

CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 613a /QĐ-ĐHKTKTCN, ngày 26 tháng 8 năm 2022
của Hiệu trưởng trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp)*

I. Thông tin chung

1. Ngành đào tạo:

Tên ngành tiếng Việt: Công nghệ kỹ thuật điện tử viễn thông Mã ngành: 7510302

Tên ngành tiếng Anh: Telecommunications - Electronics Engineering Technology

2. Trình độ đào tạo: Đại học

II. Chuẩn đầu ra

Sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ Kỹ thuật Điện tử Viễn thông có khả năng:

Mã số CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
1. Chuẩn về kiến thức	
CĐR1	Hiểu biết về thế giới quan, nhân sinh quan đúng đắn và có khả năng nhận thức, đánh giá các hiện tượng một cách logic và tích cực.
CĐR2	Hiểu biết và vận dụng kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, chính trị, pháp luật vào các vấn đề thực tiễn.
CĐR3	Nắm vững kiến thức giáo dục An ninh - Quốc phòng và năng lực thể chất.
CĐR4	Có trình độ ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản (theo thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT BGDĐT-BTTTT)
CĐR5	Sử dụng ngoại ngữ đạt trình độ tối thiểu tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam (theo thông tư Số: 01/2014/TT-BGDĐT). Việc quy đổi, công nhận một số chứng chỉ ngoại ngữ tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam được thực hiện theo quy định hiện hành.
CĐR6	Nắm vững cấu tạo, chức năng, nguyên lý hoạt động các linh kiện, phần tử, thiết bị điện tử cơ bản; có hiểu biết về mạch, tín hiệu và quá trình xử lý tín hiệu
CĐR7	Nắm vững kiến thức về kiến trúc máy tính, các hệ thống vô tuyến, các hệ thống thông tin,... Phân tích, thiết kế các hệ thống truyền dẫn, thu phát, điều khiển, giám sát, . . .

Mã số CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
CDR8	Tính toán, áp dụng và triển khai các kỹ thuật viễn thông: ghép kênh, trái phổ, truyền sóng, truyền tin, chuyển mạch,...
CDR9	Khai thác được các hệ thống viễn thông: truyền tin cố định, di động, viba, rada, vệ tinh, các hệ thống phát thanh truyền hình, mạng máy tính, mạng viễn thông,...
CDR10	Vận dụng thành thạo các phần mềm kỹ thuật để lập trình, thiết kế, mô phỏng, chế tạo mạch điện tử, hệ thống truyền dẫn, hệ thống điều khiển,...
2. Chuẩn về kỹ năng (bao gồm kỹ năng cứng và kỹ năng mềm)	
CDR11	Triển khai, vận hành các hệ thống viễn thông (hệ thống chuyển mạch, truyền dẫn số, truyền dẫn quang, truyền dẫn viba, truyền dẫn vệ tinh, . . .)
CDR12	Vận dụng, thiết kế, chế tạo được các mạch điện tử ứng dụng, các thiết bị điện tử, viễn thông,...
CDR13	Tính toán, thiết kế, quy hoạch một số hệ thống truyền dẫn, hệ thống điều khiển, hay các mạng viễn thông cơ bản
CDR14	Sử dụng thành thạo các phần mềm kỹ thuật chuyên ngành trong ứng dụng thực tế
CDR 15	Kỹ năng giao tiếp; có tác phong chuyên nghiệp và khả năng hoàn thành mục tiêu trong giao dịch với các chủ thể liên quan; khả năng tiếp nhận yêu cầu và tạo dựng sự hài lòng trong giao tiếp;
CDR 16	Kỹ năng thuyết trình các vấn đề về chuyên môn: có kỹ năng tổ chức trình bày, diễn đạt và truyền đạt tốt các vấn đề chuyên môn, giúp cho người nghe có thể hiểu rõ, thuyết phục và tạo sự đồng thuận của người nghe;
CDR 17	Kỹ năng tư duy, làm việc độc lập: kỹ năng tiếp cận, tư duy và tìm được phương án tốt nhất để giải quyết các vấn đề một cách độc lập; có kỹ năng quản lý thời gian và quản trị công việc.
CDR 18	Kỹ năng làm việc theo nhóm: có kỹ năng tổ chức làm việc theo nhóm, chia sẻ ý kiến và thảo luận với các thành viên trong nhóm; có khả năng lãnh đạo nhóm, phân công nhiệm vụ, tạo động lực, giám sát hoạt động của nhóm, định hướng và nêu các ý tưởng mới về công việc, về sản phẩm của nhóm, tổng kết các vấn đề đưa ra thảo luận nhóm
CDR 19	Khả năng sử dụng tin học: sử dụng thành thạo ứng dụng phần mềm cơ bản và chuyên ngành
3. Chuẩn về năng lực tự chủ và trách nhiệm	

Mã số CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
CĐR 20	Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ đã được đào tạo; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau;
CĐR 21	Có năng lực tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn ở quy mô trung bình
CĐR 22	Trách nhiệm nghề nghiệp: Có trách nhiệm cao với các công việc được giao; luôn có tinh thần cầu thị, xây dựng và thực hiện tác phong làm việc chuyên nghiệp;
CĐR23	Trách nhiệm xã hội: Có trách nhiệm xã hội tốt đối với tập thể đơn vị và đối với cộng đồng;
CĐR 24	Tinh thần, thái độ phục vụ tận tụy; tôn trọng đối tác; tuân thủ các quy định về chuyên môn nghiệp vụ; tuân thủ luật pháp và quy định của cơ quan làm việc; có ý thức xây dựng tập thể đơn vị;

III. Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp

Sinh viên tốt nghiệp ngành điện tử viễn thông có thể đảm nhiệm các vị trí sau

1. Các cơ quan, công ty hoạt động trong lĩnh vực viễn thông:

- Các công ty: Viettel, Mobifone, Vinaphone, VNPT, FPT telecom, Ericsson, Huawei, ZTE, Samsung, Dasan network và rất nhiều công ty viễn thông khác.

Vị trí công việc: Thiết kế và tối ưu mạng, quản lý mạng, vận hành hệ thống mạng viễn thông phức tạp

- Bưu điện trung ương, bưu điện tỉnh, các công ty viễn thông như VTN, VTI, Tổng công ty đường trục.

Vị trí công việc: Thực hiện chức năng quản lý nhà nước về bưu chính, viễn thông, công nghệ thông tin, điện tử, Internet, truyền dẫn phát sóng, tần số vô tuyến điện và cơ sở hạ tầng thông tin.

- Các đài truyền hình, truyền thanh trung ương và địa phương như (VTC, VTV, FPT, Viettel, NTV, HTV.....)

Vị trí công việc: Thiết kế hình ảnh, mô phỏng thực tế ảo; quản lý hệ thống truyền dẫn phát sóng truyền thanh và truyền hình; xử lý tín hiệu âm thanh, hình ảnh; xử lý các sự cố phát sinh trong quá trình truyền phát thông tin; bảo dưỡng hệ thống.

2. Các đơn vị liên quan đến đào tạo, nghiên cứu

- Các viện nghiên cứu, trường đại học, cao đẳng,... liên quan lĩnh vực điện tử viễn thông: Viện khoa học và công nghệ Việt Nam, Đại học Bách Khoa, Học viện Bưu chính viễn thông, Đại học Kinh tế Kỹ thuật Công nghiệp, Đại học Công nghiệp,...

Vị trí công việc: Cán bộ giảng dạy, nghiên cứu

2. Các công ty phần mềm:

- Công ty: FPT software (15% sinh viên K55 tốt nghiệp đợt 1), Viettel software, trung tâm nghiên cứu phát triển Samsung (25% sinh viên K55 tốt nghiệp đợt 1), Toshiba, Vinagames, và rất nhiều các công ty phần mềm khác.

Vị trí công việc: thiết kế và viết chương trình cho máy tính, thiết kế và viết chương trình cho các thiết bị thông minh như điện thoại di động, rô bốt, xe ô tô, đầu thu truyền hình kỹ thuật số..., kiểm thử phần mềm.

3. Các công ty điện tử:

- Công ty: Intel, Viettel R&D, Samsung electronics, LG, Panasonic, Dasan, Humax, VNPT technology, trung tâm nghiên cứu phát triển Mobifone, Dolphin Vietnam, Sony, Siemens, Alcatel, Ericsson Samsung, Toshiba, LG, HP, Foxconn, các trung tâm bảo hành bảo trì thiết bị điện, điện tử dân dụng trong toàn quốc, ... và rất nhiều công ty điện tử khác.

Vị trí công việc: Thiết kế các thiết bị điện tử, hệ thống điện tử, thiết kế vi mạch, kiểm thử vi mạch. quản lý, điều hành sản xuất và kinh doanh tại các công ty sản xuất và lắp ráp thiết bị điện tử.

4. Các công ty hoạt động trong lĩnh vực thiết bị y tế: .

- Các công ty: Omron, Siemens ... và rất nhiều bệnh viện trong cả nước.

Vị trí công việc: vận hành thiết bị y tế, thiết kế hệ thống thông tin y tế.

5. Các công ty hoạt động trong lĩnh vực điện tử hàng không vũ trụ:

- Các công ty: Các trung tâm quản lý bay, các hàng hàng không Vietnamairlines, VietJet Air, Jestar Pacific..., các trường đại học và các viện nghiên cứu.

Vị trí công việc: vận hành và quản lý hệ thống dẫn đường và kiểm soát không lưu, bảo dưỡng các thiết bị điện tử trên máy bay...

IV. Khả năng học tập nâng cao trình độ của người học sau khi tốt nghiệp

- Có khả năng tự hoạch định kế hoạch đào tạo và tự đào tạo để nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ;
- Có khả năng nghiên cứu chuyên sâu và tiếp tục học tập ở các chương trình đào tạo bậc cao hơn như chương trình đào tạo sau đại học;
- Thực hiện được các nghiên cứu thiết kế về lĩnh vực kỹ thuật điện tử viễn thông

V. Các chương trình, tài liệu, chuẩn đã tham khảo

- Khung trình độ Quốc gia Việt Nam ban hành kèm theo Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18 tháng 10 năm 2016 do Chính phủ ban hành;
- CTĐT ngành Điện tử viễn thông, ĐH Bách Khoa HN
- CTĐT ngành Điện tử viễn thông, ĐH Tôn Đức Thắng
- CTĐT ngành Điện tử viễn thông, ĐH Feng Chia, Đài Loan
- Chuẩn đầu ra của học viện công nghệ bưu chính viễn thông
- Chuẩn đầu ra ngành Điện tử viễn thông của ĐH Giao thông vận tải

