cách này, tỉnh có thể tập trung vào việc xây dựng một cơ sở hạ tầng phù hợp và tạo điều kiện thuận lợi cho các trung tâm đào tạo và nghiên cứu về công nghệ kỹ thuật điện tử viễn thông. Đồng thời, việc đào tạo người lao động có chuyên môn cao trong lĩnh vực này cũng sẽ tạo ra nhiều cơ hội việc làm và thúc đẩy sự phát triển kinh tế địa phương.

Ở cấp độ khu vực Bắc Trung Bộ, việc đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông cũng có thể được xem xét là một phần của chiến lược phát triển kinh tế và công nghiệp của khu vực. Với sự gia tăng của các doanh nghiệp và tổ chức hoạt động trong lĩnh vực điện tử, tự động hoá, việc có nguồn nhân lực chất lượng và có chuyên môn cao sẽ là một yếu tố quan trọng giúp khu vực này thúc đẩy sự đổi mới và phát triển bền vững.

Ở quy mô quốc gia và quốc tế, ngành công nghệ kỹ thuật điện tử đang trở thành một trong những ngành có tốc độ phát triển nhanh nhất. Việc đào tạo nguồn nhân lực có chuyên môn cao trong lĩnh vực này không chỉ đáp ứng nhu cầu của thị trường lao động mà còn góp phần vào sự phát triển toàn diện của quốc gia và thúc đẩy hội nhập kinh tế quốc tế.

3. Điều kiện về chương trình đào tạo để mở ngành đào tạo Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông

3.1. là Quá trình xây dựng đề án mở mã ngành đào tạo Công nghệ điện tử

Ngày 20/04/2022 Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh đã ban hành quyết định số 922/2022/QĐ-ĐHV quy định về điều kiện, trình tự, thủ tục ban hành chương trình đào tạo, dừng hoạt động của ngành đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ.

Ngày 28/04/2024 Hội Đồng Trường Đại học Vinh nhiệm kỳ 2020 – 2025 đã ban hành Nghị Quyết số 23/NQ-HĐ về việc Phê duyệt chủ trương mở mã ngành đào tạo trình độ đại học Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông của Trường Đại học Vinh.

Ngày 10/07/2024 Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh ban hành quyết định số: 1732/QĐ-ĐHV về việc thành lập tổ soạn thảo chương trình đào tạo và tổ xây dựng đề án mở ngành đào tạo trình độ đại học hệ chính quy ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông.

Ngày 06/08/2024 Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh ban hành quyết định số: 1941/QĐ-ĐHV về việc thành lập Hội đồng thẩm định chương trình đào tạo trình độ đại học hệ chính quy ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông.

Ngày 09/08/2024 Hội Đồng thẩm định chương trình đào tạo trình độ đại học hệ chính quy ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông đã họp và thông qua.

Ngày 16/08/2024 Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh ban hành quyết định số: 2027/QĐ-ĐHV về việc ban hành chương trình giáo dục đại học tiếp cận CDIO theo hệ thống tín chỉ ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông.

Ngày 13/08/2024 Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh ban hành quyết định số: 1941/QĐ-ĐHV về việc thành lập Hội đồng thẩm định đề án mở ngành đào tạo chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông.

Ngày 23/08/2024 Hội đồng thẩm định đề án mở ngành đào tạo chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông đã họp và thông qua.

3.2. Tóm tắt CTĐT và kế hoạch đào tạo

3.2.1. Tóm tắt chương trình đào tạo

a) Thông tin chung

1.	Tên ngành đào tạo:	Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông
2.	Mã số ngành đào tạo:	7510302
3.	Trình độ đào tạo:	Đại học
4.	Thời gian đào tạo:	4 năm
5.	Tên văn bằng tốt nghiệp:	Cử nhân Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông

6.	Đơn vị được giao nhiệm vụ đào tạo:	Viện Kỹ thuật và Công nghệ
7.	Hình thức đào tạo:	Chính quy – Tập trung
8.	Số tín chỉ yêu cầu:	126
9.	Thang điểm:	4
10.	Ngôn ngữ sử dụng:	Tiếng Việt
11.	Phiên bản chỉnh sửa:	Phiên bản 1

b. Mục tiêu chương trình đào tạo

Mục tiêu tổng quát

Sinh viên tốt nghiệp chương trình đào tạo đại học ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông có năng lực chuyên môn, phẩm chất chính trị, đạo đức và sức khỏe tốt; có khả năng hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành các Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông đáp ứng yêu cầu phát triển xã hội trong bối cảnh cách mạng công nghiệp, hiện đại hóa đất nước và hội nhập quốc tế.

Mục tiêu cụ thể

PO₁. *Áp dụng* được các kiến thức nền tảng và lập luận ngành để giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông

PO₂. *Thể hiện* được kỹ năng, phẩm chất cá nhân và định hướng phát triển nghề nghiệp.

PO₃. *Thể hiện* được kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp hiệu quả trong các hoạt động nghề nghiệp.

PO₄. *Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành* các công nghệ thiết kế vi mạch điện tử, công nghệ viễn thông để đáp ứng nhu cầu của doanh nghiệp và xã hội.

Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO) Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử viễn thông, người học có khả năng:		Điểm NL cần đạt {Mức NL}
1. Kiến thức và lập luận ngành		
1.1.	Áp dụng các kiến thức về khoa học chính trị, xã hội, pháp luật và doanh nghiệp	
1.1.1.	Áp dụng các kiến thức cơ bản về khoa học chính trị và pháp luật	2,5 {K3}
1.1.2.	Áp dụng các kiến thức cơ bản về khoa học xã hội và doanh nghiệp	2,5 {K3}
1.2.	Áp dụng kiến thức toán học và khoa học tự nhiên để lập luận phân tích và giải quyết vấn đề trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật điện tử viễn thông	

1.2.1.	Áp dụng kiến thức toán học và khoa học cơ bản trong lĩnh vực kỹ thuật điện tử viễn thông	2,5 {K3}
1.2.2.	Áp dụng kiến thức về kỹ thuật cơ sở	2,5 {K3}
1.3.	Áp dụng kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành vào việc phân tích, lựa chọn, phát triển, ứng dụng, tích hợp và quản trị các công nghệ tối ưu để giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật điện tử viễn thông	
1.3.1.	Áp dụng các kiến thức cơ sở ngành về công nghệ kỹ thuật điện tử viễn thông	3,5 {K4}
1.3.2.	Áp dụng kiến thức chuyên ngành trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông	3,5 {K4}
2. Kỹ năng, phẩm chất cá nhân và nghề nghiệp		
2.1.	Thể hiện đạo đức, trách nhiệm nghề nghiệp và có thái độ hành xử chuyên nghiệp trong các nhiệm vụ chuyên môn	
2.1.1.	Thể hiện đạo đức, trách nhiệm, tính kiên trì và quyết tâm, sẵn sàng chấp nhận thử thách và rủi ro trong các tình huống kỹ thuật	2,5 {A3}
2.1.2.	Thể hiện thái độ hành xử chuyên nghiệp, có tinh thần hợp tác trong hoạt động nghề nghiệp	2,5 {A3}
2.2.	Vận dụng các chiến lược học tập phù hợp để tích lũy kiến thức và định hướng phát triển nghề nghiệp	
2.2.1.	Phân tích và giải quyết hiệu quả vấn đề về công nghệ, kỹ thuật	2,5 {S3}
2.2.2.	Thể hiện kỹ năng thử nghiệm, nghiên cứu tài liệu và khám phá tri thức	2,5 {S3}
2.2.2.	Quản lý thời gian và nguồn lực để thực hiện hiệu quả các nhiệm vụ	2,5 {S3}
3. Kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp		
3.1.	Áp dụng kỹ năng làm việc theo nhóm trong môi trường làm việc	
3.1.1.	Tổ chức và tham gia hoạt động nhóm hiệu quả	2,5 {S3}
3.1.2.	Có khả năng phát triển nhóm kỹ thuật và nhóm đa ngành	2,5 {S3}
3.2.	Sử dụng kỹ năng giao tiếp hiệu quả trong các hoạt động nghề nghiệp	
3.2.1.	Trình bày và thuyết trình vấn đề thuyết phục	2,5 {S3}
3.2.2.	Thể hiện tốt kỹ năng giao tiếp bằng tiếng Anh cơ bản và kỹ năng đọc tài liệu chuyên ngành tiếng anh	2,5 {S3}
4. Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, vận hành		
4.1.	Xác định và phân tích nhu cầu thực tiễn để lựa chọn giải pháp thích hợp giải quyết những vấn đề thực tế trong hoạt động nghề nghiệp.	
4.1.1.	Xác định và phân tích nhu cầu thực tiễn	3,5 {S4}

4.1.2.	Hiểu bối cảnh nghề nghiệp và tổ chức của lĩnh vực công nghệ kỹ thuật điện tử viễn thông	3,5 {S4}
4.2.	Hình thành ý tưởng (C), thiết kế (D), triển khai (I) và vận hành (O) các thiết bị, hệ thống trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông	
4.2.1.	Hình thành ý tưởng trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật điện tử viễn thông	2,5 {S3}
4.2.2.	Thiết kế hệ thống, quy trình và đề xuất giải pháp kỹ thuật trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật điện tử viễn thông	2,5 {S3}
4.2.3.	Triển khai hệ thống, chế tạo sản phẩm và các giải pháp kỹ thuật trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật điện tử viễn thông	3,5 {S4}
4.2.4.	Vận hành khai thác hệ thống, đánh giá quá trình, đánh giá sản phẩm trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật điện tử viễn thông	3,5 {S4}

c) Vị trí, cơ hội việc làm sau khi tốt nghiệp

Sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ Kỹ thuật điện tử - viễn thông có nhiều cơ hội việc làm hấp dẫn nhờ vào sự phát triển mạnh mẽ của ngành công nghiệp điện tử và viễn thông. Một số vị trí và cơ hội việc làm tiềm năng cho sinh viên sau khi tốt nghiệp có thể liệt kê như sau:

+ *Thiết kế Vi mạch (IC Design Engineer):*

- Thiết kế và phát triển các vi mạch tích hợp (IC) cho các ứng dụng khác nhau như vi xử lý, bộ nhớ, thiết bị ngoại vi, v.v.
- Làm việc tại các công ty thiết kế vi mạch như Visip, Luxshare ICT Nghệ An, Luxshare ICT Hà Tĩnh, Luxshare ICT Bắc Giang, Samsung, và các công ty công nghệ khác.

+ *Sản xuất Bán dẫn (Semiconductor Process Engineer):*

- Tham gia vào quy trình sản xuất và kiểm soát chất lượng của các sản phẩm bán dẫn.
- Làm việc tại các nhà máy sản xuất chip như TSMC, GlobalFoundries, và các nhà sản xuất bán dẫn khác.

+ *Kiểm thử và Đánh giá Vi mạch (IC Test and Validation Engineer):*

- Thiết kế và thực hiện các bài kiểm tra để đảm bảo chất lượng và hiệu suất của các vi mạch trước khi chúng được đưa vào sản xuất hàng loạt.
- Làm việc tại các công ty kiểm thử và đánh giá chất lượng như Cadence, Synopsys, và các công ty sản xuất chip.

+ *Thiết kế Hệ thống nhúng (Embedded Systems Engineer):*

- Thiết kế và phát triển các hệ thống nhúng, ứng dụng trong các thiết bị điện tử tiêu dùng, ô tô, thiết bị y tế, và các hệ thống tự động hóa công nghiệp.

- Làm việc tại các công ty công nghệ và sản xuất thiết bị điện tử như Bosch, Siemens, và các công ty công nghệ khác.

+ *Phát triển Phần mềm (Software Developer/Engineer):*

- Phát triển phần mềm cho các ứng dụng viễn thông, thiết bị di động, hệ thống mạng và các ứng dụng liên quan đến công nghệ bán dẫn.
- Làm việc tại các công ty phần mềm và công nghệ như Google, Apple, Microsoft, và các công ty công nghệ khác.

+ *Nghiên cứu và Phát triển (R&D Engineer):*

- Tham gia vào các dự án nghiên cứu và phát triển công nghệ mới trong lĩnh vực bán dẫn và vi mạch.
- Làm việc tại các trung tâm nghiên cứu, các viện nghiên cứu và các phòng thí nghiệm công nghệ cao.

+ *Trợ giảng viên, Nghiên cứu viên:*

- Làm việc tại các trường đại học, viện nghiên cứu, tham gia vào công tác giảng dạy và nghiên cứu trong lĩnh vực điện tử viễn thông và công nghệ bán dẫn.

Sinh viên tốt nghiệp có thể tìm kiếm cơ hội việc làm không chỉ trong nước mà còn ở các công ty và tập đoàn quốc tế, nhờ vào nhu cầu cao về nhân lực chất lượng trong ngành công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông và thiết kế vi mạch.

d) Tuyển sinh và điều kiện tốt nghiệp

+ Tuyển sinh

- Đối tượng tuyển sinh: Thí sinh đã tốt nghiệp THPT hoặc tương trên phạm vi cả nước;
- Hình thức tuyển sinh: Theo Quy chế tuyển sinh hàng năm của Bộ Giáo dục và Đào tạo và được triển khai tại Trường Đại học Vinh.

Dự kiến quy mô tuyển sinh 10 năm tới (nếu được phép mở từ năm 2024)

Năm	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Số lượng SV	30	35	40	45	50	55	60	70	80	90

Trong 5 năm đầu tiên, từ 2024, ngành đăng ký tuyển sinh 30 - 50 sinh viên, từ năm 2033 trở đi, mỗi năm ổn định quy mô tuyển sinh 90 sinh viên 1 năm.

+ Điều kiện tốt nghiệp

- Điều kiện xét, công nhận tốt nghiệp và xếp hạng tốt nghiệp được quy định theo Quy chế đào tạo của Trường Đại học Vinh. Sinh viên đủ các điều kiện sau thì được xét và công nhận tốt nghiệp:

- Cho đến thời điểm xét tốt nghiệp, sinh viên không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức bị đình chỉ học tập;
- Tích lũy đủ 126 tín chỉ của CTĐT;
- Điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học đạt từ 2.0 trở lên;
- Đạt yêu cầu về trình độ ngoại ngữ, tin học, có chứng chỉ Giáo dục - Quốc phòng, Giáo dục thể chất theo quy định và hoàn thành nghĩa vụ tài chính đối với Trường.

3.2.2. Kế hoạch đào tạo

Kế hoạch giảng dạy của CTĐH được mô tả trong Bảng 3, trong đó các ký hiệu như sau: (1) Loại học phần: × – bắt buộc, √ – tự chọn; (2) LT – lý thuyết, TH – thực hành, TL – thảo luận, BT – bài tập, ĐA – đồ án.

TT	Mã học phần	Tên học phần	Loại học phần ⁽¹⁾	Số tín chỉ	Số tiết ⁽²⁾				Mô đun	Phân kỳ
					LT	TH	TL/ BT	ĐA		
1	ETT21001	Nhập môn ngành kỹ thuật và công nghệ ĐTVT	×	4	0	0	0	60	GDĐC	1
2	MAT21002	Đại số tuyến tính	×	3	30	0	15	0	GDĐC	1
3	PHY20001	Vật lý đại cương	□	5	45		30	0	GDĐC	1
4	ENG10001	Tiếng Anh 1	□	3	30	0	15	0	GDĐC	1
5	ETT20006	Công nghệ vi điện tử	□	4	0	0	0	60	GDCN	2
6	POL11001	Triết học Mác - Lênin	□	3	30	0	15	0	GDĐC	2
7	MAT20006	Giải tích	□	5	60	0	15	0	GDĐC	2
8	ETT20002	Linh kiện bán dẫn	□	3	30	15	0	0	GDCN	2
	NAP11001	Giáo dục quốc phòng 1 (Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam)	□	-2	30	0	0	0		(1-3)
	NAP11002	Giáo dục quốc phòng 2 (Công tác quốc phòng và an ninh)	□	-2	30	0	0	0		(1-3)
	NAP11003	Giáo dục quốc phòng 3	□	-2	15	15	0	0		(1-3)

TT	Mã học phần	Tên học phần	Loại học phần ⁽¹⁾	Số tín chỉ	Số tiết ⁽²⁾				Mô đun	Phân kỳ
					LT	TH	TL/BT	ĐA		
		(Quân sự chung)								
	NAP11004	Giáo dục quốc phòng 4 (Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và Chiến thuật)	□	-2	4	26	0	0		(1-3)
	SPO10001	Giáo dục thể chất	□	-5	15	60	0	0		(1-3)
9	ETE30001	Lý thuyết mạch	□	3	30	15	0	0		3
10	MAT21009	Xác suất và Thống kê	□	3	30	0	15	0	GDĐC	3
11	ENG10002	Tiếng Anh 2	□	4	45	0	15	0	GDĐC	3
12	ETT20003	Kỹ thuật siêu cao tần và Anten	□	5	0	0	0	75	GDCN	3
13	POL11002	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	□	2	20	0	10	0	GDĐC	3
14	ETE30003	Điện tử tương tự	□	3	30	15	0	0	GDCN	4
15	ETT20004	Kỹ thuật lập trình	□	3	30	15	0	0	GDCN	4
16	ETT20005	Tín hiệu và hệ thống	□	3	30	15	0	0	GDCN	4
17	ETT20001	Mô phỏng và thiết kế mạch điện tử	□	4		0	0	60	GDCN	4
18	POL11003	Chủ nghĩa xã hội khoa học	□	3	20	0	10	0	GDĐC	4
19	ETE30005	Kỹ thuật vi xử lý	□	3	30	15	0	0	GDCN	5
20	ETE30002	Điện tử số	□	3	30	15	0	0	GDCN	5
21	ETT20007	Thực hành cơ sở ngành CNKT ĐTVT	□	4	0	60	0	0	GDCN	5
22	ETT20008	Đồ án I	□	4	0	0	0	60	GDCN	5
23	ETE30009	Hệ thống thông tin số	□	3	45	15	0	0	GDCN	5
24	POL10002	Tư tưởng Hồ Chí Minh	□	2	20	0	10	0	GDĐC	6
25	ETT20009	Công nghệ thiết kế và chế tạo vi mạch	□	3	30	15	0	0	GDCN	6
26	ETE30015	Hệ thống nhúng-IoT	□	3	30	0	15	0	GDCN	6

TT	Mã học phần	Tên học phần	Loại học phần ⁽¹⁾	Số tín chỉ	Số tiết ⁽²⁾				Mô đun	Phân kỳ
					LT	TH	TL/BT	ĐA		
27	POL11004	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	☐	2	20	0	10	0	GDĐC	6
28	ETT20019	Sáng tạo và khởi nghiệp	☐	3	30	0	15	0	GDCN	6
29	ETT20010	Kỹ thuật viễn thông	☐	4	0	0	0	60	GDCN	6
30	ETT20011	Đồ án II	☐	4	0	0	0	60	GDCN	7
31	ETT20012	Thực hành chuyên ngành	☐	4	0	60	0	0	GDCN	7
32	ETT30021	Truyền thông đa phương tiện	☐	3	45		0	0	GDCN	7
33	ETE30022	Thông tin quang	☐	3	45		0	0	0	7
34	ETE30023	Thông tin vệ tinh	☐	3	45		0	0	GDCN	7
35	ETT20013	Thông tin di động	☐	3	45		0	0	GDCN	7
36	ETE30021	Tổ chức và quy hoạch mạng viễn thông	☐	3	45		0	0	GDCN	7
37	ETT20014	Thiết kế vi mạch tích hợp tương tự	☐	3	45		0	0	GDCN	7
38	ETT20015	Thiết kế vi mạch tích hợp số với HDL	☐	3	45		0	0	GDCN	7
39	ETT20016	Thiết kế vi mạch cao tần	☐	3	45		0	0	GDCN	7
40	ETT20017	Thiết kế hệ thống dựa trên FPGA	☐	3	45		0	0	GDCN	7
41	ETT20018	Thiết kế VLSI	☐	3	45		0	0	GDCN	7
42	ETT20020	Thực tập và Đồ án tốt nghiệp	×	12	0	0	0	180	GDCN	8

3.2.3. Tổng quan về chương trình dạy học

Chương trình dạy học ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông với tổng số 126 tín chỉ, 36 học phần là một thể thống nhất, gắn kết và liên mạch đảm bảo tính logic và liên thông. Ngoài khối lượng học tập trong CTDH, sinh viên phải hoàn thành các

khóa học về Giáo dục Thể chất (5 tín chỉ), An ninh – Quốc phòng (8 tín chỉ), Kỹ năng mềm (3 tín chỉ) và được khuyến khích tham gia các câu lạc bộ và các hoạt động ngoại khóa nhằm giúp sinh viên cải tiến kỹ năng cá nhân và nghề nghiệp.

Bảng 4. Ảnh xạ các mô-đun của CTDH với CĐR của CTĐT

Các mô-đun		Số TC	Tỷ lệ	CĐR của CTĐT								
				1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2
Giáo dục đại cương	1. Chung toàn trường	12	9.5%	☐			☐	☐	☐	☐	☐	
	2. Chung khối ngành	23	18%		☐		☐	☐	☐	☐		
Giáo dục chuyên nghiệp	3. Cơ sở ngành	38	31%			☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	4. Chuyên ngành	53	41.5%			☐		☐		☐	☐	☐

CTDH ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông bao gồm nội dung giáo dục đại cương (gồm các mô-đun chung toàn trường và mô-đun chung khối ngành) và giáo dục chuyên nghiệp (gồm mô-đun cơ sở ngành và mô-đun chuyên ngành), mỗi nội dung đảm nhận kiến thức và kỹ năng cần thiết. Cụ thể:

Khối kiến thức chung toàn trường có khối lượng 12 tín chỉ, bao gồm 5 học phần cung cấp kiến thức nền tảng về chính trị, kinh tế, xã hội pháp luật đại cương. Hình thành các kiến thức về khoa học chính trị, xã hội, pháp luật và doanh nghiệp.

Khối kiến thức chung khối ngành có khối lượng 23 tín chỉ, bao gồm 6 học phần cung cấp kiến thức nền tảng về toán, khoa học tự nhiên, tiếng anh. Hình thành các kiến thức về làm việc nhóm, kỹ năng phân tích, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng đọc dịch tài liệu, kỹ năng thuyết trình

Khối kiến thức cơ sở ngành có khối lượng 38 tín chỉ, 11 học phần cung cấp các kiến thức nền tảng về phân tích và tính toán mạch điện tử, thiết kế mô phỏng mạch điện tử, cơ sở về vi mạch bán dẫn, cơ sở về công nghệ viễn thông.

Khối kiến thức chuyên ngành có khối lượng 53 tín chỉ, 13 học phần được chia thành khối kiến thức bắt buộc, kiến thức tự chọn (3 học phần), kiến thức chung của ngành dựa trên các trụ cột chính (Thiết kế vi mạch bán dẫn và Công nghệ kỹ thuật viễn thông). Đặc biệt trong CTDH chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông được thiết kế chú trọng khối kiến thức kỹ năng cho sinh viên với 7 học phần dạy học theo dự án/đề án, đánh giá theo chuẩn đầu ra của CTĐT.

Cấu trúc CTDH ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông thể hiện rõ vai trò và liên kết logic và hỗ trợ lẫn nhau giữa các mô-đun (nhóm học phần), học phần nhằm đạt được CĐR của chương trình đào tạo.

4. Điều kiện về đội ngũ giảng viên, cán bộ khoa học để mở ngành đào tạo Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông

Đội ngũ cán bộ quản lý, giảng viên và nhân viên của Trường Đại học Vinh không ngừng lớn mạnh và phát triển về mọi mặt. Hiện nay, Nhà trường có một cơ cấu tổ chức gồm 3 trường thuộc với 21 khoa, 4 trung tâm, và 4 tổ văn phòng. Ngoài ra, còn có 3 trường trực thuộc, 4 viện, 3 khoa đào tạo, và 21 phòng, ban, trung tâm, trạm, nhà xuất bản, cùng với 2 văn phòng đại diện. Tính đến tháng 04/2024, tổng số viên chức và người lao động của toàn trường là 1.002 người, bao gồm 8 sĩ quan biệt phái. Trong số này, có 705 cán bộ giảng dạy và 297 cán bộ hành chính. Về học hàm và học vị, trường hiện có 57 Giáo sư và Phó giáo sư, 342 Tiến sĩ, 464 Thạc sĩ, và 173 cán bộ có trình độ Đại học.

Đội ngũ cán bộ và giảng viên của Trường Đại học Vinh, đặc biệt là của Viện Kỹ thuật và Công nghệ, luôn được quy hoạch, tuyển dụng một cách bài bản, nhằm đáp ứng yêu cầu đào tạo, nghiên cứu khoa học và phục vụ cộng đồng. Các giảng viên không chỉ có năng lực chuyên môn cao mà còn tích cực tham gia vào các loại hình nghiên cứu khoa học khác nhau, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo. Ngoài ra, Trường Đại học Vinh còn thu hút hàng trăm nhà khoa học trong và ngoài nước tham gia vào các chương trình đào tạo đại học và sau đại học, tạo nên một môi trường học thuật phong phú và đa dạng.

Hiện nay, đội ngũ giảng viên của Viện Kỹ thuật và Công nghệ gồm 45 cán bộ cơ hữu, bao gồm 42 cán bộ giảng dạy (03 Phó giáo sư, 19 Tiến sĩ, 21 Thạc sĩ và 02 Trợ giảng) và 03 chuyên viên, đáp ứng đầy đủ về số lượng và chất lượng chuyên môn cho công tác đào tạo, NCKH và các hoạt động phục vụ cộng đồng.

Với số lượng giảng viên và cơ cấu trình độ chuyên môn như trên, hiện nay bộ môn Điện tử viễn thông đang chủ trì 01 ngành đào tạo trình độ đại học. Đối chiếu với các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BGDĐT, ngày 18/01/2022, đội ngũ giảng viên Viện Kỹ thuật và Công nghệ (cả về số lượng và chất lượng) để đăng ký mở thêm 01 ngành đào tạo trình độ đại học, ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông.

TT	Họ và tên	Học vị/ngành	Vị trí
1	Cao Thành Nghĩa	Tiến sĩ khoa học máy tính và viễn thông, 2019	Chủ nhiệm ngành
2	Nguyễn Thị Quỳnh Hoa	PGS. Tiến sĩ, Hàn Quốc, khoa học vật liệu, 2009	Giảng dạy
3	Đặng Thái Sơn	Tiến sĩ Kỹ thuật Điện tử, 2015	Giảng dạy
4	Lê Đình Công	Tiến sĩ Kỹ thuật thông tin và truyền thông, 2019	Giảng dạy

5	Nguyễn Thị Kim Thu	Tiến sĩ Vật liệu Điện tử, 2024	Giảng dạy
---	--------------------	--------------------------------	-----------

Ngoài ra, đội ngũ cơ hữu tham gia giảng dạy ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông thể hiện chi tiết ở Phụ lục 1.

Bên cạnh đó, để đảm bảo chất lượng vận hành chương trình đào tạo, trong những năm tiếp theo của giai đoạn 2025-2030, Viện Kỹ thuật và Công nghệ có kế hoạch cử các giảng viên tiếp tục học tập nâng cao trình độ đồng thời tuyển dụng thêm 02-03 giảng viên có chuyên ngành phù hợp, trình độ từ Thạc sĩ trở lên để phục vụ cho công tác giảng dạy ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông.

5. Điều kiện về cơ sở vật chất để mở ngành đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông

5.1. Cơ sở vật chất trang thiết bị

Trường Đại học Vinh không ngừng hoàn thiện và hiện đại hóa hệ thống thư viện, trang thiết bị học tập và cơ sở vật chất để đáp ứng nhu cầu đào tạo đa ngành. Các phòng học và giảng đường đạt tiêu chuẩn đang được xây dựng, hệ thống phòng thí nghiệm và thư viện đang được hoàn chỉnh và hiện đại hóa, cơ sở hạ tầng được cải tạo và nâng cấp. Trường có cơ sở chính (cơ sở 1) tại số 182, đường Lê Duẩn, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An với diện tích 13,5 ha cùng 4 cơ sở khác tại Nghệ An và Hà Tĩnh. Cơ sở 2 nằm tại xã Nghi Ân, thành phố Vinh và xã Nghi Phong, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An, là nơi đào tạo của Viện Nông nghiệp và Tài nguyên và Trung tâm Giáo dục quốc phòng và An ninh, có diện tích 19,2 ha. Cơ sở 3 tọa lạc tại xã Xuân Trường, huyện Nghi Xuân, tỉnh Hà Tĩnh, hiện là Trung tâm thực hành nuôi trồng thủy sản mặn lợ với diện tích gần 9,3 ha. Cơ sở 4 nằm ở khối 4, thị trấn Hưng Nguyên, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An, hiện là Trung tâm thực hành nuôi trồng thủy sản nước ngọt với diện tích gần 1,4 ha. Cơ sở 5 tại khối 22, phường Hưng Bình, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An, hiện là ký túc xá sinh viên và một cơ sở của Trường Thực hành sư phạm với diện tích gần 0,7 ha. Các cơ sở mới đang xây dựng được triển khai hệ thống kỹ thuật hạ tầng theo tiêu chuẩn của cơ sở đào tạo đại học hiện đại, đảm bảo đáp ứng tốt các nhu cầu đi lại, điện, nước và các hoạt động khác.

- Phòng học, giảng đường và nhà cửa: Trường có hệ thống nhà cửa với diện tích sàn là 74.108 m², diện tích xây dựng là 27.398 m², diện tích sử dụng là 66.700 m². Hệ thống nhà cửa được phân bố theo mục đích sử dụng như hoạt động sự nghiệp và phòng học. Hiện nay, trường có 43 đơn vị hành chính với 74 phòng làm việc tổng diện tích 2.991 m² và 4 phòng họp, phòng hội thảo quốc tế tổng diện tích 515 m². Trường có trên 300 lớp đại học với hệ thống phòng học trên 200 phòng, bao gồm 156 phòng học nhà cao tầng và 46 phòng học cấp 4 đã được nâng cấp với tổng diện tích sử dụng 15.723 m². Mỗi ca học có trung bình 13.000 chỗ ngồi với diện tích sử dụng bình quân 2 m²/ca. Các phòng học được trang bị đầy đủ tiêu chuẩn chiếu sáng, bàn ghế, bảng chống lóa và nhiều

trang thiết bị điện tử khác. Đến nay, trường có 44 phòng hỗ trợ thiết bị nghe nhìn và 5-7 bộ thiết bị di động phục vụ nhu cầu giảng dạy bằng bài giảng điện tử.

- Ký túc xá sinh viên: Ký túc xá của trường có 3 tòa nhà 5 tầng với tổng 168 phòng ở, diện tích sử dụng 5.040 m², có khả năng đáp ứng khoảng 1104 chỗ ở với diện tích bình quân 3,2 m²/chỗ ở. Các phòng ký túc xá đảm bảo điện, nước; phòng dành cho chuyên gia và lưu học sinh có lắp điều hòa, tắm nóng lạnh, tivi và các trang bị nội thất tốt. Khuôn viên ký túc xá rộng rãi, có hệ thống căng tin, nhà ăn tập thể, gần sân vận động, và một số phòng được bố trí làm câu lạc bộ cho sinh viên. Định mức nơi ở là 8 sinh viên/phòng, 4 sinh viên/phòng cho lưu học sinh nước ngoài, và 2 học viên/phòng cho học viên sau đại học nước ngoài.

- Cơ sở vật chất phục vụ hoạt động văn hóa - thể thao - y tế: Trường có 1 nhà tập đa chức năng đúng tiêu chuẩn, 4 sân bóng chuyên, 1 sân bóng đá mini, 1 sân bóng đá lớn, khu sinh hoạt câu lạc bộ tennis, và nhiều bàn bóng bàn phục vụ cán bộ, sinh viên với tổng diện tích 13.496 m². Trạm y tế có 8 phòng khám và điều trị với tổng diện tích 240 m². Sân khấu trong nhà có 450 chỗ ngồi, sân khấu ngoài trời có khả năng bố trí 3.000 chỗ ngồi.

- Phòng thí nghiệm, thực hành: Trường hiện có Trung tâm Thực hành - Thí nghiệm quản lý 93 phòng thí nghiệm, thực hành, trại và vườn thực nghiệm với tổng diện tích 137.248 m². Nhờ các nguồn đầu tư từ các dự án và chương trình mục tiêu, cơ sở thực hành thí nghiệm của trường đã được đầu tư và phát triển, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo. Các thiết bị thí nghiệm phục vụ đào tạo, nghiên cứu khoa học và các bài thí nghiệm đào tạo đại học, bao gồm máy so màu, quang phổ, thiết bị phân tích môi trường, hệ thống chưng cất, sắc ký, đèn chiếu, máy chiếu đa chức năng, máy chiếu vật thể, và kính lúp gắn camera. Các trang thiết bị này được sử dụng thường xuyên trong các bài thực hành, seminar, báo cáo khoa học và bảo vệ luận văn, mang lại hiệu quả cao.

Viện Kỹ thuật và Công nghệ được Trường Đại học Vinh trang bị cơ sở vật chất, trang thiết bị đồng bộ, hiện đại đảm bảo đủ điều kiện đào tạo và nghiên cứu khoa học (chi tiết tại Phụ lục 1).

Trong chiến lược phát triển, Viện tiếp tục xây dựng bổ sung các phòng thí nghiệm và trang thiết bị phục vụ đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông cùng các ngành đào tạo có liên quan, theo các mục tiêu giai đoạn 2024-2030. Bên cạnh việc bổ sung các trang thiết bị cho các phòng thực hành thí nghiệm hiện có, các phòng thực hành thí nghiệm được đề xuất đầu tư bao gồm:

- Phòng thực hành Hệ thống nhúng và IoT;
- Phòng thực hành Thiết kế số;
- Phòng thực hành Thiết kế vi mạch.

5.2. Về thư viện và giáo trình

- Tổng diện tích thư viện: khuôn viên trên 4.000 m², nằm trên mặt tiền quốc lộ 1A. Tòa nhà thư viện gồm 7 tầng, tổng diện tích sử dụng trên 9.000 m², sức chứa trên 1.500 độc giả.

- Số chỗ ngồi: 1.500 chỗ ngồi

- Số lượng máy tính phục vụ tra cứu: Hiện nay, các phòng Internet, phòng tra cứu tài liệu phục vụ bạn đọc miễn phí tra cứu OPAC, tìm tin, khai thác tài nguyên số của thư viện, sử dụng phần mềm học tiếng anh Langmaster. Có 261 máy vi tính nối mạng phục vụ tra cứu cho học sinh, sinh viên, học viên.

- Phần mềm quản lý thư viện: ILIB 4.0, nhà cung cấp: CMC.

- Thư viện điện tử: triển khai tra cứu tài liệu của Thư viện trên mạng Internet qua hệ thống tra cứu trực tuyến OPAC (hàng ngày có từ 500 đến 1800 người online trên trang Web. thư viện Đại học Vinh và đến sử dụng các phòng máy thư viện).

- Số lượng sách, giáo trình điện tử (chi tiết tại Phụ lục 1).

- Danh mục tài liệu tham khảo liên quan đến chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông (chi tiết tại Phụ lục 1).

5.3. Hoạt động nghiên cứu khoa học

Với đội ngũ giảng viên gồm 42 giảng viên, Viện kỹ thuật và Công nghệ có đủ năng lực tham gia đào tạo, đảm nhận các môn học thuộc chương trình đào tạo, tham gia nghiên cứu khoa học và hợp tác trong đào tạo và nghiên cứu lĩnh vực kỹ thuật và công nghệ.

Về nghiên cứu khoa học, giảng viên, nhà khoa học thuộc Viện kỹ thuật đã chủ trì nhiều đề tài nghiên cứu khoa học cấp Nhà nước, cấp Bộ và cấp Trường (Phụ lục 1).

Đội ngũ giảng viên, nhà khoa học thuộc Viện Kỹ thuật và Công nghệ đã có nhiều công bố khoa học trên các tạp chí nước ngoài, các tạp chí thuộc danh mục ISI/SCOPUS. Ngoài ra, công trình nghiên cứu của giảng viên Viện Kỹ thuật và Công nghệ cũng được công bố trên các tạp chí thuộc lĩnh vực chuyên ngành trên các tạp chí có uy tín trong nước và báo cáo tại các hội thảo khoa học quốc tế thuộc lĩnh vực chuyên ngành (Phụ lục 1).

5.4. Hợp tác quốc tế trong hoạt động đào tạo và nghiên cứu khoa học

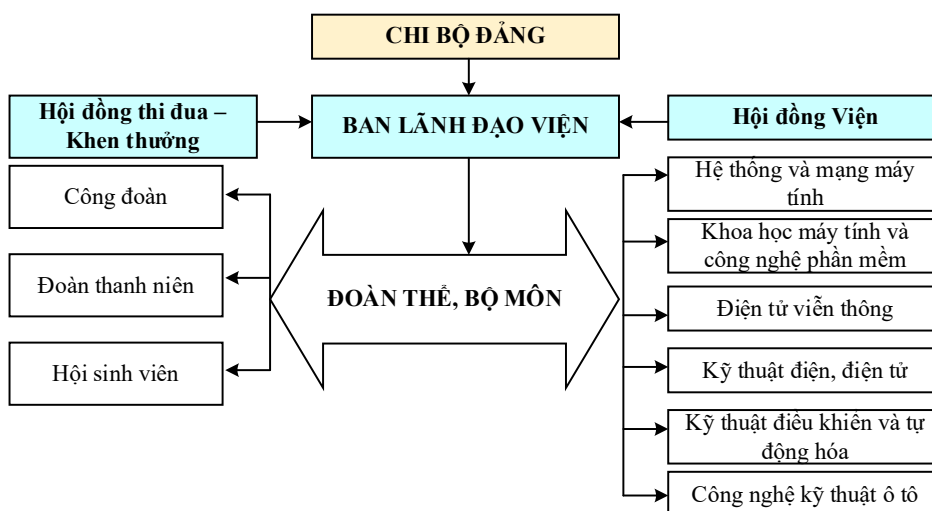
Viện Kỹ thuật và Công nghệ có mối quan hệ hợp tác tốt trong đào tạo, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ với các cơ sở đào tạo trong lĩnh vực kỹ thuật công nghệ trong và ngoài nước như: Đại học Bách khoa Hà Nội, Trường Đại học sư phạm kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh, Trường Đại học Giao thông vận tải, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Viện KH&CN Nhật Bản, Đại học Giao thông

Matxcova, Đại học Chungbuk, Đại học Ulsan, ..., các Sở Giáo dục và Đào tạo, Sở Khoa học và Công nghệ ở địa phương thuộc các tỉnh: Nghệ An, Hà Tĩnh, Thanh Hoá, Quảng Bình,... và nhiều địa phương khác trong cả nước.

Hiện tại, Viện Kỹ thuật và Công nghệ đang tích cực hợp tác với nhiều nhà khoa học hàng đầu trong và ngoài nước, những người có chuyên môn cao trong lĩnh vực kỹ thuật và công nghệ. Sự hợp tác này không chỉ nhằm nâng cao chất lượng đào tạo và nghiên cứu khoa học mà còn mở rộng tầm ảnh hưởng và uy tín của Viện trên trường quốc tế. Các thông tin chi tiết về các hợp tác này được trình bày trong Phụ lục 1.

6. Điều kiện về tổ chức bộ máy quản lý mở mã ngành đào tạo Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông

Cơ cấu tổ chức: Cơ cấu tổ chức của Viện Kỹ thuật và Công nghệ được mô tả như Hình 1.1, trong đó Ban lãnh đạo Viện bao gồm 01 Viện trưởng và 02 Phó Viện trưởng, Hội đồng Viện bao gồm Ban lãnh đạo Viện và các Trưởng Bộ môn, Hội đồng thi đua khen thưởng bao gồm Hội đồng Viện và Trưởng các tổ chức đoàn thể.



Hình 1.1. Cơ cấu tổ chức Viện Kỹ thuật và Công nghệ

Đội ngũ cán bộ: Hiện nay, đội ngũ giảng viên của Viện Kỹ thuật và Công nghệ gồm 45 cán bộ cơ hữu, bao gồm 42 cán bộ giảng dạy (03 Phó giáo sư, 19 Tiến sĩ, 21 Thạc sĩ và 02 Trợ giảng) và 03 chuyên viên, đáp ứng đầy đủ về số lượng và chất lượng chuyên môn cho công tác đào tạo.

Ngày 03/05/2024 Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh ban hành quyết định số: 1026/QĐ-ĐHV về việc cử các giảng viên chủ trì xây dựng, tổ chức thực hiện các chương trình đào tạo trình độ đại học.



BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH

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

DANH SÁCH
Giảng viên chủ trì xây dựng, tổ chức thực hiện
chương trình đào tạo trình độ đại học

(Kèm theo Quyết định số: 1026 /QĐ-ĐHV, ngày 03 tháng 5 năm 2024
của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh)

Đơn vị: Viện Kỹ thuật và Công nghệ

TT	Ngành đào tạo	Giảng viên chủ trì xây dựng, tổ chức thực hiện chương trình đào tạo
1.	Khoa học máy tính	TS. Phan Anh Phong
2.	Công nghệ thông tin	TS. Lê Văn Minh
3.	Kỹ thuật phần mềm	TS. Võ Đức Quang
4.	Hệ thống thông tin	TS. Trần Xuân Sang
5.	Trí tuệ nhân tạo	TS. Nguyễn Thị Uyên
6.	Kỹ thuật điện tử - viễn thông	TS. Lê Đình Công
7.	Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	TS. Mai Thế Anh
8.	Công nghệ kỹ thuật nhiệt	TS. Đỗ Mai Trang
9.	Công nghệ kỹ thuật ô tô	TS. Phan Văn Dur
10.	Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử	TS. Đặng Thái Sơn
11.	Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông	TS. Cao Thành Nghĩa
12.	Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	TS. Lê Văn Chương

(Danh sách gồm có 12 chương trình đào tạo)

7. Phương án, giải pháp đề phòng, ngăn ngừa, xử lý rủi ro trong mở ngành đào tạo Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông

Về khách quan: các rủi ro khách quan của ngành về các yếu tố tình hình kinh tế, xã hội địa phương, tình hình dịch bệnh,... nằm chung trong bối cảnh của Trường Đại học Vinh. Viện Kỹ thuật & Công nghệ thực hiện theo kế hoạch, giải pháp chung của Trường Đại học Vinh

Về chủ quan: các khả năng rủi ro về chủ quan của Viện Kỹ thuật & Công nghệ, như: năng lực đội ngũ giảng viên, các mối quan hệ phát triển của khoa, khả năng truyền thông, điều kiện tài chính của khoa,... chúng tôi khái quát như sau:

+ Về năng lực đào tạo của đội ngũ giảng viên: yêu cầu mỗi giảng viên có kế hoạch riêng cho tự bồi dưỡng chuyên môn để đáp ứng yêu cầu giảng dạy chương trình mới này;

+ Về năng lực nghiên cứu: Viện kiến toàn các nhóm nghiên cứu Khoa học; tăng cường những công trình nghiên cứu về Kỹ thuật và Công nghệ, phục vụ cho đào tạo ngành;

+ Về truyền thông: ngay sau khi được Nhà trường cho phép mở mã ngành, chúng tôi có kế hoạch, lộ trình quảng bá tuyển sinh tốt nhất có thể;

+ Về chăm sóc, hỗ trợ người học: Viện KT&CN đã và đang chăm sóc, hỗ trợ người học tốt. Nay chúng tôi tiếp tục phát huy truyền thống đó. Đồng thời có những biện pháp phù hợp hơn trong tình hình mới để chăm sóc, hỗ trợ người học trong tuyển sinh, đào tạo và giới thiệu việc làm, phát triển nghề nghiệp,...

+ Trong trường hợp rủi ro bị đình chỉ hoạt động, có thể xử lý theo các hướng như sau:

Đối với đội ngũ giảng viên: toàn bộ đội ngũ giảng viên tham gia giảng dạy cho Viện KT&CN là giảng viên đang đảm nhiệm giảng dạy các học phần đào tạo cho các ngành công nghệ điện, điện tử; kỹ thuật điều khiển và tự động hoá; Công nghệ thông tin, Kỹ thuật điện tử viễn thông. Do đó, việc đình chỉ tuyển sinh của 01 ngành (nếu có) không ảnh hưởng nhiều đến định mức lao động, giờ dạy của giảng viên;

Đối với người học: Chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông được thiết kế theo định hướng mới nhất của Trường Đại học Vinh, với khoảng 55% tín chỉ của 22 học phần giống với chương trình đào tạo của các ngành Kỹ thuật điện tử - viễn thông, do vậy, nếu ngành mới mở tuyển sinh trong những năm đầu với số lượng sinh viên ít thì sinh viên của ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông có thể học chung với nhau đến hết 4 học kỳ đầu để tận dụng tối đa nguồn lực đào tạo của Nhà trường.

8. Các minh chứng kèm theo đề án

a) Nghị quyết số 23/NQ-HĐ về việc Phê duyệt chủ trương mở mã ngành đào tạo trình độ đại học Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông của Trường Đại học Vinh.

b) Biên bản thẩm định đề án mở mã ngành của Hội đồng khoa học và đào tạo;

c) Quyết định thành lập Hội đồng xây dựng, hội đồng thẩm định; biên bản thẩm định chương trình đào tạo của Hội đồng thẩm định; quyết định ban hành chương trình đào tạo;

d) Danh sách đội ngũ giảng viên, cán bộ khoa học đáp ứng điều kiện mở ngành đào tạo theo quy định gồm các mục: Mục 1 (về giảng viên) và mục 2 (kết quả nghiên cứu khoa học) Phụ lục 3 ban hành kèm theo thông tư số: 02/2022/TT-BGDĐT.

9. Đề nghị và cam kết thực hiện

9.1. Địa chỉ website đăng thông tin 3 công khai

Toàn bộ nội dung hồ sơ đề nghị cho phép đào tạo đã được đưa lên trang website của nhà trường tại địa chỉ: www.vinhuni.edu.vn

9.2. Đề nghị của cơ sở đào tạo

Đối chiếu với Thông tư số 02/2022/TT-BGDĐT ngày 18/01/2022 về việc Quy định điều kiện, hồ sơ, quy trình mở ngành đào tạo, đình chỉ tuyển sinh, thu hồi quyết định mở ngành đào tạo trình độ đại học, cao đẳng của Bộ Giáo dục và Đào tạo, Viện kỹ thuật và Công nghệ đã có đủ điều kiện để đảm nhận nhiệm vụ đào tạo trình độ đại học ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông.

Chúng tôi cam kết có chất lượng và hiệu quả đào tạo đáp ứng yêu cầu phát triển của Trường Đại học Vinh và nhu cầu nguồn nhân lực chất lượng cao cho các địa phương thuộc khu vực bắc miền trung và cả nước nói chung.

9.3. Cam kết triển khai thực hiện

Cơ sở vật chất của trường hiện có hoàn toàn đáp ứng được yêu cầu cơ bản của việc giảng dạy và nghiên cứu, học tập, thực hành của sinh viên khối ngành kỹ thuật và công nghệ. Trường sẽ tiếp tục đầu tư cơ sở vật chất cho ngành đào tạo này, cam kết đảm bảo chất lượng đào tạo Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông và công bố toàn bộ nội dung đăng kí mở ngành trên website <http://vinhuni.edu.vn>.

Kính đề nghị Trường Đại học Vinh cho phép Viện Kỹ thuật và Công nghệ đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông, trình độ đại học, mã số: **7510302**

Nghệ An, ngày 26 tháng 08 năm 2024

Nơi nhận:

- Hội đồng Trường
- Lãnh đạo Trường Đại học Vinh;
- Phòng KHTC, Đào tạo;
- Lưu: VP Viện KT&CN.

VIỆN TRƯỞNG
VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ

TS. Đặng Thái Sơn

PHỤ LỤC 1

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH

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

....., ngày ... tháng ... năm...

XÁC NHẬN ĐIỀU KIỆN THỰC TẾ CỦA CƠ SỞ ĐÀO TẠO

Ngành dự kiến mở: Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông Mã ngành 7510302
Trình độ đào tạo: Đại học

1. Về giảng viên

Mẫu 1: Danh sách giảng viên, nhà khoa học, bao gồm: giảng viên cơ hữu, giảng viên ký hợp đồng lao động xác định thời hạn từ đủ 12 tháng trở lên làm việc toàn thời gian với cơ sở đào tạo, giảng viên thỉnh giảng tham gia giảng dạy các học phần, môn học trong chương trình đào tạo của ngành đào tạo dự kiến mở của cơ sở đào tạo

Số TT	Họ và tên, ngày sinh	Số CMND, CCCD hoặc Hộ chiếu; Quốc tịch	Chức danh khoa học, năm phong	Trình độ, nước, năm tốt nghiệp	Ngành đào tạo ghi theo văn bằng tốt nghiệp	Tuyển dụng/hợp đồng từ 12 tháng trở lên làm việc toàn thời gian, hợp đồng thỉnh giảng, ngày ký; thời gian; gồm cả dự kiến		Mã số bảo hiểm	Kinh nghiệm (thời gian) giảng dạy theo trình độ (năm)	Số công trình khoa học đã công bố: cấp		Ký tên
						Tuyển dụng	Hợp đồng			Bộ	Cơ sở	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1	Cao Thành Nghĩa, 17/12/1980	040080002437		TS Ba Lan 2019	Khoa học máy tính và Viễn thông	15/10/2004	BC	2906003412	20	2	2	

2	Nguyễn Thị Quỳnh Hoa, 1979	182122882	PGS. 2015	TS. Hàn Quốc, 2009	Kỹ thuật Vật liệu	15/02/2003	BC	2904005668	21	3	4	
1	Đặng Thái Sơn 26/12/1981	187699186 Việt Nam		TS, Việt Nam, 2017	Kỹ thuật điện tử	01/04/2006	BC	183284178	16	1	01	
2	Lê Đình Công, 20/08/1978	182173448 Việt nam		TS, Trung quốc 2019	Kỹ thuật thông tin và truyền thông	15/10/2003	BC	2903003080	20	1	5	
3	Nguyễn Thị Kim Thu, 1981	182344166	TS	TS Việt Nam, 2024	Vật liệu điện tử	11/3/2008	BC	2907004353	18	2	4	
4	Mai Thế Anh, 1987	042087013280 Việt Nam		TS, Liên Bang Nga, 2019	Phân tích hệ thống, Điều khiển và xử lý thông tin	12/04/2013	BC	4010001969	11		2	
5	Dương Đình Tú, 1986	042086014237		TS. LB Nga 2019	Tự động hoá các quá trình công nghệ và sản xuất	01/03/2013	BC	4010000168	11	0	3	
6	Đình Văn Nam, 1989	042089010502 Việt Nam		TS, Hàn Quốc, 2022	Điều khiển và kỹ thuật robot	18/02/2013	BC	4013000577	11	0	03	
7	Phan Văn Dư, 1990	040090013321 Việt Nam		TS, Hàn Quốc, 2023	Kỹ thuật cơ khí và ô tô	05/11/2015	BC	2713071551	9	0	02	
8	Phạm Mạnh Toàn 06/04/1979	182251936		ThS, Việt Nam	Kỹ thuật Điện tử Viễn thông	thông10/11/2008	BC	2906003435	20	0	02	

9	Lê Văn Minh, 20/10/1971	181781032 Việt Nam		TS, Trung Quốc, 2013	Kỹ thuật thông tin và truyền thông	x	BC	2998005971	26	0	03	
10	Nguyễn Thị Uyên, 1987, GV	042187001824 Việt Nam		TS Việt Nam 2023	Khoa học máy tính	x	BC	4009018904	15	0	0	
11	Lê Quốc Anh, 1986, GV	187896261 Việt Nam		ThS Việt Nam 2013	Khoa học máy tính	x	BC	4011025076	14	0	0	
12	Trịnh Ngọc Hoàng, 1980, GV	040080025557 Việt Nam		TS, Belarus, 2013	Toán - Lý	1/3/2005	BC	2906003388	19	1	4	
13	Nguyễn Phúc Ngọc 30/01/1978, GV	040078012174 Việt Nam		Ths Việt nam 2011	Kỹ thuật điện - điện tử	15/10/2004	BC	2906003411	20	0	2	
14	Lê Văn Chương 14/03/1985	040085004065 Việt Nam		TS, Việt Nam, 2024	Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	15/10/2008	BC	4008009664	14	0	02	
15	Võ Đức Quang, 1987, GV	040087001109		TS, Việt Nam, 2024	Hệ thống thông tin	5/2016	BC		8			
16	Đặng Hồng Lĩnh, 1973, GVC	022073004154		TS, Philippin e, 2017	Quản lý công nghệ	10/1996	BC	2998005969	28			
17	Nguyễn Thị Minh, 1980, GV	042180004265		ThS, Việt Nam, 2011	Kỹ thuật điện tử	23/08/2005	BC		20	1		

18	Tạ Hùng Cường	040086038851; Việt Nam		ThS, Việt Nam, 2012	Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	12/11/2009	BC	4010000170	14		10	
19	Hồ Sỹ Phương	040086015871 Việt Nam		ThS, Việt Nam, 2012	Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	12/11/2009	BC		14		1	
20	Trần Xuân Sang, 1981, GVC	182394697 Việt Nam		Tiến sĩ, Nhật Bản, 2013	Khoa học thông tin	1/12/2003	BC	2904005684	20		4	
21	Trần Xuân Hào, 1972, GVC	042072000966 Việt Nam		ThS, Việt Nam	Công nghệ thông tin	01/09/1993	BC	2996050730	31			
22	Nguyễn Tiến Dũng, 1979, GV	040079002383 Việt Nam		TS, Việt Nam, 2014	Vật lý	15/4/2004	BC	2904005647	20	2	9	
23	Phan Anh Phong, 1969, GVC	Việt Nam		Tiến sĩ, Việt Nam, 2012	Công nghệ thông tin	01/09/1990	BC	3098001035	30		4	
24	Bùi Thị Cấn, 1980	040180005765		TS, Việt Nam, 2018	Khoa học Chính trị	15/09/2004	BC	2906003346	20	1	4	
25	Nguyễn Văn Sang, 1983, GVC	040083004022, Việt Nam		TS, Việt Nam, 2018	Khoa học Chính trị	2006	BC	2906017179	18		03	
26	Trần Anh Nghĩa, 13/11/1978	182179897 Việt Nam		TS LB Nga 2015	LT xác suất thống kê và toán ứng dụng	20/05/2003	X	2904005679	21	0	04	Trần Anh Nghĩa, 13/11/1978

27	Nguyễn Thị Thế, 03/02/1975	181945024 Việt Nam		TS Việt Nam 2012	Lý thuyết xác suất và thống kê toán học	10/06/2002	X	2906003429	21	05	05	
28	Trần Thị Phương Thảo, 1980, GV	182122818, Việt Nam		ThS, Việt Nam, 2013	Lý luận và PP giảng dạy TA	x	BC		22	1	2	
29	Lương Ngọc Minh	040086004029		ThS Trung Quốc, 2017	Điện tử Truyền thông	2012	BC	HC4404012004749	12	1	1	
30	Hồ Thị Diệu Ánh			Tiến sĩ 2016	Quản trị kinh doanh	2002	BC					
31	Phạm Thị Bình 23/02/1971	040171002511 Việt Nam		TS Việt Nam 2013	Triết học	01/03/2000	X	2996039040	24	01	05	
32	Lê Thị Tuyệt Hạnh 20/01/1981	040181002741 Việt Nam		TS Việt Nam 2018	Tiếng Anh	15/10/2002	X	2903003098	22	01	05	
33	Nguyễn Văn Đức 09/01/1981	042081001720 Việt Nam	PGS 2018	TS Việt Nam 2012	Toán giải tích	01/09/2003	X	2904005628	20	05	05	

Ghi chú: Lý lịch khoa học của giảng viên cơ hữu chủ trì xây dựng, tổ chức thực hiện chương trình đào tạo; giảng viên cơ hữu có chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy của ngành đào tạo dự kiến mở được đính kèm.

Mẫu 2: Danh sách giảng viên, nhà khoa học tham gia giảng dạy các học phần, môn học trong chương trình đào tạo của ngành đào tạo dự kiến mở của cơ sở đào tạo

Số TT	Họ và tên	Học phần/môn học giảng dạy	Thời gian giảng dạy (học kỳ, năm học)	Số tín chỉ				Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình/chuyên môn phù chủ trì giảng dạy/hướng dẫn luận văn, luận án
				Bắt buộc		Tự chọn		
				Học trực tiếp	Học trực tuyến	Học trực tiếp	Học trực tuyến	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Cao Thành Nghĩa	Kỹ thuật siêu cao tần và Anten	Học kỳ 1, năm thứ 2	x				Giảng viên cơ hữu chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình đào tạo
		Đồ án 2	Học kỳ 1, năm thứ 4	x				
2	Nguyễn Thị Quỳnh Hoa	Linh kiện bán dẫn	Học kỳ 2, năm thứ 1	x				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
		Thông tin quang	Học kỳ 1, năm thứ 4			x		
3	Đặng Thái Sơn	Nhập môn ngành kỹ thuật và công nghệ	Học kỳ 1, năm thứ 1	x				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
4	Lê Đình Công	Điện tử tương tự	Học kỳ 2, năm thứ 2	x				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
		Đồ án 1	Học kỳ 1, năm thứ 3	x				
5	Nguyễn Thị Kim Thu	Lý thuyết mạch	Học kỳ 1, năm thứ 2	x				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
		Thực tập và Đồ án tốt nghiệp	Học kỳ 2, năm thứ 4	x				
6	Mai Thế Anh	Thiết kế vi mạch tích hợp tương tự	Học kỳ 1, năm thứ 4			x		Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
	Dương Đình Tú	Công nghệ vi điện tử	Học kỳ 2, năm thứ 1	x				Giảng viên chuyên môn

7		Thiết kế vi mạch tích hợp số với HDL	Học kỳ 1, năm thứ 4			x		phù hợp chủ trì giảng dạy
8	Đinh Văn Nam	Hệ thống thông tin số	Học kỳ 1, năm thứ 3	x				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
		Thiết kế vi mạch cao tần	Học kỳ 1, năm thứ 4			x		
9	Phan Văn Dư	Điện tử số	Học kỳ 1, năm thứ 3	x				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
10	Phạm Mạnh Toàn	Công nghệ thiết kế và chế tạo vi mạch	Học kỳ 2, năm thứ 2	x				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
		Thực hành cơ sở ngành CNKT ĐTVT	Học kỳ 1, năm thứ 3	x				
11	Lê Văn Minh	Kỹ thuật viễn thông	Học kỳ 2, năm thứ 3	x				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
		Truyền thông đa phương tiện	Học kỳ 1, năm thứ 4				x	
12	Lê Quốc Anh	Kỹ thuật vi xử lý	Học kỳ 1, năm thứ 5	x				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
13	Trịnh Ngọc Hoàng	Vật lý đại cương	Học kỳ 1, năm thứ 1	x				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
14	Nguyễn Tiến Dũng	Vật lý đại cương	Học kỳ 1, năm thứ 1	x				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
15	Nguyễn Phúc Ngọc	Kỹ thuật viễn thông	Học kỳ 2, năm thứ 3	x				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
		Thông tin di động	Học kỳ 1, năm thứ 4			x		
16	Lê Văn Chương	Thiết kế hệ thống dựa trên FPGA	Học kỳ 1, năm thứ 3					Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy

17	Võ Đức Quang	Hệ thống nhúng-IoT	Học kỳ 2, năm thứ 3			x		Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
18	Nguyễn Thị Uyên	Điện tử số	Học kỳ 1, năm thứ 3	x				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
19	Đặng Hồng Lĩnh	Kỹ thuật vi xử lý	Học kỳ 1, năm thứ 1					Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
20	Nguyễn Thị Minh,	Mô phỏng và thiết kế mạch điện tử	Học kỳ 2, năm thứ 2	x				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
		Tổ chức và quy hoạch mạng viễn thông	Học kỳ 1, năm thứ 4			x		
21	Tạ Hùng Cường	Thực hành cơ sở ngành CNKT ĐTVT	Học kỳ 1, năm thứ 3	x				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
22	Hò Sỹ Phương	Công nghệ vi điện tử	Học kỳ 2, năm thứ 1					Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
		Thực hành chuyên ngành	Học kỳ 1, năm thứ 4	x				
23	Trần Xuân Sang	Thiết kế VLSI	Học kỳ 1, năm thứ 4			x		Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
24	Trần Xuân Hào	Hệ thống nhúng-IoT	Học kỳ 2, năm thứ 3	x				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
25	Nguyễn Tiến Dũng	Vật lý đại cương	Học kỳ 1, năm thứ 1					Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
26	Phan Anh Phong	Kỹ thuật lập trình	Học kỳ 2, năm thứ 2	x				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy

27	Lương Ngọc Minh	Thông tin vệ tinh	Học kỳ 1, năm thứ 4			x		Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
28	Hồ Thị Diệu Ánh	Sáng tạo và khởi nghiệp	Học kỳ 2, năm thứ 3	x				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
29	Nguyễn Thị Thế	Đại số tuyến tính	Học kỳ 1, năm thứ 1	×				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
		Giải tích	Học kỳ 2, năm thứ 1					
30	Nguyễn Văn Đức	Đại số tuyến tính	Học kỳ 1, năm thứ 1	×				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
		Giải tích	Học kỳ 2, năm thứ 1					
31	Trần Anh Nghĩa	Xác suất và Thống kê	Học kỳ 1, năm thứ 2	×				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
32	Trịnh Ngọc Hoàng	Vật lý đại cương	Học kỳ 1, năm thứ 1	×				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
33	Lê Thị Tuyết Hạnh	Tiếng Anh 1	Học kỳ 1, năm thứ 1	×				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
		Tiếng Anh 2	Học kỳ 1, năm thứ 2					
34	Trần Thị Phương Thảo	Tiếng Anh 1	Học kỳ 1, năm thứ 1	×				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
		Tiếng Anh 2	Học kỳ 1, năm thứ 2					
35	Phạm Thị Bình	Triết học Mác-Lênin	Học kỳ 2, năm thứ 1	×				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
36	Nguyễn Văn Sang	Kinh tế chính trị Mác - Lênin Chủ nghĩa xã hội khoa học	Học kỳ 1, năm thứ 2	×				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
37	Bùi Thị Cần	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Học kỳ 2, năm thứ 3	×				Giảng viên chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy
		Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Học kỳ 2, năm thứ 3	×				

Mẫu 3: Danh sách cán bộ quản lý cấp khoa đối với ngành đào tạo dự kiến mở trình độ đại học/thạc sĩ/tiến sĩ của cơ sở đào tạo

Số TT	Họ và tên, ngày sinh, chức vụ hiện tại	Trình độ đào tạo, năm tốt nghiệp	Ngành/Chuyên ngành	Ghi chú
1	Đặng Thái Sơn	Tiến sĩ, 2017	Kỹ thuật điện tử	
2	Hoàng Hữu Việt	Tiến sĩ, 2013	Công nghệ thông tin	
3	Lê Văn Minh	Tiến sĩ, 2013	Công nghệ thông tin	

Nghệ An, ngày 26 tháng 08 năm 2024

**VIỆN TRƯỞNG
VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ**

**TM. TỔ SOẠN THẢO
TỔ TRƯỞNG**

TS. Đặng Thái Sơn

TS. Cao Thành Nghĩa

PHÒNG TỔ CHỨC CÁN BỘ

2. Về kết quả nghiên cứu khoa học

Mẫu 4: Các đề tài nghiên cứu khoa học của cơ sở đào tạo, giảng viên, nhà khoa học liên quan đến ngành đào tạo dự kiến mở do cơ sở đào tạo thực hiện (kèm theo bản liệt kê có bản sao quyết định, bản sao biên bản nghiệm thu)

Số TT	Số quyết định, ngày phê duyệt đề tài, mã số	Đề tài cấp Bộ/đề tài cấp cơ sở	Tên đề tài	Chủ nhiệm đề tài	Số quyết định, ngày thành lập HĐKH nghiệm thu đề tài	Ngày nghiệm thu đề tài (theo biên bản nghiệm thu)	Kết quả nghiệm thu, ngày	Tên thành viên tham gia nghiên cứu đề tài (học phần/môn học được phân công)	Ghi chú
1	Số 153/QĐ-ĐHV ngày 28/02/2017 của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh	Cấp cơ sở	Nghiên cứu đổi mới nội dung, phương pháp giảng dạy, kiểm tra, đánh giá học phần Kỹ thuật điện, điện tử tiếp cận CDIO	TS. Đặng Thái Sơn	35/QĐ-ĐHV Ngày 9/1/2018	12/3/2018	Đạt, 12/3/2018	Trịnh Ngọc Hoàng Phạm Hoàng Nam Đình Văn Nam Nguyễn Phúc Ngọc	01/2017 - 3/2018
2	Số 153/QĐ-ĐHV ngày 28/02/2017 của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh	Cấp cơ sở	Nghiên cứu đổi mới nội dung, phương pháp giảng dạy, kiểm tra, đánh giá học phần Vật lý đại cương (Nhóm ngành Kỹ thuật - Công nghệ) tiếp cận CDIO	TS. Nguyễn Tiến Dũng	35/QĐ-ĐHV Ngày 9/1/2018	Biên bản họp đánh giá ngày 05/03/2018/	Đạt	Trịnh Ngọc Hoàng Nguyễn Thị Nhị Vũ Ngọc Sáu Bùi Đình Thuận Lê Văn Đoài	01/2017 - 3/2018

			Mã số: T2017-73TĐ						
3	Số 153/QĐ-ĐHV ngày 28/02/2017 của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh		Nghiên cứu đổi mới nội dung, phương pháp giảng dạy, kiểm tra, đánh giá học phần Tin học nhóm ngành kỹ thuật tiếp cận CDIO Mã số: T2017-01TĐ	ThS. Nguyễn Quang Ninh	25/QĐ-ĐHV, 09/01/2018	07/03/2018	Đạt	Hoàng Hữu Việt, Lê Văn Thành, Nguyễn Thị Uyên	01/2017 - 3/2018
4	Số 153/QĐ-ĐHV ngày 28/02/2017 của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh		Nghiên cứu đổi mới nội dung, phương pháp giảng dạy, kiểm tra, đánh giá học phần Ứng dụng ICT trong Giáo dục tiếp cận CDIO	TS. Lê Văn Minh	25/QĐ-ĐHV, 09/01/2018	08/03/2018	Đạt	Trần Xuân Hào Phạm Trà My Lê Quốc Anh	01/2017 - 3/2018
5	Số 153/QĐ-ĐHV ngày 28/02/2017 của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh		Ứng dụng công nghệ thông tin trong việc biên soạn bài giảng điện tử theo hướng tiếp cận CDIO và định	TS Hoàng Hữu Việt	25/QĐ-ĐHV, 09/01/2018	15/01/2018	Đạt	Nguyễn Xuân Bình Trần Đình Quang Đinh Đức Tài Cao Thanh Sơn Nguyễn Quang Ninh Nguyễn Bùi Hậu	01/2017 - 3/2018

			hướng dạy học trực tuyến Mã số: T2017-78TĐ						
6	Số 114/QĐ-HĐQL-NAFOSTED ngày 04/7/2018 của Hội đồng quản lý Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia	Bộ Khoa học và Công nghệ	Nghiên cứu cấu trúc và tính chất của siêu vật liệu ứng dụng trong thiết kế anten và bộ hấp thụ sóng điện từ Mã số: 103.02-2017.367	PGS. TS. Nguyễn Thị Quỳnh Hoa	Quyết định số 259/QĐ-HĐQL-Nafosted	31/12/2019	Đạt	Nguyễn Thị Quỳnh Hoa, Nguyễn Hồng Quảng, Nguyễn Thị Kim Thu, Nguyễn Thị Minh	8/2018-8/2020
7	Số 251/QĐ-ĐHV ngày 10/4/2018 của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh		Nghiên cứu đổi mới nội dung, phương pháp giảng dạy và đánh giá khối kiến thức Hệ thống máy tính và xử lý thông tin theo tiếp cận CDIO Mã số: T2018-05TĐ	ThS. Trần Xuân Hòa	25/QĐ-ĐHV, 09/01/2018	23/07/2019	Đạt	Đặng Hồng Lĩnh Phạm Trà My Nguyễn Quang Ninh Lê Văn Thành	01/2018-7/2019
8	Số 251/QĐ-ĐHV ngày 10/4/2018 của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh		Nghiên cứu đổi mới nội dung, phương pháp giảng dạy và đánh	TS. Phan Anh Phong	25/QĐ-ĐHV, 09/01/2018	15/7/2019	Đạt	Phan Anh Phong Hồ Thị Huyền Thương Phạm Thị Thu Hiền	01/2018-7/2019

			giá khối kiến thức Công nghệ cơ sở dữ liệu và ứng dụng theo tiếp cận CDIO Mã số: T2018-06TD					Lê Văn Tấn Võ Đức Quang	
9	Số 3813/QĐ-BGDĐT ngày 20/11/2020 của Bộ trưởng Bộ GD&ĐT	Cấp Bộ	Nghiên cứu nâng cao hiệu năng của anten cho các hệ thống viễn thông 5G bằng cách sử dụng cấu trúc siêu vật liệu và hình học fractal Mã số: B2021-TDV-02	TS. Cao Thành Nghĩa	Quyết định số 2452/QĐ-BGDĐT ngày 23/8/2023;	15/9/2023	Đạt	PGS. TS Lê Đắc Tuyên, TS. Dương Đình Tú, TS. Nguyễn Ngọc Hiếu, Ths. Trần Đình Dũng, KS. Phan Anh Tuấn, KS. Nguyễn Văn Hải	1/2021 – 12/2022
10	Số 3813/QĐ-BGDĐT ngày 20/11/2020 của Bộ trưởng Bộ GD&ĐT	Cấp Bộ	Nghiên cứu giảm độ phức tạp tính toán và ảnh hưởng của nhiễu xung cho hệ thống kiểm soát tiếng ồn tích cực (ANC) phi tuyến Mã số: B2021-TDV-03	TS. Lê Đình Công	726/QĐ-BGDĐT ngày 14 tháng 3 năm 2023	Ngày 6/04/2023	Đạt	Lê Đình Công, Đặng Thái Sơn, Lê Văn Minh, Mai Thế Anh, Lê Văn Chương, Nguyễn Phúc Ngọc	1/2021 – 12/2022

11	Số 3813/QĐ-BGDĐT ngày 20/11/2020 của Bộ	Cấp Bộ	Thiết kế và chế tạo vật liệu biến hóa hấp thụ sóng điện từ băng rộng ở vùng tần số GHz và THz Mã số: B2021-TDV-05	ThS. Nguyễn Thị Kim Thu	Số 725/QĐ-BGDĐT, 14 tháng 3 năm 2023	Ngày 06/04/2023	Đạt	Nguyễn Thị Kim Thu, Nguyễn Thị Quỳnh Hoa, Nguyễn Thị Minh, Lương Ngọc Minh, Nghiêm Thăng Hùng	1/2021 – 12/2022
12	Số 1275/QĐ-ĐHV ngày 21/5/2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh	Cấp cơ sở	Nghiên cứu rà soát, cập nhật chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật điều khiển & Tự động hóa theo tiếp cận CDIO Mã số: T2021-01TĐ	TS. Mai Thế Anh	710/QĐ-ĐHV Ngày 4/4/2022	24/4/2022	Đạt	Dương Đình Tú Lê Văn Chương Tạ Hùng Cường Hồ Sỹ Phương	01/2021-6/2022
13	Số 1275/QĐ-ĐHV ngày 21/5/2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh		Nghiên cứu rà soát, cập nhật chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật Điện, điện tử theo tiếp cận CDIO Mã số: T2021-02TĐ	TS. Nguyễn Tiến Dũng	710/QĐ-ĐHV Ngày 4/4/2022	24/4/2022	Đạt	Phạm Mạnh Toàn Lưu Văn Phúc Trần Đình Dũng Lê Văn Chương	01/2021-6/2022
14	Số 1275/QĐ-ĐHV ngày 21/5/2021 của		Nghiên cứu rà soát, cập nhật chương	TS. Lê Đình	710/QĐ-ĐHV ngày	25/04/2022	Đạt	Lê Đình Công, Đặng Thái Sơn,	01/2021-6/2022

	Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh		trình đào tạo ngành Kỹ thuật Điện tử - Viễn thông theo tiếp cận CDIO Mã số: T2021-03TD	Công	04/4/2022			Cao thành Nghĩa Nguyễn Kim Thu, Nguyễn Quỳnh Hoa	
15	Số 1275/QĐ-ĐHV ngày 21/5/2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh		Nghiên cứu rà soát, cập nhật chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin (CLC) theo tiếp cận CDIO Mã số: T2021-05TD	TS. Lê Văn Minh	710/QĐ-ĐHV 04/04/2022	12/4/2022	Đạt	Nguyễn Quang Ninh Hoàng Hữu Việt Trần Xuân Hào	01/2021-6/2022
16	Số 1275/QĐ-ĐHV ngày 21/5/2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh		Nghiên cứu đổi mới nội dung, phương pháp giảng dạy và đánh giá chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật Ô tô theo tiếp cận CDIO Mã số: T2021-35TD	TS. Trịnh Ngọc Hoàng	QĐ số 710/QĐ-ĐHV, ngày 4/4/2022	21/4/2022	Kết quả: Đạt,	Lương Ngọc Minh Nguyễn Phi Cường Anh Nguyễn Bá Uy Bùi Hà Phan Phan Quốc Cường Nguyễn Phúc Ngọc	01/2021-6/2022
1	Số 703/QĐ-ĐHV ngày 15/6/2015,	Cơ sở	Nghiên cứu xây dựng chuẩn đầu ra	Lê Văn Chương		12/2016	Đạt	Lưu Tiến Hưng Nguyễn Hoa Lư	

	T2016-08TĐ		chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa tiếp cận CDIO					Đặng Thái Sơn Tạ Hùng Cường Hồ Sỹ Phương	
2	Số 251/QĐ-ĐHV ngày 10/4/2018, T2018-23TĐ	Cơ sở	Nghiên cứu đổi mới nội dung, phương pháp giảng dạy và đánh giá khối kiến thức thiết kế hệ điều khiển nhúng theo tiếp cận CDIO	Lê Văn Chương	Số 484/QĐ-ĐHV ngày 12/3/2019	27/7/2019	Đạt	Nguyễn Hoa Lư Tạ Hùng Cường Hồ Sỹ Phương Phan Văn Dư	

Mẫu 5: Các công trình khoa học công bố của giảng viên, nhà khoa học cơ hữu liên quan đến ngành đào tạo dự kiến mở của cơ sở đào tạo trong thời gian 5 năm tính đến thời điểm nộp hồ sơ mở ngành đào tạo (kèm theo bản liệt kê có bản sao trang bìa tạp chí, trang phụ lục, trang đầu và trang cuối của công trình công bố) (Cô Hoa)

STT	Công trình khoa học	Ghi chú
	Giáo trình xuất bản	2024
1	Lê Đình Công, Đặng Thái Sơn, Cao Thành Nghĩa, Nguyễn Thị Kim Thu, "Điện tử tương tự", Nhà xuất bản Đại học Vinh, 2024	2024
2	Krzysztofik, W. J., & Cao, T. N. (2018). Metamaterials in application to improve antenna parameters. <i>Metamaterials and metasurfaces</i> , 12(2), 63-85.	2018
	Bài báo khoa học xuất bản	

1	TQH Nguyen, HL Phan, TM Nguyen, NH Nguyen, NN Nguyen, DT Nguyen, XK Nguyen, DL Nguyen, JM Kim (2024), “Switchable bi-functional water-based metasurface for high efficiency and wideband polarization conversion and absorption”, <i>Optical Materials</i> , vol. 154, pp. 115682.	2024
2	TQH Nguyen, HL Phan, VD Lam, JM Kim (2024), “Design of an ultra-wideband and switchable VO ₂ -based microwave absorber”, <i>Phys. Scr.</i> , vol. 99 , pp. 075518.	2024
3	HL Phan, TQH Nguyen, Z Brito-Brito, F Mira, I Llamas-Garro, JM Kim (2024), “Design and Fabrication of Spoof Surface Plasmon Transmission Line Operating at High Frequency”, <i>Journal of semiconductor technology and science</i> , vol. 24, pp. 158-163.	2024
4	H. L. Phan, T. Q. H. Nguyen*, and J.-M. Kim*, “Multi-functional wideband metasurface: Perfect absorber and linear to linear and linear to circular polarization converter,” <i>IEEE Access</i> , vol. 12, pp. 11 664–11 673, 2024	2024
5	H. L. Phan, ..., T. Q. H. Nguyen*, and J.-M. Kim*, “High efficiency and ultra-wideband water-based microwave absorber using 3d printing,” <i>Optics Communications</i> , vol. 556, p. 130 297, 2024	2024
6	. N. Cao, M. T. Nguyen, ..., T. Q. H. Nguyen*, and J.-M. Kim*, “Millimeter-wave broadband mimo antenna using metasurfaces for 5g cellular networks,” <i>International Journal of RF and Microwave Computer-Aided Engineering</i> , vol. 2023, C.-Y.-D. Sim, Ed., pp. 1–11, Feb. 2023	2023
7	T. N. Cao, T. Q. H. Nguyen*, T. N. Nguyen, N. H. Nguyen, and D. T. Le, “Improved performance for antenna based on a combination of fractal geometry with csrr,” <i>Journal of Information and Telecommunication</i> , vol. 7, no. 2, pp. 144–154, Feb. 2023	2023
8	T. K. T. Nguyen, T. M. Nguyen, ..., D. L. Vu, and T. Q. H. Nguyen*, “A simple design of water-based broadband metamaterial absorber for thz applications,” <i>Communications in Physics</i> , vol. 33, no. 1, Feb. 2023	2023
9	Nghĩa, Cao Thành, Cái Thanh Tân, and Hoàng Văn Thực. "Nghiên cứu phương pháp thiết kế ăng ten hoạt động ở băng tần kép cho ứng dụng 5G bằng sự kết hợp hình học FRACTAL và siêu vật liệu." <i>TNU Journal of Science and Technology</i> 228.10 (2023): 366-373.	2023
10	T. T. Le, T. N. L. Nguyen, H. D. Nguyen, et al., “Multimodal imaging contrast property of nano hybrid fe ₃ o ₄ @ag fabricated by seed-growth for medicinal diagnosis,” <i>ChemistrySelect</i> , vol. 7, no. 25, e202201374, 2022.	2022
11	T. M. Nguyen, T. K. T. Nguyen, ..., T. Q. H. Nguyen*, and J.-M. Kim*, “Ultra-wideband and lightweight electromagnetic polarization converter based on multiresonant metasurface,” <i>IEEE Access</i> , vol. 10, pp. 92 097–92 104, 2022.	2022

12	T. M. Nguyen, H. L. Phan, D. L. Vu, T. Q. H. Nguyen*, and J.-M. Kim*, “Ultra-wideband and high-efficiency cross-polarization conversion using a double split ring shaped metasurface for c, x, and ku-band applications,” AIP Advances, vol. 12, no. 11, Nov. 2022	2022
13	T. M. Nguyen, D. L. Vu, T. Q. H. Nguyen*, and J.-M. Kim*, “Reconfigurable broadband metasurfaces with nearly perfect absorption and high efficiency polarization conversion in thz range,” Scientific Reports, vol. 12, no. 1, Nov. 2022	2022
14	T. Q. H. Nguyen and V. H. Tran, “Relationship between morphological and physical properties in nanostructured cumno2,” Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures, vol. 144, p. 115 418, 2022	2022
15	T. N. Cao, M. T. Nguyen, N. Hieu Nguyen, C. L. Truong, and T. Q. H. Nguyen*, “Numerical design of a high efficiency and ultra-broadband terahertz cross-polarization converter,” Materials Research Express, vol. 8, no. 6, p. 065 801, Jun. 2021	2021
16	D. T. Le, B. T. Tong, T. K. T. Nguyen, D. L. Vu, and T. Q. H. Nguyen*, “Polarization-insensitive dual-band terahertz metamaterial absorber based on asymmetric arrangement of two rectangular-shaped resonators,” Optik, vol. 245, p. 167 669, 2021	2021
17	T. K. T. Nguyen, T. N. Cao, N. H. Nguyen, ..., D. L. Vu, and T. Q. H. Nguyen*, “Simple design of a wideband and wide-angle insensitive metamaterial absorber using lumped resistors for x- and ku-bands,” IEEE Photonics Journal, vol. 13, no. 3, pp. 1–10, 2021.	2021
18	T. K. T. Nguyen, T. M. Nguyen, ..., D. L. Vu, and T. Q. H. Nguyen*, “Simple design of efficient broadband multifunctional polarization converter for x-band applications,” Scientific Reports, vol. 11, no. 1, Jan. 2021	2021
19	T. Q. M. Nguyen, T. K. T. Nguyen, ..., D. L. Vu, and T. Q. H. Nguyen*, “Numerical study of an ultra-broadband and wide-angle insensitive perfect metamaterial absorber in the uv–nir region,” Plasmonics, vol. 16, no. 5, pp. 1583–1592, Mar. 2021	2021
20	D. T. Phan, T. K. T. Nguyen, N. H. Nguyen, ..., and T. Q. H. Nguyen*, “Lightweight, ultra-wideband, and polarization-insensitive metamaterial absorber using a multilayer dielectric structure for c- and x-band applications,” physica status solidi (b), vol. 258, no. 10, p. 2 100 175, 2021.	2021
21	T. Q. H. Nguyen*, T. K. T. Nguyen, T. Q. M. Nguyen, et al., “Simple design of a wideband and wide-angle reflective linear polarization converter based on crescent-shaped metamaterial for ku-band applications,” Optics Communications, vol. 486, p. 126 773, May 2021	2021
22	H. Q. Nguyen, T. H. T. Phan, ..., N. H. Duong, and T. Q. H. Nguyen*, “A comparasion of photocatalytic activity between fes2, ni-doped fes2 nanoparticles and un-doped fes2/rgo composite,” Journal of Electronic Materials, vol. 49, no. 11, pp. 6474–6482, Aug. 2020.	2020
23	T. Q. H. Nguyen*, T. K. T. Nguyen, T. N. Cao, H. Nguyen, and L. G. Bach, “Numerical study of a broadband metamaterial absorber using a single split circle ring and lumped resistors for x-band applications,” AIP Advances, vol. 10, no. 3, Mar. 2020	2020

24	Nguyen Thi Kim Thu, Cao Thanh Nghia, Le Anh Duc, Nguyen Thi Quynh Hoa DESIGN AND ANALYSIS OF AN INSET-FED CIRCLE PATCH MICROSTRIP ANTENNA OPERATED AT 28 GHZ FOR 5G APPLICATION. <i>Tạp chí khoa học, Tập 49 - Số 2A/2020, tr. 57-63</i>	2020
25	T. Q. H. Nguyen*, P. H. Lam, P. D. Tung, T. S. Tuan, and H. Nguyen, "Numerical study of a wide-angle and polarization-insensitive ultrabroadband metamaterial absorber in visible and near-infrared region," IEEE Photonics Journal, vol. 11, no. 1, pp. 1–8, 2019	2019
26	T. Q. H. Nguyen*, S. T. Tran, H. L. Phan, and D. T. Phan, "Design and analysis of compact metamaterial mimo antenna for wlan applications," Vietnam Journal of Science and Technology, vol. 57, no. 2, p. 223, Apr. 2019	2019
27	T. Q. H. Nguyen*, P. D. Tung, N. D. Dung, H. Nguyen, and T. S. Tuan, "Numerical study of a wide incident angle- and polarisation-insensitive microwave metamaterial absorber based on a symmetric flower structure," AIP Advances, vol. 9, no. 6, Jun. 2019	2019
28	S. T. Tran and T. Q. H. Nguyen*, "Defect induced co-polarization broadband metamaterial absorber," AIP Advances, vol. 9, no. 5, May 2019	2019
29	T. S. Tuan, V. D. Lam, and T. Q. H. Nguyen*, "Simple design of a copolarization wideband metamaterial absorber for c-band applications," Journal of Electronic Materials, vol. 48, no. 8, pp. 5018–5027, May 2019	2019
30	T. S. Tuan and T. Q. H. Nguyen*, "Numerical study of an efficient broadband metamaterial absorber in visible light region," IEEE Photonics Journal, vol. 11, no. 3, pp. 1–10, 2019	2019
31	Cao, Thanh Nghia, and Wojciech Jan Krzysztofik. "Frequency tuned Minkowski island fractals RHCP antenna optimised for three-band GPS receiver." <i>IET Microwaves, Antennas & Propagation</i> 13.14 (2019): 2501-2508.	2019
32	D.C. Le, J. Zhang, "A bilinear functional link artificial neural network filter for nonlinear active noise control and its stability condition", <i>Applied Acoustics</i> , 132, 19–25, (2018).	2018
33	D.C. Le, J. Zhang, "A generalized exponential functional link artificial neural networks filter with channel-reduced diagonal structure for nonlinear active noise control", <i>Appl Acoust.</i> 139, 174–181, (2018).	2018
34	D.C. Le, J. Zhang, S. Zhang "Hierarchical partial update generalized functional link artificial neural network filter for nonlinear active noise control", <i>Digital signal processing</i> , 93, 160-171, (2019).	2019
35	D.C. Le, J. Zhang, D. Li, "M-max partial update leaky bilinear filter-error least mean square algorithm for nonlinear active noise control", <i>Appl Acoust.</i> 156, 158–165, (2019).	2019

36	D.C. Le, J. Zhang, Y. Pang, " A novel pipelined neural FIR architecture for nonlinear adaptive filter ", Neurocomputing, 440, 220-229, (2021).	2021
37	D.C. Le, H. V. Hoang, " Filtered-x Set Membership Algorithm With Time-Varying Error Bound for Nonlinear Active Noise Control ", IEEE ACCESS,10, 90079-90091, 2022	2022
38	D.C Le, P.N Nguyen " Convex combination of functional link artificial neural networks and generalized Fouries series for active noise control system ", Journal of Science and Technology, Dannang University, 82-86, 2022.	2022
39	Hongyu Han, Yishu Peng, Fenglian Zhang, Dinh Cong Le, Sheng Zhang, " Diffusion Partitioned-Block Frequency-Domain Adaptive Filter Over Multitask Networks ", IEEE Transactions on Circuits and Systems II: Express Briefs, 4, 16440-1644, 2022.	2023
40	D. C. Le, "A comparison of the generalized fourier series and functional links artificial neural networks for nonlinear ANC system", TNU Journal of Science and Technology, 227 (16), 29-36, 2022.	2022
41	D. C. Le, J. Zhang, S, Zhang, " Low-complexity even mirror fourier adaptive filter for nonlinear active noise control " Applied Acoustics, 197, 108914, 2022.	2022
42	D. C. Le, T. A. Mai, Efficient implementation of the functional links artificial neural networks with cross-terms for nonlinear active noise control , International Journal of Electrical and Computer Engineering, 4 (14), 3922-3930, 2024.	2024
43	Mai, T.A., Dang, T.S., Duong, D.T. et al. A combined backstepping and adaptive fuzzy PID approach for trajectory tracking of autonomous mobile robots. J Braz. Soc. Mech. Sci. Eng. 43, 156 (2021). https://doi.org/10.1007/s40430-020-02767-8 https://link.springer.com/article/10.1007/s40430-020-02767-8	2021
44	Mai, T.A., Dang, T.S. Optimal fuzzy PD control for a two-link robot manipulator based on stochastic fractal search. Eur. Phys. J. Spec. Top. (2021). https://doi.org/10.1140/epjs/s11734-021-00339-y https://link.springer.com/article/10.1140%2Fepjs%2Fs11734-021-00339-y	2021
45	Chuong L.V. et al. (2022), Robust Adaptive Controller for a Class of Uncertain Nonlinear Systems with Disturbances, In Proceedings of International Conference on Nonlinear Dynamics and Applications 2022, Springer Proceedings in Complexity.	
46	Chuong L.V. et al. (2023), Robust Adaptive Control for Industrial Robots Using Sliding Mode Control and RBF Neural Network, In Proceedings of the International Conference on Intelligent Systems and Networks 2023, Intelligent Systems and Networks, Lecture Notes in Networks and Systems, vol 752.	

47	Du P.V. et al. (2021), Robust Fault-Tolerant Control of an Electro-Hydraulic Actuator with a Novel Nonlinear Unknown Input Observer, IEEE Access, vol. 9, pp. 30750-30760.	
48	Du P.V. et al. (2021), Actuator Fault-Tolerant Control for an Electro-Hydraulic Actuator Using Time Delay Estimation and Feedback Linearization, IEEE Access, vol. 9, pp. 107111-107123.	
49	Du P.V. et al. (2021), Observer-based Fault-Tolerant Control of an Electro-Hydraulic Actuator with mismatched disturbance, 24th International Conference on Mechatronics Technology (ICMT), December 18-22.	
50	Du P.V. et al. (2022), Optimized-Based Fault-Tolerant Control of an Electro-Hydraulic System with Disturbance Rejection, Applied Sciences 2022, 12.	
51	Du P.V. et al. (2022), Design and evaluation of adaptive neural fuzzy-based pressure control for PEM fuel cell system, Energy Report, 8, 12026-12037	
52	Du P.V. et al. (2023), Actuator failure compensation-based command filtered control of electro-hydraulic system with position constraint, ISA Transactions, vol. 134, pp. 561-572.	
53	Du P.V. et al. (2023), Finite-Time Command Filtered Control for Oxygen-Excess Ratio of PEM Fuel Cell Systems with Prescribed Performance, Mathematics, 11(4), 914.	
54	Du P.V. et al. (2023), Fault-tolerant Control for an Electro-Hydraulic Servo System with Sensor Fault Compensation and Disturbance Rejection, Nonlinear Dynamics, vol. 111, pp. 10131-10146, 2023.	
55	P.V. Du et al. (2023), Robust adaptive control strategy for a bidirectional DC-DC converter based on extremum seeking and sliding mode control, Sensors, 23(1), 457, 2023.	
56	Phan, Van Du; Nguyen, Xuan Hung; Dinh, Van Nam; Dang, Thai Son; Le, Van Chuong; Ho, Sy Phuong; Ta, Hung Cuong; Duong, Dinh Tu; Mai, The Anh (2024), Development of an Adaptive Fuzzy-Neural Controller for Temperature Control in a Brick Tunnel Kiln, Electronics MDPI.	
57	Nam, Dinh Van; Gon-Woo, Kim (2023), Learning type-2 fuzzy logic for factor graph based-robust pose estimation with multi-sensor fusion, IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems.	
58	Nam, Dinh Van; Gon-Woo, Kim (2022), Learning observation model for factor graph based-state estimation using intrinsic sensors, IEEE Transactions on Automation Science and Engineering.	

59	Nam, Dinh Van; Gon-Woo, Kim (2021), Deep learning based-state estimation for holonomic mobile robots using intrinsic sensors, 2021 21st International Conference on Control, Automation and Systems (ICCAS).	
60	Nam, Dinh Van; Gon-Woo, Kim (2021), Solid-state LiDAR based-SLAM: A concise review and application, 2021 IEEE International Conference on Big Data and Smart Computing (BigComp).	
61	Nam, Dinh Van; Gon-Woo, Kim (2021), Online self-calibration of multiple 2D LiDARs using line features with fuzzy adaptive covariance, IEEE Sensors Journal.	
62	Nam, Dinh Van; Gon-Woo, Kim (2020), Multi-sensor fusion towards VINS: A concise tutorial, survey, framework and challenges, 2020 IEEE International Conference on Big Data and Smart Computing (BigComp).	
63	Nam, Dinh Van; Gon-Woo, Kim (2020), A universal control system for self-driving car towards urban challenges, 2020 IEEE International Conference on Big Data and Smart Computing (BigComp)	
64	Nam, Dinh Van; Gon-Woo, Kim (2020), Robust stereo visual inertial navigation system based on multi-stage outlier removal in dynamic environments, Sensors MDPI.	
65	Nam, Dinh Van; Gon-Woo, Kim (2019), An Efficient SLAM Framework with Multiple 2D LiDARs and Visual-Inertial Odometry for AGVs, 제어로봇시스템학회 국내학술대회 논문집.	
66	Nam, Dinh Van; Gon-Woo, Kim (2019), Multiple Solution Using Model Predictive Control based- Path Tracking Algorithm for Autonomous Vehicle, The 14th Korea Robotics Society Annual Conference (KRoC 2019).	
67	Nam, Dinh Van; Gon-Woo, Kim (2019), A Development of Inertial-2D LiDAR SLAM on Manifolds Towards AGV, IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems.	
68	Nam, Dinh Van; Gon-Woo, Kim(2019), Development of An Efficient and Practical Control System in Autonomous Vehicle Competition, IEEE 19th International Conference on Control, Automation and Systems (ICCAS)	
69	Arshad, Saba; Sualeh, Muhammad; Kim, Dohyeong; Nam, Dinh Van; Kim, Gon-Woo (2020), Clothoid: an integrated hierarchical framework for autonomous driving in a dynamic urban environment, Sensors MDPI.	
70	Dang Thai Son; Mai The Anh; Duong Dinh Tu; Le Van Chuong; Ta Hung Cuong; Ho Sy Phuong (2021), The Practice of Mapping-based Navigation System for Indoor Robot with RPLIDAR and Raspberry Pi, 2021 International Conference on System Science and Engineering (ICSSE).	

71	The Anh Mai, Thai Son Dang, Dinh Tu Duong, Van Chuong Le & Santo Banerjee (2021), A combined backstepping and adaptive fuzzy PID approach for trajectory tracking of autonomous mobile robots, Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering.	
72	The Anh Mai ; Thai Son Dang ; D.N. Anisimov ; Ekaterina Fedorova (2019), Fuzzy-PID Controller for Two Wheels Balancing Robot Based on STM32 Microcontroller, 2019 International Conference on Engineering Technologies and Computer Science (EnT), Moscow, Russia, 2019, pp. 20-24, doi: 10.1109/EnT.2019.00009.	
73	Duong Dinh Tu et al. (2023), Comparison of forecasting methods for solving problems of managing the stability of asphalt concrete mixtures, Engineering Bulletin of the Don, North Caucasus Scientific Center of Higher School of the Southern Federal University, 2023.	
74	Duong Dinh Tu et al. (2023), Automation of Controlling The Gradation and Bitumen Consumption in Asphalt Concrete Mixture Production, Modern high technology, Academy of Natural Sciences, 2023.	
75	Ho Sy Phuong et al. (2023), Proposal of a Fault-tolerant controller for wheeled mobile robots with faulty actuators, The 12th International Conference on Control, Automation and Information Sciences (ICCAIS 2023), 2023.	
76	Mai, T. A., Dang, T. S., Ta, H. C., & Ho, S. P. (2023). Comprehensive optimal fuzzy control for a two-wheeled balancing mobile robot. Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing, 14(7), 9451-9467.	
77	Phan, Van Du, Sy, Phuong Ho, and Kyoung Kwan Ahn (2024), Disturbance Attenuation-Based Global Integral Sliding mode Control of an Electro-Hydraulic system With Precised Performance. IEEE Access, 2024.	
	Bài báo đăng trong hội thảo	
1	T. Q. H. Nguyen, H. L. Phan, and J.-M. Kim* (2023), “Design of reflective coding metasurface for terahertz wave beam steering for 6g technology,” in <i>2023 SBMO/IEEE MTT-S International Microwave and Optoelectronics Conference (IMOC)</i> , Castelldefels, Spain, IEEE Xplore, pp. 94–96.	2023
2	T. Q. H. Nguyen, J.-U. Yoo, H.-W. Son, D. Im, and J.-M. Kim* (2023), “Design of millimeter-wave broadband antenna array with hand-grip sensing for 5g mobile,” in <i>2023 SBMO/IEEE MTT-S International Microwave and Optoelectronics Conference (IMOC)</i> , Castelldefels, Spain, IEEE Xplore, pp. 121–123.	2023
3	D. C. Lê, " Hệ thống kiểm soát tiếng ồn chủ động phi tuyến dựa trên FLANN suy rộng có độ phức tạp tính toán thấp " REV-ECIT2023, Hội nghị Quốc gia về Điện tử, Truyền thông và Công nghệ Thông tin.	2023

4	Dinh Cong Le, Van Minh Le, Thai Son Dang, The Anh Mai & Manh Cuong Nguyen , "Nonlinear Adaptive Filter Based on Pipelined Bilinear Function Link Neural Networks Architecture" Intelligent Systems and Networks, The International Conference on Intelligent Systems & Networks , 2021	2022
5	D. T. Son, M. T. Anh, D. D. Tu, L. Van Chuong, T. H. Cuong and H. S. Phuong, "The Practice of Mapping-based Navigation System for Indoor Robot with RPLIDAR and Raspberry Pi," 2021 International Conference on System Science and Engineering (ICSSE), 2021, pp. 279-282, doi: 10.1109/ICSSE52999.2021.9538474. https://ieeexplore.ieee.org/document/9538474	2021
9	CAO, Thanh Nghia; KRZYSZTOFIK, Wojciech J. A Novel Design for Compact Multi-Band Antenna Based on Fractal Geometry and Metamaterials. In: <i>2019 European Microwave Conference in Central Europe (EuMCE)</i> . IEEE, 2019. p. 171-174.	2019
10	Cao, T. N., & Krzysztofik, W. J. (2019). Compact MIMO antenna design based on fractal geometry and DSG. <i>Przegląd Telekomunikacyjny+ Wiadomości Telekomunikacyjne</i> , 299-302.	2019

Nghệ An, ngày 26 tháng 08 năm 2024

VIỆN TRƯỞNG
VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ

TM. TỔ SOẠN THẢO
TỔ TRƯỞNG

TS. Đặng Thái Sơn

TS. Cao Thành Nghĩa

PHÒNG KHOA HỌC VÀ HỢP TÁC QUỐC TẾ

3. Về cơ sở vật chất, trang thiết bị, thư viện phục vụ cho thực hiện chương trình đào tạo

STT	Hạng mục	Số lượng	Diện tích sàn xây dựng (m ²)	Học phần/ môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
1	Hội trường, giảng đường, phòng học các loại, phòng đa năng, phòng làm việc của giáo sư, phó giáo sư, giảng viên cơ hữu				Toàn khóa học	
1.1	Hội trường, phòng học lớn trên 200 chỗ	10	5145	Tất cả các học phần lý thuyết	Toàn khóa học	
1.2	Phòng học từ 100 - 200 chỗ	04	621	Tất cả các học phần lý thuyết	Toàn khóa học	
1.3	Phòng học từ 50 - 100 chỗ	14	1606	Tất cả các học phần lý thuyết	Toàn khóa học	
1.4	Số phòng học dưới 50 chỗ	0	0	Tất cả các học phần lý thuyết	Toàn khóa học	
1.5	Số phòng học đa phương tiện	274	31375	Tất cả các học phần lý thuyết	Toàn khóa học	
1.6	Phòng làm việc của giáo sư, phó giáo sư, giảng viên toàn thời gian	191	8717	Tất cả các học phần	Toàn khóa học	
2	Thư viện, trung tâm học liệu	05	11659	Các học phần đồ án	Toàn khóa học	
3	Trung tâm nghiên cứu, phòng thí nghiệm, thực nghiệm, cơ sở thực hành, thực tập, luyện tập	136	35571	Các học phần thực hành, thí nghiệm, đồ án	Toàn khóa học	

Mẫu 7: Thư viện

STT	Tên sách, giáo trình, tạp chí (5 năm trở lại đây)	Tên tác giả	Nhà xuất bản, năm xuất bản, nước	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần/ môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	C.Mác và Ph.Ăngghen toàn tập, tập 20; tập 42	C.Mác và Ph.Ăngghen	Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2000	20	Triết học Mác-Lênin	POL11001	1,2	
2	Lênin toàn tập, tập 23; tập 25; tập 26; tập 29; tập 32; tập 41	Lênin	Nxb Tiến bộ Matxcova, 1980	20		POL11001	1	
3	Giáo trình Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Nxb CTQG, HN 2015	20	Đường lối cách mạng của Đảng CSVN	NAP11001	3	
4	Giáo trình Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Nxb CTQG, HN, 2014	20		NAP11001	3	
5	Toán cao cấp , Tập 1, Đại số tuyến tính	Nguyễn Văn Giám và cộng sự	NXB GD, 1998	20	Đại số tuyến tính	MAT21002	1	
6	Đại số tuyến tính qua các ví dụ và bài tập	Lê Tuấn Hoa	NXB ĐHQG Hà Nội, 2014	20		MAT21002	1	

7	Toán cao cấp T2, Giải tích hàm một biến	Phan Văn Danh và cộng sự	NXBGD, 1999	20	Giải tích	MAT20006	2	
8	Giải tích Toán học - các ví dụ và bài tập	Y.Liasko, A.C.Boiatruc và Cs	NXBĐH và THCN Hà Nội 1978	20		MAT20006	2	
9	Discrete Mathematics and Its Applications	Kenneth Rosen	Eighth Edition, 2019.	10		MAT20006	2	
10	Giáo Trình Toán Rời Rạc	Nguyễn Đức Nghĩa, Nguyễn Tô Thành	NXB Đại Học Quốc Gia Hà Nội, 2015	20		MAT20006	2	
11	Toán Rời Rạc Ứng Dụng Trong Tin Học	Đặng Hữu Thịnh, Phạm Văn Thiều	NXB Giáo dục, 2014.	20		MAT20006	2	
12	DestinationB1Grammar and vocabulary	Mann, Malcolm & Taylore-Knoeles, Steve	MCMillan, 2014	20	Ngoại ngữ 1 (Tiếng Anh 1)	ENG10001	1	
13	Enter the world of Grammar-Use of English	Moutsou, E. and Sparker, S	MM Publications, 1998	20		ENG10001	1	
14	Giáo trình Tư tưởng HCM	Hội đồng Trung ương biên soạn	Nxb CTQG, Hà Nội 2014	20	Tư tưởng Hồ Chí Minh	POL10002	6	
15	“Tư tưởng Hồ Chí Minh” Tài liệu phục vụ dạy và học	Phạm Văn Sinh	Nxb ĐHKQT, Hà Nội 2014	20		POL10002	6	
16	Vật lý đại cương - Tập I, Cơ - Nhiệt.	Lương Duyên Bình	NXBGD, 2014	20	Vật lý đại cương	PHY20001	1	
17	Bài tập vật lý đại cương, Tập I	Lương Duyên Bình	NXB GD, 2014	20		PHY20001	1	
18	Destination B1 Grammar and vocabulary	Mann, Malcolm & Taylore-Knoeles, Steve	Macmillan, 2014	20		ENG10002	3	

19	Enter the world of Grammar - Use of English	Moutsou, E. and Sparker, S	MM Publications, 1998	20	Ngoại ngữ 2 (Tiếng Anh 2)	ENG10002	3	
20	Tiếng Anh chuyên ngành Công nghệ thông tin	Thạc Bình Cường, Hồ Xuân Ngọc	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2014	10		ENG10002	3	
21	English for Information Technology 1	Maja Olejnicjak	Pearson Longman, 2017	10		ENG10002	3	
22	English for Information Technology 2	David Hill	Pearson Longman, 2017	10		ENG10002	3	
23	Oxford English for Information Technology	Eric H. Glendinning, John McEwan	Student Book, Teacher Book, Publisher Oxford University Press, 2014	10		ENG10002	3	
24	Lập trình MATLAB và ứng dụng	Nguyễn Hoàng Hải, Nguyễn Việt Anh	NXB Khoa học và Kỹ thuật 2016	20	Nhập môn ngành kỹ thuật	ETT21001	1	
25	Computers Are Your Future	Catherine LaBerta	Prentice Hall, 2017	10		ETT21001	1	
26	Computer Organization and Architecture	William Stallings	Pearson, 2013 (10th edition).	10	Điện tử số	ETE30002	5	
27	Computer Architecture - A Quantitative Approach	John L. Hennessy and David A. Patterson	MK (Morgan Kaufmann), 2017 (5th edition)	10		ETE30002	5	
28	Computer Architecture - A Quantitative Approach	John L. Hennessy and David A. Patterson	NXB prentice-Hall, 1996 (2nd edition)	10		ETE30002	5	

29	Computer System Architecture	M. Morris Mano	NXB prentice-Hall, 2014 (3rd edition)	10		ETE30002	5	
30	Kiến trúc máy tính	Nguyễn Quang Ninh	Tài liệu lưu hành nội bộ ĐHV	20		ETE30002	5	
31	Giáo trình Ngôn ngữ lập trình C	Trần Thị Kim Oanh, Cao Thanh Sơn	Nhà xuất bản Đại học Vinh, 2015.	30		ETT20004	4	
32	C How to program	Paul Deitel, Harvey Deitel	Pearson, 2017.	10		ETT20004	4	
33	Kỹ thuật lập trình C cơ sở và nâng cao	Phạm Văn Ất	Nhà xuất bản Bách Khoa Hà Nội, 2018.	20		ETT20004	4	
34	Data Structures and Algorithms Made Easy	Narasimha Karumanchi	Japan, 2017	10		ETT20004	4	
35	Cấu trúc dữ liệu và thuật toán (Phân tích và cài đặt trên C/C++)	Trần Thông Quế	NXB Thông tin và Truyền thông, Hà Nội 2017	20	Kỹ thuật lập trình	ETT20004	4	
36	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	Đỗ Xuân Lôí	NXB ĐH QG Hà Nội, 2015	20		ETT20004	4	
37	Data Structures and Algorithms in C++	Adam Drozdek	USA, 2014	10		ETT20004	4	
38	AutoCAD Electrical 2018 Black Book.	Verma, Gaurav, and Matt Weber.	BPB Publications, 2018.	10	Mô phỏng và thiết kế	ETT20001	4	
39	PSS Tool Book: A workbook in the PROTEUS series.	Finken, Knud Hellek, et al.	Technical University of Denmark, 2013.	20	mạch điện tử	ETT20001	4	

40	Kỹ thuật mạch điện tử,	Phạm Minh Hà,	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2014.	10	Linh kiện bán dẫn	ETT20002	2	
41	Bài tập Cơ sở kỹ thuật mạch điện và điện tử. Tập 2: Mạch điện chức năng. (Tính toán và mô phỏng với Matlab),	Hồ Văn Sung,	NXB Giáo dục, 2016.	10		ETT20002	2	
42	Kỹ thuật điện tử	Đỗ Xuân Thu	NXB Giáo dục	20		ETT20002	2	
43	Mạch điện tử	Nguyễn Viết Nguyên	NXB Giáo dục, (2014)	10		ETT20002	2	
44	Cấu kiện điện tử. Hà Nội:	Đỗ Xuân Thu,	NXB Đại Học và Trung Học Chuyên nghiệp, 1985.	10		ETT20002	2	
45	Giáo trình lý thuyết mạch điện.	Lê Văn Bằng.	NXB Giáo dục, 2014;	20		ETT20002	2	
46	Kỹ thuật mạch điện tử phi tuyến,	Phạm Minh Việt,	NXB Giáo dục, 2001.	10	Lý thuyết mạch	ETE30001		
47	Lý thuyết mạch T1, 2,	Phương Xuân Nhân, Hồ Anh Túy,	Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật	10		ETE30001	3	
48	Kỹ thuật mạch điện tử,	Phạm Minh Hà,	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2014;	20		ETE30001	3	
49	Bài giảng Xác suất thống kê,	Nguyễn Văn Quảng,	2014	10	Xác suất và Thống kê	MAT21009	3	
50	Bài tập thống kê,	Đặng Hùng Thắng,	NXB Giáo dục, 2016.	10		MAT21009	3	
51	Kỹ thuật điện tử số,	Nguyễn Kim Giao,	Nhà xuất bản Đại Học Quốc Gia Hà Nội, 2014.	20	Điện tử số	ETE30002	5	
52	, Kỹ thuật vi xử lý và lập trình assembly cho hệ vi xử lý,	Đỗ Xuân Tiến	NXB Khoa Học Kỹ Thuật, 2014.	10	Kỹ thuật vi xử lý	ETE30005	5	

53	Họ vi điều khiển 8051,	Tổng Văn On, Hoàng Đức Hải,	NXB Lao động Xã hội, 2014.	10		ETE30005	5	
54	Xử lý tín hiệu và lọc số,	Nguyễn Quốc Trung,	NXB KHKT, 2014	20	Tín hiệu và hệ thống	ETT20005	4	
55	Căn bản xử lý tín hiệu số,	Nguyễn Lâm Đông,	NXB KHKT, 2014	10		ETT20005	4	
56	Digital Signal Processing.	Oppenheim, Alan V., and Ronald W. Schafer,	Prentice Hall, 1975	10		ETT20005	4	
57	Kỹ thuật mạch điện tử. Hà Nội:	Phạm Minh Hà,	NXB Khoa học kỹ thuật, 1997.	20	Điện tử tương tự	ETE30003	4	
58	Electronics (2nd edition),	Allan R. Hambley,	Prentice Hall, 2000.	10		ETE30003	4	
59	Analog Electronics: Circuits, Systems and Signal Processing,	David Crecraft and Stephen Gergely,	Elsevier, 2014.	10		ETE30003	4	
60	Mạch điện tử	Nguyễn Viết Nguyên	NXB Giáo dục, (2014)	20		ETE30003	4	
61	Kỹ thuật xử vi xử lý và lập trình assembly cho hệ vi xử lý	Đỗ Xuân Tiến	NXB Khoa học kỹ thuật	10	Thực hành cơ sở ngành CNKT ĐTVT	ETT20007	5	
62	“Thực hành điện cơ bản”,	Bùi Văn Hồng,	NXB ĐH Quốc gia Tp.HCM, 2014.	10		ETT20007	5	
63	Giáo trình kỹ thuật lắp đặt điện	Phan Đăng Khải,	NXB Giáo dục, 2014;	20		ETT20007	5	
64	Kỹ thuật điện	Đặng Đào - Lê Văn Doanh,	NXB Khoa học-Kỹ thuật, Hà Nội, 2014.	10		ETT20007	5	
65	Cơ sở công nghệ phần mềm	Lương Mạnh Bá, Cao Tuấn Dũng và cộng sự	NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2016	10	Kỹ thuật lập trình	ETT20004	4	
66	Công nghệ phần mềm	Lê Đức Trung	NXB Khoa học kỹ thuật, 2014	20		ETT20004	4	
67	Software Engineering, 8th Edition	Sommerville	Addison-Wasley, 2014	10		ETT20004	4	

68	Kỹ thuật thông tin số, Tập 1,2	Trương Nhữ Tuyên, Hồ Khánh Lâm	NXB Bưu điện, 2014	10	Hệ thống thông tin số	ETE30009	5	
69	Thông tin số, Tập 1,2,	Nguyễn Quốc Trung (Chủ biên),	Nhà xuất bản Giáo dục	20		ETE30009	5	
70	Thông tin số,	Nguyễn Viết Kính, Trịnh Anh Vũ,	NXB Giáo dục 1999	10		ETE30009	5	
71	Khoa vô tuyến điện tử. Kỹ thuật truyền dẫn số,	Học viện kỹ thuật quân sự -	NXB Quân đội Nhân Dân, 2001	10		ETE30009	5	
72	Digital Communications,	John G. Proakis,	McGraw-Hill International Editions, Third Edition, 1995.	20		ETE30009	5	
73	Kỹ thuật Siêu cao tần,	Phạm Minh Việt,	NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2014.	10	Kỹ thuật siêu cao tần và Anten	ETT20003	3	
74	Lý thuyết và kỹ thuật anten	Phan Anh,	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2014	10		ETT20003	3	
75	Cơ sở kỹ thuật siêu cao tần.	Kiều Khắc Lâu.	NXB Giáo dục, 1999.	20		ETT20003	3	
76	Metamaterials in application to improve antenna parameters. Metamaterials and Metasurfaces	Krzysztofik, W. Cao Thành Nghĩa	Techopen, 2018	10		ETT20003	3	
77	Antenna theory and microstrip antennas.	Fang, Da-Gang.	CRC press, 2017.	10		ETT20003	3	
78	Phased array antenna handbook.	Mailloux, Robert J.	. Artech house, 2017.	20		ETT20003	3	
79	Microelectronic circuits.	Adel Sedra, Kenneth Smith,	UK: Oxford University Express, 2014.	10		ETT20003	3	

80	Kỹ thuật mạch điện tử. Hà Nội:	Phạm Minh Hà,	NXB Khoa học kỹ thuật, 1997.	10		ETT20003	3	
81	Cấu kiện điện tử. Hà Nội:	Đỗ Xuân Thụ,	NXB Đại Học và Trung Học Chuyên nghiệp, 1985.	20	Đồ án I	ETT20008	5	
82	Linh kiện bán dẫn và Vi mạch,	Hồ Văn Sung,	NXBGD, 2017	10		ETT20008	5	
83	Các tài liệu datasheet về linh kiện điện tử trên internet			10		ETT20008	5	
84	Phần mềm mô phỏng và thiết kế mạch điện tử			20		ETT20008	5	
85	Thiết kế hệ thống nhúng,	TS Đặng Hoài Bắc, TS Nguyễn Ngọc Minh,	NXB Thông tin và truyền thông, 2013	10	Đồ án II	ETT20011	7	
86	Hệ thống điều khiển nhúng,	Lưu Hồng Việt,	NXB Đại học bách khoa Hà Nội, 2014.	10		ETT20011	7	
87	Embedded System Architecture,	Tammy Noergaard,	Elsevier, 2014.	20		ETT20011	7	
88	Thiết kế hệ thống nhúng,	TS Đặng Hoài Bắc, TS Nguyễn Ngọc Minh,	NXB Thông tin và truyền thông, 2013	10		ETT20011	7	
89	Thương mại điện tử căn bản	Nguyễn Văn Hồng – Nguyễn Văn Thoan	NXB Khoa học Công nghệ mới, 2017	10		ETT20011	7	
90	Electronic Commerce (4th Ed)	G. P. Schneider, J. T. Perry	Course Technology, 2014	20	Sáng tạo và khởi nghiệp	ETT20019	6	
91	Kinh điển về khởi nghiệp,	Bill Aulet	NXB Lao động (2016). ISBN: 978-604-59-6907-6	10		ETT20019	6	

92	Khởi nghiệp Sáng tạo,	Tina Seelig	NXB Trẻ (2019). ISBN: 978-604-11-3339-6	10		ETT20019	6	
93	Bách Khoa toàn thư về khởi nghiệp,	Steve Blank, và Bob Dorf,	Alphabooks.	20		ETT20019	6	
94	Thương mại điện tử	Bùi Đỗ Bích, Bùi Thiên Hà, Lại Huy Hùng	NXB Bưu điện, 2014	10		ETT20019	6	
95	Giáo trình thương mại điện tử	Trần Văn Hòe	NXB Thống kê, 2014	10		ETT20019	6	
96	Kỹ thuật viễn thông - tập 1,	Phạm Minh Việt, Thái Hồng Nhị	NXB Khoa học và kỹ thuật Hà Nội, 2014.	20	Kỹ thuật viễn thông	ETT20010	6	
97	Giáo trình Hệ thống viễn thông	Võ Văn Yên	Bách khoa Hà Nội 2020	10		ETT20010	6	
98	Kỹ thuật viễn thông - tập 2,	Phạm Minh Việt, Thái Hồng Nhị	NXB Khoa học và kỹ thuật Hà Nội, 2014.	10		ETT20010	6	
99	Hệ thống thông tin quang - tập 1,	Vũ Văn San	NXB Bưu Điện, 2014.	20		ETT20010	6	
100	Thông tin di động số Cellular,	Vũ Đức Thọ	NXB Giáo Dục, 2000.	10	Thông tin di động	ETT20013	7	
101	Thông tin di động thế hệ thứ 3,	Nguyễn Phạm Anh Dũng,	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2000.	10		ETT20013	7	
102	Lộ trình phát triển thông tin di động 3G lên 4G,	Nguyễn Phạm Anh Dũng,	NXB Thông tin và Truyền thông, 2016.	20		ETT20013	7	
103	WCDMA and CDMA2000 for 3G Networks,	M.R. Karim and M. Sarraf ,	McGraw-Hill, 2014.	10		ETT20013	7	
104	Kỹ thuật lắp đặt điện dân dụng,	Xuân Hùng,	NXB Đồng Nai, 2014.	10	Thực hành chuyên ngành	ETT20012	7	
105	Điện tử cơ bản,	PGS.TS Trần Thu Hà	ĐH SPKT Tp. HCM 2017.	20		ETT20012	7	

106	Electronic Devices & Circuit Theory,	Robert Boylestad,	Prentice Hall	10		ETT20012	7	
107	Electronic Devices,	Thomas L. Floyd,	Prentice Hall.	10		ETT20012	7	
108	Kỹ thuật điện tử	Đỗ Xuân Thu	NXB Giáo dục	20		ETT20012	7	
109	Họ vi điều khiển 8051	Tổng Văn On	NXB lao động – xã hội (1999)	10		ETT20012	7	
110	E-learning Tools and Technologies	William Horton and Katherine Horton,	Wiley Publishing, Inc., 2014	10		ETT20012	7	
111	Getting started with e-learning	Betsy Bruce, Carol Fallon, and William Horton,	Macromedia, Inc., 2001	20		ETT20012	7	
112	E-Learning by Design	William Horton, John Wiley & Sons	Inc., 2014	10		ETT20012	7	
113	Satellite communication engineering.	Kolawole, Michael Olorunfunmi	CRC Press, 2017.	10	Thông tin vệ tinh	ETE30023	7	
114	Hệ thống thông tin vệ tinh T1,	Thái Hồng Nhị,	NXB Bru Điện, 2014.	10		ETE30023	7	
115	Hệ thống thông tin vệ tinh T2,	Thái Hồng Nhị,	NXB Bru Điện, 2014.	20		ETE30023	7	
116	Thông tin vô tuyến,	Nguyễn Văn Đức,	NXB KHKH, 2017	10		ETE30023	7	
117	Satellite Communications,	Timothy Pratt, Charles Bostian, Jeremy Allmutt,	John Wiley & Son, Second Edition, 2014.	10		ETE30023	7	
118	Networks for RF and Microwave Design,	Q.J. Zhang and K.C. Gupta, Neural	Boston, MA: Artech House, 2000.	20	Thiết kế vi mạch cao tần	ETT20016	7	

119	Neural Networks and Learning Machines,	S. Haykin,	Upper Saddle River, New Jersey, 2015.	10		ETT20016	7	
120	Digital Design, 3rd edition,	M. Morris Mano,	Prentice Hall, 2001.	10		ETT20016	7	
121	K Eshraghian, Principles of CMOS VLSI design, Addison Wesley; 2nd edition	N H E Weste &	Prentice Hall, 2001.	20	Thiết kế VLSI	ETT20018	7	
122	Harris, CMOS VLSI Design: A Circuits and Systems Perspective, 3rd ed,	The textbook for the course is Weste &	Addison Wesley, 2014	10		ETT20018	7	
123	A convex programming approach to problems in VLSI design. University of Illinois at Urbana-	Sapatnekar, Sachin Suresh.	Champaign, 1992.	10		ETT20018	7	
124	VLSI synthesis of DSP kernels: algorithmic and architectural transformations.	Mehendale, Mahesh, and Sunil D. Sherlekar.	Springer Science & Business Media, 2013.	20		ETT20018	7	
125	[CMOS VLSI Design A Circuits and Systems Perspective,	1] Neil Weste and David Harris,	Addison Wesley, 2016	10		ETT20018	7	
126	High Performance ASIC Design,	References) Razak Hossain,	Cambridge, 2014.	10		ETT20018	7	
127	Modern VLSI Design –IP-Based Design,	2] Wayne Wolf,	Prentice-Hall, 4th edition, 2014	20		ETT20018	7	
128	Design of Analog CMOS Integrated Circuits,	Behzad Razavi,	McGraw-Hill, August 2000.	10		ETT20015	7	

129	Analog Circuit Design: Art, Science and Personalities (EDN Series for Design Engineers)	Jim Williams, Newnes;	Reprint edition, 1991.	10	Thiết kế mạch tích hợp số	ETT20015	7	
130	Analog Integrated Circuit Design,	David Johns and Ken Martin	John Wiley & Sons, 1997.	20		ETT20015	7	
131	FPGS based system design,	Wayne Wolf,	Prentential hall	10	Thiết kế hệ thống dựa trên FPGA	ETT20017	7	
132	Thiết kế và thực thi lõi IP phân luồng dữ liệu trên FPGA. Diss.	Võ, Thành Văn.	Trường Đại học Bách khoa-Đại học Đà Nẵng, 2017.	10		ETT20017	7	
133	Modern VLSI design: system on chip design (3 rd edition),	Wayne Wolf	Verlang	20		ETT20017	7	
134	Advanced FPGA Design Architecture, Implementation, and Optimization,	Steve Kilts,	Wiley	10		ETT20017	7	
135	Giáo trình kỹ thuật truyền hình.	Đỗ, Hoàng Tiến, and Thanh Phương Dương.	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2014.	10	Truyền thông đa phương tiện	ETT30021	7	
136	Truyền hình hiện đại: Những lát cắt 2015-2016.	Bùi, Chí Trung, and Thị Xuân Hòa Đình.	Đại học Quốc gia Hà Nội, 2015.	20		ETT30021	7	
137	Truyền hình vệ tinh. Diss.	Thanh, Đặng Hoài.	Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội, 2017.	10		ETT30021	7	
138	Hệ thống thông tin quang, T1,	TS. Vũ Văn San,	NXB Bưu Điện, 2014.	10	Thông tin quang	ETE30022	7	
139	Hệ thống thông tin quang, T2,	TS. Vũ Văn San,	NXB Bưu Điện, 2014.	20		ETE30022	7	
140	Optical Fiber Communications, McGraw-Hill, 3	G. Keiser,	rd edition, 2000.	10		ETE30015	7	

141	Giáo trình kỹ thuật lập trình cơ bản	Hồ, Trung Thành, Hoài Phan Trương, and Duy Thanh Trần	NXB GD 2019	10	Hệ thống nhúng-IoT	ETE30015	6	
142	Python Cơ Bản	Bùi Việt Hà.	NXB GD 2023	20		ETE30015	6	
143	Beyond the internet of things.	Mastorakis, George, Constandinos X. Mavromoustakis, and Evangelos Pallis.	Ed. Jordi Mongay Batalla. Switzerland: Springer, 2017.	10		ETE30015	6	
144	Cellular Internet of Things for practitioners.	Vahidnia, Reza, and F. John Dian.	British Columbia Institute Of Technology Vancouver, 2021.	10		ETE30015	6	
145	Electronic design automation for IC implementation, circuit design, and process technology.	Lavagno, Luciano, et al., eds.	CRC Press, 2017.	20	Công nghệ thiết kế và chế tạo vi mạch	ETT20009	6	
146	. EDA for IC implementation, circuit design, and process technology.	Lavagno, Luciano, Louis Scheffer, and Grant Martin, eds	CRC press, 2018.	10		ETT20009	6	
147	Handbook of printed circuit manufacturing	Clark, Raymond H.	Springer Science & Business Media, 2017	10		ETT20009	6	
148	CMOS: circuit design, layout, and simulation.	Baker, R. Jacob.	John Wiley & Sons, 2019.	20		ETT20009	6	
149	Fundamentals of microelectronics.	Razavi, Behzad.	John Wiley & Sons, 2021.	10	Công nghệ vi điện tử	ETT20006	2	

150	Introduction to microelectronics to nanoelectronics: design and technology.	Majumder, Manoj Kumar, et al.	CRC Press, 2020.	10		ETT20006	2	
151	Microelectronics Packaging Handbook: Technology Drivers Part I.	Tummala, Rao R., Eugene J. Rymaszewski, and Alan G. Klopfenstein.	Springer Science & Business Media, 2019	20		ETT20006	2	

Mẫu 8: Trung tâm nghiên cứu, phòng thí nghiệm, thực nghiệm, cơ sở thực hành, thực tập, luyện tập theo yêu cầu của ngành đào tạo dự kiến mở

Danh mục hỗ trợ nghiên cứu, thí nghiệm, thực nghiệm, thực hành, thực tập, luyện tập					Tên học phần/ môn học sử dụng thiết bị	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Số người học/máy, thiết bị	Ghi chú
STT	Tên gọi máy, thiết bị, ký hiệu và mục đích sử dụng	Nước sản xuất, năm sản xuất	Số lượng	Đơn vị				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Máy tính cấu hình cao dùng cho ngành kỹ thuật phần mềm	2013	44	Cái	Mô phỏng và thiết kế mạch điện tử	1	1SV/ máy	

2	Bộ vi xử lý 32 bit dành cho các bài giảng Kiến trúc máy tính, Vi xử lý	2013	20	Bộ	Kỹ thuật vi xử lý	5	2-3SV/ máy	
3	Bộ chuyển mạch	2013	1	Bộ				
4	Bộ vi xử lý dành cho các bài giảng Vi xử lý	2013	20	Bộ				
5	Màn hình TV 50 Inchs	2022	4	Cái	Phục vụ các học phần thí nghiệm mô phỏng	Tất cả các kỳ có thí nghiệm	dùng chung	
6	Máy chiếu, màn chiếu	2020	10	Bộ				
7	Máy đóng CHIPSET	2013	1	Cái	Kỹ thuật vi xử lý	5	dùng chung	
8	Module 1: mạch khuếch đại thuật toán UD	2013	1	Bộ	Điện tử tương tự	4		
9	Hệ thống thí nghiệm về Công nghệ vi cơ điện tử MEMS,	2013	5	Bộ	Công nghệ thiết kế và chế tạo vi mạch	4	4SV/ máy	
10	Hệ thống thí nghiệm về Vật liệu và linh kiện MEMS/NEMS	2013	5	Bộ		2	4SV/ máy	
11	Bàn lập trình PANASONIC KX -T7636	2013	2	Bàn			dùng chung	

12	Bảng cắm mạch	2013	10	Bảng			dùng chung	
13	Bộ chân đế ghép nối máy tính kèm nguồn	2013	9	Bộ	Truyền thông đa phương tiện		dùng chung	
14	Bộ đào tạo mô phỏng truyền dẫn truyền hình	2013	1	Bộ		7	dùng chung	
15	Bộ dụng cụ hàn mạch điện tử	2013	10	Bộ	- Thực hành cơ sở ngành, - Thực hành chuyên ngành	5	dùng chung	
16	Bộ dụng cụ làm mạch in thủ công	2013	2	Bộ		7	dùng chung	
17	Bộ linh kiện (6 mục)	2013	1	Bộ		5	dùng chung	
18	Bộ lọc thụ động và bộ lọc tích cực	2013	1	Bộ		5	dùng chung	
19	Bộ phát triển ứng dụng GPS	2013	1	Bộ		5	dùng chung	
20	Bộ phụ kiện phục vụ lắp đặt	2013	1	Bộ		5	dùng chung	
21	Bộ thí nghiệm các mạch khuếch đại công suất dùng transistor	2013	1	Bộ	Điện tử tương tự Linh kiện bán dẫn	2, 4	4SV/máy	
22	Bộ thí nghiệm điện tử (Bán dẫn)	2013	1	Bộ				
23	Bộ thí nghiệm điện tử (Mạch dao động)	2013	1	Bộ				
24	Bộ thí nghiệm mạch điện tử (Đặc tính và định điểm của Transistor)	2013	1	Bộ				

25	Bộ thí nghiệm về các mạch khuếch đại dùng Transistor	2013	1	Bộ					
26	Bộ thí nghiệm về cảm biến và chuyển đổi	2013	4	Bộ					
27	Bộ thí nghiệm về cốc thiết bị bán dẫn	2013	3	Bộ					
28	Bộ thí nghiệm về khuếch đại dùng Transistor có hồi tiếp	2013	1	Bộ					
29	Bộ thí nghiệm về kỹ thuật truyền băng thông cơ bản và DSP	2013	1	Bộ	Tín hiệu và hệ thống	4	4SV/ máy		
30	Bộ thí nghiệm về kỹ thuật truyền băng thông cơ bản và DSP	2013	3	Bộ					
31	Bộ thí nghiệm về mạch nguồn ổn áp	2013	1	Bộ	Điện tử tương tự	2, 4	4SV/máy		
32	Bộ thí nghiệm về SCR, Triac và các mạch điều khiển công suất	2013	1	Bộ					
33	Bộ thí nghiệm về Transistor hiệu ứng trường	2013	1	Bộ	Linh kiện bán dẫn				
34	Bộ thí nghiệm về transistor lưỡng cực	2013	1	Bộ					
35	Bộ thí nghiệm về Truyền thông cáp quang	2013	3	Bộ	Thông tin quang	7	5SV/máy		

36	Bộ thí nghiệm về truyền thông kỹ thuật số	2013	4	Bộ	Kỹ thuật viễn thông	6	4SV/máy	
37	Bộ thí nghiệm về truyền thông số cơ bản	2013	5	Bộ				
38	Bộ thí nghiệm về truyền thông số nâng cao	2013	5	Bộ				
39	Bộ thí nghiệm về Truyền thông tương tự	2013	2	Bộ				
40	Bộ thí nghiệm về ứng dụng của các mạch khuếch đại thuật toán	2013	1	Bộ	Thực hành chuyên ngành Hệ thống nhúng-IoT	5, 6	4SV/máy	
41	Bộ thực hành chỉnh lưu công suất	2013	5	Bộ				
42	Bộ thực hành IoT truyền thông công nghiệp	2013	5	Bộ				
43	Bộ thực hành nghịch lưu	2013	5	Bộ				
44	Bộ thực hành về Anten, truyền sóng và siêu cao tần	2013	5	Bộ	Kỹ thuật siêu cao tần và Anten	3	4SV/máy	
45	Bộ thực hành về Arduino và ứng dụng	2013	5	Bộ	- Đồ án I, - Đồ án II, - Thực hành cơ sở ngành CN KT ĐTVT	5,7	4SV/máy	
46	Bộ thực hành về biến tần	2013	5	Bộ				
47	Bộ thực hành về điện tử công suất	2013	5	Bộ				
48	Bộ thực hành về đo lường và cảm biến	2013	5	Bộ				

49	Bộ thực hành về DSP	2013	5	Bộ	Tín hiệu và hệ thống	4	4SV/máy	
50	Bộ thực hành về hệ thống IoT	2013	5	Bộ	Hệ thống nhúng-IoT	6	4SV/máy	
51	Bộ thực hành về kỹ thuật vi xử lý	2013	5	Bộ	Kỹ thuật vi xử lý	5	4SV/máy	
52	Bộ thực hành về lập trình cho ứng dụng di động	2013	5	Bộ	Thực hành chuyên ngành	7	4SV/máy	
53	Bộ thực hành về lập trình về FPGA	2013	5	Bộ	Thiết kế hệ thống dựa trên FPGA	7	4SV/máy	
54	Bộ thực hành về mạng truyền thông công nghiệp	2013	5	Bộ	Thực hành chuyên ngành	4,5,6,7	4SV/máy	
55	Bộ thực hành về PLC và điện tử công nghiệp	2013	5	Bộ	Đồ án I, II Thực tập và Đồ án tốt nghiệp			

56	Bộ thực hành về thông tin vệ tinh	2013	5	Bộ	Thông tin vệ tinh	7	4SV/máy	
57	Bộ thực hành về truyền hình số	2013	5	Bộ	Truyền thông đa phương tiện	7	4SV/máy	
58	Bộ thực hành về truyền thông cáp quang	2013	5	Bộ	Thông tin quang	7	4SV/máy	
59	Bộ thực hành về về thiết bị mạng	2013	5	Bộ	Hệ thống nhúng và Iot	6	4SV/máy	
60	Bộ thực hành về vi điều khiển (AVR, ARM, PSoC,...)	2013	5	Bộ				
61	Bộ thực hành về xử lý ảnh	2013	5	Bộ				
62	Bộ thực hành về xử lý tín hiệu số	2013	5	Bộ	Tín hiệu và hệ thống	4	4SV/máy	
63	Các bộ chân để cung cấp nguồn nuôi	2013	5	Cái	Thực hành chuyên ngành Đồ án I, II	4-9	Dùng chung	
64	Các thiết bị đo điện	2013	10	Bộ				
65	Các thiết bị đo thông số mạch điện	2013	10	Bộ				
66	Dao động ký 2 tia 40 MHz	2013	9	Cái				

67	Đồng hồ vạn năng	2013	20	Cái	Thực tập và Đồ án tốt nghiệp			
68	Hệ nghiên cứu phát triển truyền thông.	2013	1	Bộ	Kỹ thuật viễn thông	6	10SV/máy	
69	Hệ thống đào tạo về công nghệ viba (ghép nối với máy tính)	2013	1	Bộ		6	10SV/máy	
70	Hệ thống mạng	2013	1	Hệ thống				
71	Hệ thống mạng	2013	1	Hệ thống				
72	Hệ thống mô phỏng thực tế ảo AR-VR	2013	5	Bộ	Thực hành chuyên ngành ĐTVT	5	4SV/máy	
73	Hệ thống thí nghiệm Thiết bị và Cảm biến Thông minh	2013	5	Bộ				
74	Hệ thống thực hành Thiết kế mạch có mật độ tích hợp cao (VLSI design)	2013	5	Bộ	Thiết kế VLSI	7	4SV/máy	
75	Hệ thống thực hành Thiết kế số và ngôn ngữ mô tả phân cứng (SystemVerilog/Verilog/VHDL)	2013	5	Bộ	Thiết kế vi mạch tích hợp số với HDL	7	4SV/máy	

76	Mạch phát triển nhúng 32 bit	2013	1	Bộ				
77	Máy chiếu + Màn chiếu	2013	5	Bộ	- Thực hành chuyên ngành - Đồ án I, II - Thực tập và Đồ án tốt nghiệp	5,6,7,8,9	Dùng chung	
78	Máy đo dao động ký 200 MHz	2013	7	Cái				
79	Máy đo dao động ký 40MHz	2013	10	Cái				
80	Máy in A0	2013	1	Cái				
81	Máy khoan mạch in	2013	2	Cái				
82	Máy làm mạch in 1-2 lớp tự động	2013	1	Cái	Thực hành chuyên ngành CN KT ĐTVT			
83	Máy phân tích mạng vector Rohde & Schwarz (40GHz)	2013	1	Cái	Kỹ thuật siêu cao tần và anten	3	Dùng chung	
84	Máy phát hàm 80Mhz	2013	15	Cái				
85	Máy phát tín hiệu tới 2 MHz	2013	6	Máy	Thực hành chuyên ngành CN KT ĐTVT Đồ án I, II	4,6	Dùng chung	
86	Máy phay CNC	2013	2	Cái				
87	Máy tạo tín hiệu đa năng 10MHz	2013	10	Cái				
88	Máy tiện CNC	2013	2	Cái				

89	Máy tính	2019	44	Bộ	Mô phỏng và thiết kế mạch điện tử	4	1 SV / máy	
90	Máy tính để bàn cấu hình cao phục vụ mô phỏng viễn thông	2019	20	Bộ	Dùng chung cho các học phần mô phỏng	tất cả các kỳ	1 SV / máy	
91	Máy tính để bàn cấu hình cao phục vụ thiết kế mạch và chạy mô phỏng	2019	60	Bộ	Dùng chung cho các học phần mô phỏng	tất cả các kỳ	1 SV / máy	
92	MikroBoard for PIC 40-pin	2013	8	Bo	Công nghệ thiết kế và chế tạo vi mạch	6	Dùng chung với máy tính	
93	MPLAB ICD 2 EVALUATION KIT	2013	5	Bộ				
94	Phần mềm thiết kế vi mạch chuẩn công nghiệp	2013	1	Bộ				
95	Phần mềm ứng dụng đi ốt	2013	1	Phần mềm				
96	POWER SUPPLY1	2013	2	Bộ		6		

97	Telephone switching system trainer (kèm nguồn)	2013	1	Bộ	Kỹ thuật viễn thông		10SV / hệ thống	
98	TELEPHONY TRAINER	2013	1	Bộ				
99	Tổng đài nội bộ PANASONIC KX-TES824	2013	2	Bộ				

Nghệ An, ngày 26 tháng 08 năm 2024

VIỆN TRƯỞNG
VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ

TM. TỔ SOẠN THẢO
TỔ TRƯỞNG

TS. Đặng Thái Sơn

TS. Cao Thành Nghĩa

PHÒNG QUẢN TRỊ VÀ ĐẦU TƯ

TT. THÔNG TIN - THƯ VIỆN

TT. THỰC HÀNH - THÍ NGHIỆM

PHỤ LỤC 2.

BÁO CÁO KHẢO SÁT NHU CẦU XÃ HỘI VỀ ĐÀO TẠO NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ VIỄN THÔNG

1. Mục đích khảo sát

Khảo sát sự cần thiết mở ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông và nhu cầu nhân lực ngành trong giai đoạn sắp tới nhằm phục vụ Đề án mở ngành đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông trình độ đại học tại Viện Kỹ thuật và Công nghệ, Trường Đại học Vinh. Khảo sát này nhằm thu thập thông tin về nhu cầu sử dụng nguồn nhân lực trong tại các cơ quan, doanh nghiệp; mức độ đáp ứng kiến thức, kỹ năng được đào tạo so với yêu cầu công việc; góp ý của các cơ quan, doanh nghiệp, nhà tuyển dụng về chất lượng đào tạo sinh viên cũng như nhu cầu đào tạo theo ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông của học sinh trung học phổ thông đang chuẩn bị vào học bậc đại học. Dựa trên cơ sở khảo sát, Viện Kỹ thuật và Công nghệ, Trường Đại học Vinh xây dựng khung chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông phù hợp, đáp ứng nguồn nhân lực chất lượng cao phù hợp nhu cầu của xã hội trong bối cảnh của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 đang diễn ra mạnh mẽ ở Việt Nam hiện nay.

2. Đối tượng khảo sát

Chúng tôi tiến hành thực hiện khảo sát các đối tượng liên quan trực tiếp đến tuyển dụng cử nhân Công nghệ kỹ thuật điện tử viễn thông. Bộ môn Điện tử Viễn thông đã thực hiện khảo sát các nhóm đối tượng: chuyên gia trong lĩnh vực liên quan, phụ huynh, nhà tuyển dụng, người học liên quan đến ngành Công nghệ Kỹ thuật điện tử viễn thông. Đồng thời, các giảng viên và nhà khoa học đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông cũng được khảo sát để kết quả có tính tổng thể, bao quát, khách quan và chính xác.

3. Phương pháp và thời gian khảo sát

Sử dụng phương pháp định lượng bằng phiếu hỏi online qua hệ thống Google form. Kết quả xử lý bằng excel microsoft 365 để đảm bảo độ tin cậy và chính xác.

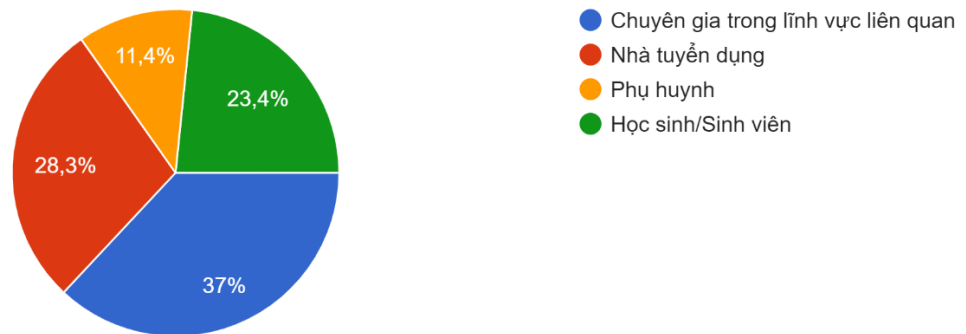
Phiếu khảo sát được các ban chỉ đạo, tổ phụ trách đề án mở ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông thiết kế.

Sử dụng phương pháp định lượng bằng phiếu hỏi online qua hệ thống Google form. Kết quả xử lý bằng excel microsoft 365 để đảm bảo độ tin cậy và chính xác. Phiếu được gửi thông qua đường link đến từng đối tượng lựa chọn trong thời gian từ 15/3/2024 đến 15/4/2024. Số lượng từng nhóm đối tượng khảo sát được thể hiện rõ ở Bảng 1.

❖ Lĩnh vực công tác của người được khảo sát

1. Anh/chị đang khảo sát với vai trò nào sau đây?

184 câu trả lời



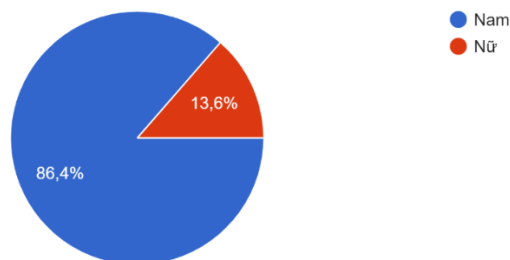
❖ Giới tính của người được khảo sát

Bảng 1. Giới tính của người được khảo sát

Giới tính	Tỷ lệ	
	Số lượng	Phần trăm (%)
Nữ	25	13,6%
Nam	159	86,4%
Tổng	184	100%

2. Giới tính của người được khảo sát

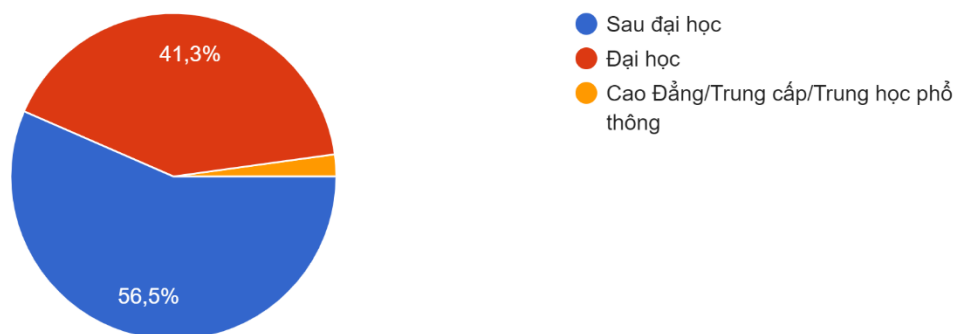
184 câu trả lời



❖ Trình độ của người được khảo sát

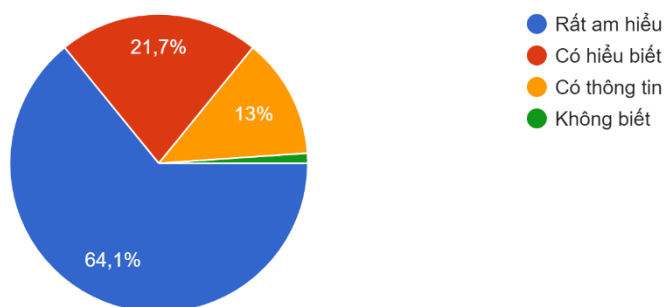
3. Trình độ của người được khảo sát

184 câu trả lời



Mức độ hiểu biết về ngành Công nghệ kỹ thuật của người được khảo sát

4. Mức độ hiểu biết của anh chị về ngành đào tạo công nghệ kỹ thuật điện tử viễn thông
184 câu trả lời



4. Kết quả tổ chức khảo sát, tổng hợp dữ liệu

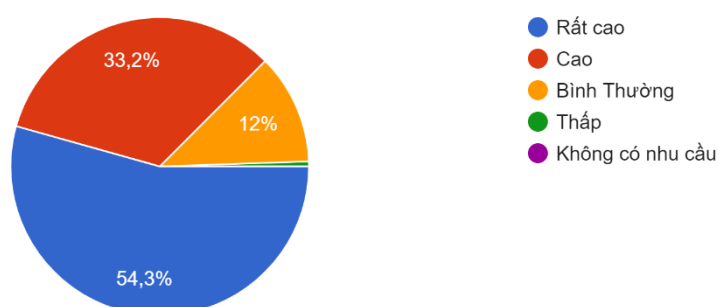
- Đã tổ chức triển khai cuộc khảo sát và phát phiếu đến cán bộ phụ trách các cơ quan, đơn vị;
- Đã thực hiện thuê khoán chuyên môn cho cán bộ hỗ trợ, hướng dẫn triển khai cuộc khảo sát;
- Đã thu phiếu và hoàn thành nhập liệu phiếu khảo sát khảo sát trực tuyến; (đạt tỉ lệ 100%).
- Đã tiến hành khảo sát ý kiến của các nhóm đối tượng lựa chọn

Kết quả khảo sát được thể hiện cụ thể sau đây:

- ❖ Số lần các ý kiến về sự cần thiết mở ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông hiện nay ở khu vực Bắc Trung Bộ

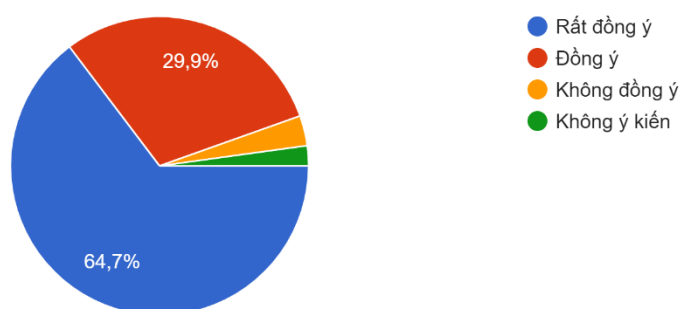
5. Theo anh/chị, nhu cầu đào tạo ngành công nghệ kỹ thuật điện viễn thông hiện nay ở khu vực Bắc Trung Bộ như thế nào?

184 câu trả lời



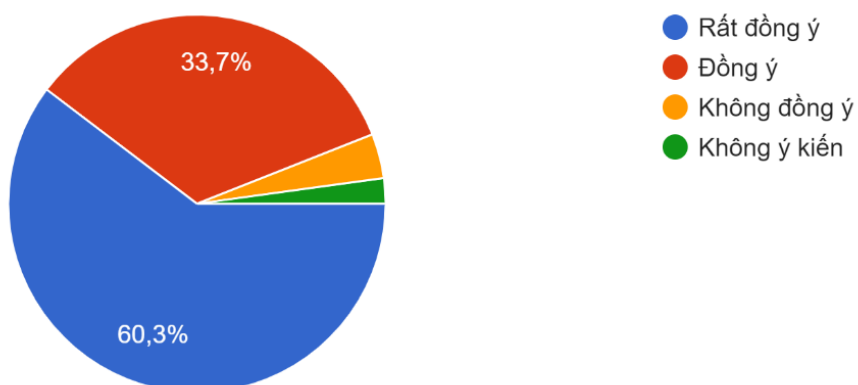
- ❖ Ý kiến về sự cần thiết mở ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông tại Trường Đại học Vinh

6. Ý kiến về sự cần thiết mở ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử viễn thông tại Trường Đại học Vinh
184 câu trả lời



❖ Khảo sát về thời gian đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông

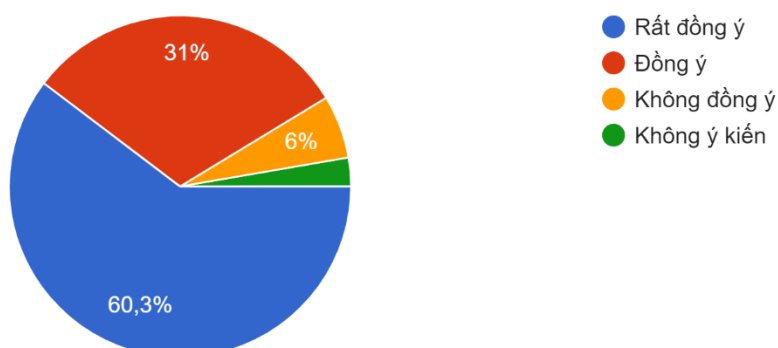
7. Thời gian đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật Điện tử viễn thông là 4 năm
184 câu trả lời



❖ Khảo sát về khối lượng kiến thức toàn khóa trong chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử viễn thông

Bảng 2. Ý kiến về sự hợp lý của cấu trúc chương trình đào tạo và thời gian đào tạo

8. Khối lượng kiến thức toàn khóa 126 tín chỉ
184 câu trả lời



ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông

ngành Công

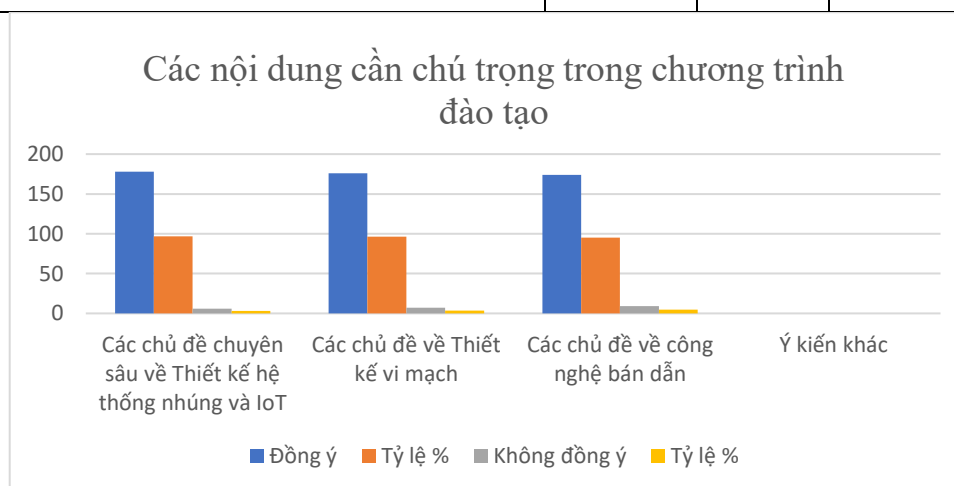
TT	Nội dung	Ý kiến
----	----------	--------

		Rất đồng ý	Đồng ý	Không đồng ý	Không ý kiến
1	Khối lượng kiến thức toàn khóa 126 tín chỉ	111	57	11	5
2	Thời gian đào tạo 4 năm	111	62	7	4

- Các nội dung cần chú trọng trong chương trình đào tạo Đại học ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử viễn thông:

Bảng 3: Nội dung cần chú trọng trong chương trình đào tạo Công nghệ kỹ thuật điện tử viễn thông

TT	Các nội dung cần chú trọng trong chương trình đào tạo	Đồng ý	Tỷ lệ	Không đồng ý	Tỷ lệ
1	Các chủ đề chuyên sâu về Thiết kế hệ thống nhúng và IoT	178	96,7	6	3,3
2	Các chủ đề về Thiết kế vi mạch	176	96,2	7	3,6
3	Các chủ đề về công nghệ bán dẫn	174	95,1	9	4,9
4	Ý kiến khác	0	0	0	0



Như vậy, thông qua kết quả khảo sát cho thấy xã hội thực sự đang rất cần những chuyên gia về Thiết kế hệ thống nhúng và IoT, Thiết kế vi mạch bán dẫn, Công nghệ bán dẫn. Những người tham gia khảo sát đánh giá cao triển vọng đào tạo cử nhân ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông ở Viện Kỹ thuật và Công nghệ, Trường Đại học Vinh. Tuy nhiên, cử nhân ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông nên cần được trang bị nhiều kỹ năng trải nghiệm. Do đó, nhà trường cần phải có một khung chương trình đào tạo hợp lý, gắn kết giữa lý thuyết và thực hành để đào tạo được những học viên đáp ứng được tốt nhu cầu của xã hội.

5. Đề nghị của nhóm nghiên cứu

Qua kết quả khảo sát, các nghiên cứu thứ cấp và sơ cấp, chúng tôi đã báo cáo chi tiết ở các phần trên cho thấy, hiện thị trường lao động đang có nhu cầu lớn đối với

nguồn nhân lực được đào tạo đối với ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử viễn thông. Đề nghị trường Đại học Vinh nghiên cứu mở đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử viễn thông. Nhà trường cần thiết kế chương trình đào tạo theo hướng gần gũi thực tiễn, chú trọng các kỹ năng về chuyên môn đáp ứng nhu cầu xã hội như: Kỹ năng vận dụng thành thạo về công nghệ thông tin và công nghệ số nhằm giải quyết những vấn đề phát sinh trong thực tiễn công việc, kỹ năng tổ chức và điều hành công việc,... để tư vấn, triển khai chuyển đổi số nhằm tối ưu hóa các hoạt động của các cơ quan/tổ chức/doanh nghiệp, nâng cao sức cạnh tranh, khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo. Bên cạnh đó cũng cần chú ý đào tạo một số kỹ năng khác như: Ngoại ngữ, kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm. Tham khảo và lựa chọn các môn học nào đáp ứng được nhiều các kỹ năng trên và phù hợp với phương pháp tổ chức chương trình đào tạo của trường. Khi đào tạo chuyên ngành này cần thiết kế các học phần cung cấp kiến thức ngành, chuyên ngành mà được nhiều trường uy tín trong và ngoài nước giảng dạy. Trường cũng nên nghiên cứu có nhiều những môn tự chọn để sinh viên linh hoạt lựa chọn phù hợp khả năng của họ và đáp ứng nhu cầu của xã hội.

Nghệ An, ngày 10 tháng 8 năm 2024

**VIỆN TRƯỞNG
VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ**

**TM. TỔ SOẠN THẢO
TỔ TRƯỞNG**

TS. Đặng Thái Sơn

TS. Cao Thành Nghĩa