# Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật điện tử viễn thông

(Quyết định số 984/QĐ-HV ngày 10/11/2020 về việc ban hành Chương trình giáo dục đại học ngành Kỹ thuật điện tử viễn thông - trình độ đại học hệ chính quy )

## 1. ĐIỀU KIỆN TUYỂN SINH

### a. Quy định chung

* Đối tượng dự tuyển được xác định tại thời điểm xét tuyển (trước khi công bố kết quả xét tuyển chính thức), bao gồm :
* Người đã được công nhận tốt nghiệp trung học phổ thông (THPT) của Việt Nam hoặc có bằng tốt nghiệp của nước ngoài được công nhận trình độ tương đương ;
* Người đã có bằng tốt nghiệp trung cấp ngành nghề thuộc cùng nhóm ngành dự tuyển và đã hoàn thành đủ yêu cầu khối lượng kiến thức văn hóa cấp THPT theo quy định của pháp luật .
* Có đủ sức khỏe để học tập theo quy định hiện hành ;
* Có đủ sức khỏe để học tập theo quy định hiện hành ;

### b. Đối với phương thức xét tuyển dựa vào kết quả thi THPT năm 2022

* Ngoài các yêu cầu theo quy định chung ở mục a) thì thí sinh phải tham dự kỳ thi tốt nghiệp THPT năm 2022 với các bài thi/môn thi theo tổ hợp xét tuyển tương ứng các ngành của Học viện.

### c. Phương thức xét tuyển kết hợp

Đối với phương thức xét tuyển kết hợp thì ngoài các yêu cầu theo quy định chung ở mục a) thì thí sinh cần có thêm một trong các điều kiện sau đây:

* Thí sinh có Chứng chỉ quốc tế SAT , trong thời hạn 02 năm (tính đến ngày xét tuyển) từ 1130/1600 trở lên hoặc ACT từ 25/36 trở lên; và có kết quả điểm trung bình chung học tập lớp 10, 11, 12 đạt từ 7,5 trở lên và có hạnh kiểm Khá trở lên;
* Thí sinh có Chứng chỉ tiếng Anh quốc tế trong thời hạn (tính đến ngày xét tuyển) đạt IELTS 5.5 trở lên hoặc TOEFL iBT 65 trở lên hoặc TOEFL ITP 513 trở lên; và có kết quả điểm trung bình chung học tập lớp 10, 11, 12 đạt từ 7,5 trở lên và có hạnh kiểm Khá trở lên;
* Thí sinh đạt giải Khuyến khích trong kỳ thi chọn học sinh giỏi quốc gia hoặc đã tham gia kỳ thi chọn học sinh giỏi quốc gia hoặc đạt giải Nhấ t, Nhì, Ba trong kỳ thi chọn học sinh giỏi cấp Tỉnh, Thành phố trực thuộc Trung ương (TW) các môn Toán, Lý, Hóa, Tin học và có kết quả điểm trung bình chung học tập lớp 10, 11, 12 đạt từ 7,5 trở lên và có hạnh kiểm Khá trở lên.
* Là học sinh chuyên các môn T oán, Lý, Hóa, Tin học của trường THPT chuyên trên phạm vi toàn quốc (các trường THPT chuyên thuộc Tỉnh, Thành phố trực thuộc TW và các trường THPT chuyên thuộc Cơ sở giáo dục đại học) hoặc hệ chuyên thuộc các trường THPT trọng điểm quốc gia; Và có kết quả điểm trung bình chung học tập lớp 10, 11, 12 đạt từ 8,0 trở lên và có hạnh kiểm Khá trở lên (Như danh sách các trường THPT chuyên kèm theo) .

### d. Phương thức xét tuyển dựa vào kết quả bài thi đánh giá năng lực hoặc đánh giá tư duy

Đối với phương thức xét tuyển dựa vào kết quả bài thi đánh giá năng lực hoặc đánh giá tư duy thì ngoài các yêu cầu theo quy định chung ở mục a) thì thí sinh cần có thêm một trong các điều kiện sau đây:

* Thí sinh có điểm thi đánh giá năng lực của Đại học quốc gia Hà Nội năm 2022 từ 80 điểm trở lên;
* Thí sinh có điểm thi đánh giá năng lực của Đại học quốc gia Tp. Hồ Chí Minh năm 2022 từ 700 điểm trở lên ;
* Thí sinh có điểm thi đánh giá tư duy của Đại học Bách khoa Hà Nội năm 2022 từ 20 điểm trở lên .

## 2. MỤC TIÊU, KIẾN THỨC, KỸ NĂNG, TRÌNH ĐỘ NGOẠI NGỮ ĐẠT ĐƯỢC

### 2.1. Kiến thức

Chương trình Điện tử viễn thông trang bị cho sinh viên những kiến thức sau:

* Hiểu biết cơ bản về các lĩnh vực liên quan đến ngành điện tử viễn thông.
* Nắm vững các phương pháp, công cụ để phân tích, thiết kế, phát triển, vận hành mạng, hệ thống và thiết bị viễn thông.
* Nắm vững kiến thức về cơ sở dữ liệu, thu thập và phân tích dữ liệu.
* Vận dụng tốt kiến thức về hệ thống thông tin và truyền thông, có khả năng tích hợp hệ thống.
* Nắm vững các kiến thức, công cụ phù hợp để quản lý và ứng dụng công nghệ truyền thông vào các lĩnh vực thực tế, các ngành khác nhau.

#### Chuyên ngành Mạng và dịch vụ Internet

* Vận dụng tốt kiến thức để triển khai và phát triển sản phẩm, giải pháp cho các ứng dụng truyền thông trên các nền tảng mạng viễn thông, Internet.
* Vận dụng tốt kiến thức về lập trình, có khả năng phát triển các phần mềm ứng dụng trong viễn thông.

#### Chuyên ngành Thông tin vô tuyến và di động

* Vận dụng tốt kiến thức để triển khai và phát triển sản phẩm, giải pháp cho các ứng dụng truyền thông trên các nền tảng công nghệ vô tuyến, mạng di động.
* Vận dụng tốt kiến thức về lập trình, có khả năng phát triển các phần mềm ứng dụng di động.

#### Chuyên ngành Hệ thống IoT

* Vận dụng tốt kiến thức để triển khai và phát triển sản phẩm, giải pháp cho các ứng dụng truyền thông trên các nền tảng mạng Internet, hệ thống IoT.
* Vận dụng tốt kiến thức về lập trình, có khả năng phát triển các phần mềm ứng dụng IoT.

### 2.2. Kỹ năng

#### Các kỹ năng nghề nghiệp

Sinh viên ngành Điện tử viễn thông đạt được các yêu cầu sau đây về kỹ năng nghề nghiệp:

* Đảm bảo các yêu cầu cơ bản về đạo đức nghề nghiệp như trung thực, trách nhiệm và tin cậy;
* Thành thục kỹ năng tổ chức, sắp xếp công việc ; làm việc độc lập và tự tin trong môi trường làm việc ;
* Thành thục kỹ năng xây dựng mục tiêu cá nhân, tạo động lực làm việc và phát triển sự nghiệp cá nhân ;
* Đảm bảo kỹ năng sử dụng tiếng Anh chuyên ngành, kỹ năng tin học và ứng dụng trong hoạt động nghề nghiệp và giao tiếp xã hội.

#### Khả năng lập luận tư duy và giải quyết vấn đề

Sinh viên ngành Điện tử viễn thông đạt được các yêu cầu sau đây về kỹ năng tư duy, giải quyết vấn đề:

* Có khả năng ph át hiện, tổng qu át hóa, phân tích và đ ánh gi á vấn đề kỹ thuật liên quan tới lĩnh vực chuyên môn ;
* Có kỹ năng lập luận và xử l ý thông tin, phân tích định lượng để giải quyết các bài toán chuyên môn cũng như đưa ra gi ải pháp và kiến nghị đối với vấn đề chuyên môn.

#### Khả năng nghiên cứu và khám phá kiến thức

Sinh viên được trang bị và rèn luyện k ỹ năng ph át hiện vấn đề, tìm kiếm và thu thập thông tin, kỹ năng triển khai thí nghiệm và tham gia vào các khảo sát thực tế.

#### Khả năng tư duy theo hệ thống

Sinh viên được phát triển kh ả năng tư duy chỉnh thể, logic, phân tích đa chiều.

#### Khả năng nhận thức bối cảnh xã hội và ngoại cảnh

Hiểu được vai trò và trách nhiệm của mình v ề sự phát triển ngành Điện tử viễn thông, tác động của ngành đến xã hội. Nắm bắt rõ được c ác quy định của xã hội, bối cảnh lịch sử và văn hóa dân tộc trong lĩnh vực chuyên môn; hiểu được ý nghĩa và giá trị thời đại của các vấn đề chuyên môn trong bối cảnh toàn cầu.

#### Khả năng làm việc thành công trong tổ chức

Nhận thức chính xác và hiểu rõ vị trí làm việc trong c ác doanh nghiệp; nắm rõ được văn hóa doanh nghiệp; chiến lược, mục tiêu và kế hoạch của tổ chức, v ận dụng kiến thức được trang bị để phục vụ hiệu quả cho hoạt động của doanh nghiệp, có khả năng làm việc thành công trong tổ chức.

#### Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng vào thực tiễn

Đảm bảo kh ả năng vận dụng c ác kiến thức, kĩ năng đã được học vào thực tiễn; có thể sử dụng các định nghĩa, kh ái niệm cơ bản làm nền tảng; c ó khả năng hình thành ý tưởng liên quan đến chuyên môn hoặc quản lý các dự án trong lĩnh vực Điện tử viễn thông.

#### Năng lực sáng tạo, phát triển và dẫn dắt sự thay đổi trong nghề nghiệp

Sinh viên được trang bị k ỹ năng xây dựng mục tiêu c á nhân, động lực làm việc, phát triển cá nhân và sự nghiệp.

### 2.3. Kỹ năng mềm

#### Làm việc theo nhóm

Đảm bảo năng lực làm việc theo nhóm và thích ứng v ới sự thay đổi của các nhóm làm việc.

#### Quản lí và lãnh đạo

Đảm bảo khả năng hình thành nh óm làm việc hiệu quả, thúc đẩy hoạt động nhóm và phát triển nhóm; có khả năng tham gia lãnh đạo nhóm.

#### Kỹ năng giao tiếp

Đảm bảo các kỹ năng cơ bản trong giao tiếp bằng văn bản, qua thư điện tử/phương tiện truyền thông, hiểu rõ chiến lược giao tiếp, đảm bảo kỹ năng thuyết trình về lĩnh vực chuyên môn.

#### Các kỹ năng mềm khác

Đảm bảo nền tảng phát triển kỹ năng mềm trong bối cảnh hiện tại và tương lai: Tự tin trong môi trường làm việc quốc tế, k ỹ năng ph át triển cá nhân và sự nghiệp; luôn cập nhật thông tin trong lĩnh vực khoa học; kỹ năng đồ họa, ứng dụng tin học.

### 2.4 Ngoại ngữ Tiếng Anh

* Đạt trình độ tiếng Anh 450 điểm TOEIC quốc tế hoặc tương đương;
* Có khả năng sử dụng tiếng Anh phục vụ học tập, nghiên cứu, hòa nhập nhanh với cộng đồng Điện tử Viễn thông khu vực và Quốc tế sau khi ra trường;
* Đảm bảo khả năng sử dụng tiếng Anh thành thạo với các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết; kỹ năng sử dụng tiếng Anh chuyên ngành trong nghiên cứu, trao đổi học thuật và trong công việc một cách có hiệu quả nhất.

## 3. CÁC CHÍNH SÁCH, HOẠT ĐỘNG HỖ TRỢ HỌC TẬP, SINH HOẠT CHO NGƯỜI HỌC

* Người học được cấp email riêng, cấp tài khoản để sử dụng phần mềm quản lý đào tạo trực tuyến để quản lý và theo dõi quá trình học tập của mình, tự tra cứu tiến độ kế hoạch học tập, kinh phí, học phí, kết quả học tập của cá nhân.
* Bên cạnh các hoạt động nằm trong chương trình đào tạo, sinh viên còn được đào tạo các kỹ năng mềm như kỹ năng thuyết trình, kỹ năng làm việ c nhóm, kỹ năng tạo lập văn bản tiếng việt. Đặc biệt, sinh viên còn được tham gia các hoạt động nghiên cứu khoa học, các câu lạc bộ do Học viện tổ chức.
* Chế độ, chính sách đối với sinh viên được thực hiện trên tinh thần công khai, công bằng và đúng quy định. Tổ chức xét khen thưởng, kỷ luật được tiến hành thường xuyên và đúng quy chế.

## 4. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA: 150 tín chỉ (không bao gồm Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng và Kỹ năng mềm)

### NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

#### 4.1 Cấu trúc chương trình

* Khối kiến thức giáo dục đại cương: 50 tín chỉ
* Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 69 tín chỉ trong đó:
  + Kiến thức cơ sở ngành: 31 tín chỉ
  + Kiến thức ngành: 38 tín chỉ
* Khối kiến thức chuyên ngành: 19 tín chỉ
* Thực tập và Tốt nghiệp: 12 tín chỉ
* Tổng cộng: 150 tín chỉ

#### 4.2 Nội dung chương trình

##### 4.2.1 Khối kiến thức chung

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, số, Phông chữ

Mô tả được tạo tự động

Ảnh có chứa văn bản, số, ảnh chụp màn hình, Song song

Mô tả được tạo tự động

* Điều kiện để đăng ký học phần tiếng Anh Course 1 trong chương trình là sinh viên phải đạt trình độ tiếng Anh từ 150 điểm theo bài thi TOEIC Placement test trở lên; các thí sinh chưa đạt mức điểm trên sẽ phải hoàn thành học phần tiếng Anh bổ trợ Course 0 (mã BAS 1156)

##### 4.2.2 Kiến thức cơ bản nhóm ngành

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, số, Phông chữ

Mô tả được tạo tự động

##### 4.2.3 Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

###### 4.2.3.1 Kiến thức cơ sở ngành

Ảnh có chứa văn bản, số, ảnh chụp màn hình, Phông chữ

Mô tả được tạo tự động

###### 4.2.3.2 Kiến thức ngành

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, số, Song song

Mô tả được tạo tự động

Ảnh có chứa văn bản, hàng, Sơ đồ, Phông chữ

Mô tả được tạo tự động

###### 4.2.3.3 Khối kiến thức chuyên ngành

Chuyên ngành Mạng và dịch vụ Internet

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Song song, số

Mô tả được tạo tự động

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, hàng, Phông chữ

Mô tả được tạo tự động

Chuyên ngành Thông tin vô tuyến và di động

Ảnh có chứa văn bản, số, Song song, biên lai

Mô tả được tạo tự động

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, hàng, số

Mô tả được tạo tự động

Chuyên ngành Hệ thống IoT

Ảnh có chứa văn bản, số, Song song, ảnh chụp màn hình

Mô tả được tạo tự động

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, số, hàng

Mô tả được tạo tự động

###### 4.2.3.4 Học phần thay thế tốt nghiệp

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, số, Phông chữ

Mô tả được tạo tự động

###### 4.2.3.5 Thực tập tốt nghiệp

* Thực tập tốt nghiệp (6 TC) và Đồ án tốt nghiệp hoặc học phần thay thế tốt nghiệp (6 TC).

## 5. KHẢ NĂNG HỌC TẬP, NÂNG CAO TRÌNH ĐỘ SAU KHI RA TRƯỜNG

* Có năng lực học tập suốt đời, đảm bảo kiến thức về chuyên môn và nghiệp vụ để học lên bậc Thạc sĩ, Tiến sĩ thuộc các chuyên ngành thuộc lĩnh vực Điện tử viễn thông ở trong và ngoài nước.
* Có thể thực hiện được các đề tài nghiê n cứu khoa học thuộc lĩnh vực Điện tử viễn thông, công nghệ thông tin ở các cấp khác nhau.

## 6. VỊ TRÍ LÀM VIỆC SAU KHI TỐT NGHIỆP

Sinh viên tốt nghiệp ngành Điện tử viễn thông là những ứng viên tiềm năng cho các vị trí công việc sau:

* Kỹ sư tư vấn, thiết kế trong hầu hết các tổ chức, doanh nghiệp có liên quan đến lĩnh vực điện tử viễn thông và công nghệ thông tin;
* Kỹ sư vận hành, giám sát trong các doanh nghiệp sở hữu và khai thác hạ tầng truyền thông;
* Kỹ sư phát triển ứng dụng trong các doanh nghiệp cung cấ p dịch vụ viễn thông và Internet, các tổ chức và doanh nghiệp ứng dụng hệ thống mạng và dịch vụ viễn thông, công nghệ thông tin;
* Chuyên gia kỹ thuật trong các doanh nghiệp triển khai hệ thống ICT trong điều hành sản xuất, kinh doanh;
* Các vị trí quản lý, đi ều hành đòi hỏi hiểu biết về lĩnh vực viễn thông, công nghệ thông tin trong các tổ chức, cơ quan nhà nước;
* Cán bộ giảng dạy, nghiên cứu trong các viện nghiên cứu, trường đại học, ...