

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên chương trình đào tạo: Kỹ sư Công nghệ kỹ thuật Điện tử - viễn thông

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật Điện tử - viễn thông Mã số: 7510302

Loại hình đào tạo: Chính quy

*(Ban hành theo quyết định số 613a/ĐHKTKTCN ngày 26/8/2022 của Hiệu trưởng
Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp)*

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo người học phát triển một cách toàn diện:

- Có phẩm chất đạo đức, chính trị, có ý thức nghề nghiệp, thái độ lao động tốt, có ý thức phục vụ nhân dân, có sức khỏe, có năng lực về trí tuệ, có hoài bão lớn về khoa học công nghệ, phục vụ cho sự nghiệp Công nghiệp hoá và Hiện đại hoá đất nước, khả năng tham gia vào các hoạt động xã hội, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.
- Có thể giới quan, nhân sinh quan rõ ràng, có khả năng nhận thức, đánh giá các hiện tượng một cách logic và tích cực.
- Có kiến thức chuyên môn vững vàng, kỹ năng thành thạo, khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm; có sáng tạo, giải quyết các vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực Điện tử.
- Có phương pháp làm việc khoa học và chuyên nghiệp, có tư duy hệ thống, khả năng trình bày, giao tiếp và hội nhập được trong môi trường quốc tế.
- Sau tốt nghiệp, Kỹ sư Điện tử viễn thông có thể đảm nhiệm công việc tại các đơn vị sản xuất, kinh doanh, đào tạo, nghiên cứu về Điện tử, viễn thông.

1.2. Mục tiêu cụ thể

1.2.1. Về kiến thức

MT1: Đào tạo người học có 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 và vận dụng được các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, chính trị, pháp luật vào các vấn đề thực tiễn. Ngoài ra, người học cũng có kiến thức giáo dục An ninh - Quốc phòng và năng lực thể chất, có trình độ ngoại ngữ và tin học.

MT2: Đào tạo người học nắm vững kiến thức về lĩnh vực Điện tử, Điện tử viễn thông; có khả năng triển khai, xây dựng điều hành, bảo trì, thiết kế, khai thác, ... trong các lĩnh vực công nghệ: Điện tử dân dụng, điện tử viễn thông, ứng dụng máy tính, điện tử y tế,... đáp ứng nhu

câu của công nghiệp và xã hội

1.2.2. Về kỹ năng

MT3: Đào tạo người học có kỹ năng, trình độ tay nghề thực hành tốt, am hiểu tính năng kỹ thuật của máy móc thiết bị Điện tử - Viễn thông

MT4: Đào tạo người học có khả năng tiếp thu và phát triển các công nghệ mới về Điện tử - Viễn thông; có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm và quản lý, sử dụng hiệu quả các nguồn lực.

MT5: Đào tạo người kỹ sư công nghệ vừa là cán bộ quản lý kỹ thuật công nghệ vừa trực tiếp sản xuất trên một số công đoạn của dây chuyền công nghệ đòi hỏi có kỹ thuật cao ở các cơ sở sản xuất, kinh doanh thiết bị điện tử, viễn thông, điện tử y tế, điện tử sinh học.

MT6: Đào tạo người học người có khả năng sử dụng thành thạo các phần mềm kỹ thuật chuyên ngành trong ứng dụng thực tế; tham gia xử lý, lắp đặt, sử dụng, vận hành, duy tu, bảo dưỡng quản lý các trạm viễn thông, trung tâm thu phát thông tin, các hệ thống truyền dẫn thông tin liên lạc,...

1.2.3. Về thái độ

MT7: Đào tạo người học có hiểu biết và có trách nhiệm: chấp hành đường lối chủ trương, chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước; tự giác thực hiện trách nhiệm và nghĩa vụ của người công dân; có trách nhiệm cao với các công việc được giao.

MT8: Đào tạo người học trung thực, năng động, tự tin, có trách nhiệm và ý thức phục vụ cộng đồng, hòa hợp và cầu thị, có ý thức xây dựng tập thể đơn vị;

MT9: Đào tạo người học dám nghĩ, dám làm và biết đương đầu với rủi ro.

1.2.4. Trình độ tin học, ngoại ngữ

- Trình độ tin học: Đào tạo người học đạt chuẩn trình độ về tin học về Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản (theo thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT BGDĐT-BTTTT) và các quy định hiện hành của Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp

- Trình độ ngoại ngữ: Đào tạo người học 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) và các quy định hiện hành của Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp

2. Chuẩn đầu ra

2.1. Kiến thức

- CDR1: 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.

- CDR2: 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.

- CDR3: 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, . . .
- CĐR8: Tính toán, áp dụng và triển khai các kỹ thuật viễn thông: ghép kênh, trải phổ, truyền sóng, truyền tin, chuyển mạch,...
- CĐR9: 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,...
- CĐR10: 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,...

2.2. Kỹ năng

2.2.1. Kỹ năng cứng

- CĐR11: 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, . . .).
- CĐR12: Vận dụng, thiết kế, chế tạo được các mạch điện tử ứng dụng, các thiết bị điện tử, viễn thông,...
- CĐR13: Tính toán, thiết kế, quy hoạch một số hệ thống truyền dẫn, hệ thống điều khiển, hay các mạng viễn thông cơ bản
- CĐR14: Sử dụng thành thạo các phần mềm kỹ thuật chuyên ngành trong ứng dụng thực tế

2.2.2. Kỹ năng mềm

- CĐR15: 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;
- CĐR16: 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;
- CĐR17: 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
- CĐR18: 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

- CDR19: Khả năng sử dụng tin học: sử dụng thành thạo ứng dụng phần mềm cơ bản và chuyên ngành

2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- CDR20: 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;

- CDR21: 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

- CDR22: 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;

- CDR23: Trách nhiệm xã hội: Có trách nhiệm xã hội tốt đối với tập thể đơn vị và đối với cộng đồng;

- CDR24: 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;

2.4. 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:

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

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.

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.....)

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

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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...

2.5. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

- 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

3. Ma trận tương thích giữa chuẩn đầu ra và mục tiêu của chương trình đào tạo

Mục tiêu của CTĐT	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo																								
	CĐR 1	CĐR 2	CĐR 3	CĐR 4	CĐR 5	CĐR 6	CĐR 7	CĐR 8	CĐR 9	CĐR 10	CĐR 11	CĐR 12	CĐR 13	CĐR 14	CĐR 15	CĐR 16	CĐR 17	CĐR 18	CĐR 19	CĐR 20	CĐR 21	CĐR 22	CĐR 23	CĐR 24	
MT1	X	X	X	X	X																				
MT2						X	X	X	X	X															
MT3											X	X	X	X	X				X						
MT4											X	X	X	X	X	X	X	X	X						
MT5						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
MT6						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
MT7																				X	X	X	X	X	
MT8																				X	X	X	X	X	
MT9																				X	X	X	X	X	

4. Khối lượng kiến thức toàn khoá: 155 tín chỉ (Chưa bao gồm khối lượng kiến thức Giáo dục thể chất (4TC) và Giáo dục quốc phòng (8 TC))

Trong đó:

- Khối kiến thức giáo dục đại cương: 48 tín chỉ
- Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 107 tín chỉ
 - Phần lý thuyết 69 tín chỉ
 - Phần thực hành, thực tập, đồ án 29 tín chỉ
 - Khoá luận tốt nghiệp 9 tín chỉ

5. Đối tượng tuyển sinh: Người học đảm bảo Chuẩn đầu vào chương trình đào tạo đại học – Người học phải tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

6. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

- Đào tạo theo học chế tín chỉ.

- Điều kiện tốt nghiệp: Thực hiện theo Thông tư 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 3 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học; Quyết định số 392/QĐ-ĐHKTKTCN ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp.

7. Cách thức đánh giá: Theo thang điểm 10, Theo thang điểm 4 và thang điểm chữ được quy định cụ thể trong Quy chế đào tạo đại học chính quy theo hệ thống tín chỉ của Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp.

8. Nội dung chương trình

Mã học phần	Học phần	Khoa/Bộ môn thực hiện	Số tín chỉ	Khối lượng kiến thức (LT, TH/TL, Tự học)	Ghi chú
1. Kiến thức giáo dục đại cương (48 tín chỉ) (chưa bao gồm khối lượng kiến thức GDTC, GDQP)			48		
1.1. Lý luận chính trị			11		
001535	1. Triết học Mac-Lênin	LLCT&PL	3	(33, 24, 90)	x
001536	2. Kinh tế chính trị Mac-Lênin	LLCT&PL	2	(21, 18, 60)	x
001537	3. CNXH Khoa học	LLCT&PL	2	(21, 18, 60)	x
000573	4. Tư tưởng Hồ Chí Minh	LLCT&PL	2	(21, 18, 60)	x
001538	5. Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	LLCT&PL	2	(21, 18, 60)	x
1.2. Khoa học xã hội			2		
000585	1. Pháp luật đại cương	LLCT&PL	2	(26, 8, 60)	x

Mã học phần	Học phần	Khoa/Bộ môn thực hiện	Số tín chỉ	Khối lượng kiến thức (LT, TH/TL, Tự học)	Ghi chú
	1.3. Khoa học tự nhiên – Toán học - Tin học		12		
001103	1.Toán giải tích	KHUỖ/ Toán	3	36/18/90	x
001053	2.Đại số tuyến tính	KHUỖ/ Toán	2	26/8/60	x
000591	3.Vật lý	KHUỖ	4	52/16/120	x
001102	4. Xác suất thống kê	KHUỖ/ Toán	3	36/18/90	x
	1.4. Ngoại ngữ		16		
001942	1. Tiếng Anh 1	NN	4	(48,24,120)	x
001943	2. Tiếng Anh 2	NN	4	(48,24,120)	x
001944	3. Tiếng Anh 3	NN	4	(48,24,120)	x
001945	4. Tiếng Anh 4	NN	4	(48,24,120)	x
	1.5. Kiến thức bổ trợ		7		
002204	1. Tổ chức quản lý sản xuất DN công nghiệp	QT&Marketing/ QTKD tổng hợp	2	26/08/60	x
001856	2. Phương pháp tính	KHUỖ	2	26/08/60	x
002129	3. Kỹ năng phỏng vấn xin việc	LLCT&PL	1	15/0/30	x
002151	4. Kỹ năng nhận thức bản thân	LLCT&PL	1	15/0/30	x
002162	5. Kỹ năng nghề nghiệp – Điện tử VT	KHCB	1	15/0/30	x
	1.6. Giáo dục thể chất		4		
000718	1.Giáo dục thể chất 1	GDTC	1	(0,30,30)	x
000719	2.Giáo dục thể chất 2	GDTC	1	(0,30,30)	x
000739	3.Giáo dục thể chất 3	GDTC	1	(0,30,30)	x
000740	4.Giáo dục thể chất 4	GDTC	1	(0,30,30)	x
	1.7. Giáo dục quốc phòng		8		
002200	1. Giáo dục quốc phòng - HP1	GDQP	3	(37, 16, 0)	x
002201	2. Giáo dục quốc phòng - HP2	GDQP	2	(22, 16, 0)	x
002202	3. Giáo dục quốc phòng - HP3	GDQP	1	(7, 16, 0)	x
002203	4. Giáo dục quốc phòng - HP4	GDQP	2	(4, 56, 0)	x
	2. Kiến thức Giáo dục chuyên nghiệp (107 tín chỉ)		107		
	2.1. Kiến thức cơ sở ngành		23		
000436	1. Vẽ kỹ thuật	Cơ khí/ Công nghệ chế tạo máy	2	24/12/60	x
001399	2. Lý thuyết mạch điện tử	Điện tử/KTĐT	3	36/18/90	x

Mã học phần	Học phần	Khoa/Bộ môn thực hiện	Số tín chỉ	Khối lượng kiến thức (LT, TH/TL, Tự học)	Ghi chú
002199	3. Kỹ thuật đo lường - cảm biến ĐT	Điện tử/ KTĐT	3	39/12/90	x
000219	4. Điện tử công suất và ứng dụng	Điện	2	26/8/60	x
001221	5. Kỹ thuật điện tử	Điện tử/ KTĐT	3	39/12/90	x
001756	6. Vi xử lý	Điện tử/ KTĐT	3	39/12/90	x
001138	7. Thực tập: Kỹ thuật tương tự - số	Điện tử/ KTĐT	4	0/120/120	x
001429	8. Kỹ thuật lập trình	Điện tử/ KTVT	3	39/12/90	x
	2.2. Kiến thức chung của ngành		58		
	<i>2.2.1. Kiến thức bắt buộc</i>		55		
001386	1. Kỹ thuật số	Điện tử/ KTĐT	3	39/12/90	x
001331	2. Kỹ thuật mạch điện tử	Điện tử/ KTĐT	3	39/12/90	x
000249	3. Kiến trúc máy tính	Điện tử/ KTĐT	2	26/08/60	x
001755	4. Thực tập Vi xử lý	Điện tử/ KTĐT	3	0/90/90	x
000273	5. Kỹ thuật xung	Điện tử/ KTĐT	2	24/12/60	x
001420	6. Kỹ thuật truyền số liệu và mạng	Điện tử/ KTVT	3	39/12/90	x
001241	7. Thông tin số	Điện tử/ KTVT	3	39/12/90	x
001323	8. Kỹ thuật chuyển mạch và tổng đài	Điện tử/ KTVT	3	39/12/90	x
001265	9. Cơ sở truyền tin và mã hóa	Điện tử/ KTVT	3	39/12/90	x
001098	10. Đồ án 1: Đồ án cơ sở	Điện tử/ KTĐT	3	0/180/0	x
000267	11. Kỹ thuật truyền hình	Điện tử/ KTVT	3	36/18/90	x
001139	12. Trường điện tử và anten	Điện tử/ KTVT	4	54/12/90	x
000355	13. Xử lý số tín hiệu	Điện tử/ KTVT	3	39/12/90	x
001190	14. Thực tập Thu phát truyền dẫn	Điện tử/ KTVT	4	0/120/120	x
001754	15. Thực tập Kỹ thuật truyền hình	Điện tử/ KTVT	4	0/120/120	x
001971	16. Lập trình di động - CNKTMT	Điện tử/ KTVT	3	39/12/90	x
001973	17. Trí tuệ nhân tạo (AI) - CNKTMT	Điện tử/ KTĐT	3	39/12/90	x
002142	18. Phát triển ứng dụng IoT - ĐTVT	Điện tử/ KTVT	3	39/12/90	x
	<i>2.2.2. Kiến thức tự chọn</i>		3		
001972	1. Xử lý ảnh - CNKTMT	Điện tử/ KTĐT	3	39/12/90	x
002048	2. Lập trình cơ bản hệ thống nhúng với chip ARM	Điện tử/ KTĐT	2	24/12/60	
002051	3. Lập trình AI	Điện tử/ KTVT	3	39/12/90	
	2.3. Kiến thức chuyên ngành: tự chọn theo định hướng ứng dụng (chọn theo Modun)		26		

Mã học phần	Học phần	Khoa/Bộ môn thực hiện	Số tín chỉ	Khối lượng kiến thức (LT, TH/TL, Tự học)	Ghi chú
	2.3.1. Modun 1: Kỹ thuật viễn thông		26		
	<i>2.3.1.1. Kiến thức bắt buộc</i>				
000291	1. Thông tin quang	Điện tử/ KTVT	3	39/12/90	x
001322	2. Hệ thống viễn thông	Điện tử/ KTVT	3	39/12/90	x
001752	3. Thực tập: Hệ thống viễn thông	Điện tử/ KTVT	3	0/90/90	x
	<i>2.3.1.2. Kiến thức tự chọn</i>				
001378	1.Đồ án 2: Đồ án chuyên ngành	Điện tử/ KTVT	3	0/180/0	x
000906	Thực Tập Cuối Khóa	Điện tử	5	(0/300/0)	x
001364	Khóa luận tốt nghiệp ngành Điện tử	Điện tử	9	(0/540/0)	
	Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp				
001284	1.Thông tin di động và vệ tinh	Điện tử/ KTVT	3	39/12/90	x
001751	2.Công nghệ truyền thông đa phương tiện	Điện tử/ KTVT	3	39/12/90	x
001750	3.Mạng cảm biến không dây	Điện tử/ KTVT	3	39/12/90	x
	2.3.2. Modun 2: Kỹ thuật điện tử		26		
	<i>2.3.2.1. Kiến thức bắt buộc</i>				
001749	1. Hệ thống nhúng	Điện tử/ KTĐT	3	39/12/90	x
001283	2. Công nghệ thiết kế và chế tạo vi mạch	Điện tử/ KTĐT	3	39/12/90	x
001458	3. Thực tập Hệ thống nhúng	Điện tử/ KTĐT	3	0/120/120	x
	<i>2.3.2.2. Kiến thức tự chọn</i>				
001378	1.Đồ án 2: Đồ án chuyên ngành	Điện tử/ KTVT	3	0/180/0	x
000906	Thực Tập Cuối Khóa		5	(0/300/0)	x
001364	Khóa luận tốt nghiệp ngành Điện tử		9	(0/540/0)	
	Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp				
001748	1. Hệ mờ và mạng nơron	Điện tử/ KTĐT	3	39/12/90	x
001285	2. Kỹ thuật PLD và ASIC	Điện tử/ KTVT	3	39/12/90	x
001750	3. Mạng cảm biến không dây	Điện tử/ KTVT	3	39/12/90	x

Chú ý: Đánh dấu “x” vào mục ghi chú đối với các học phần dự kiến áp dụng cho đào tạo.

9. Hướng dẫn thực hiện

9.1. Nguyên tắc chung

- Hướng đào tạo: Chương trình đào tạo được xây dựng theo hướng ứng dụng, do vậy khi thực hiện chương trình cần chú ý:

- ✓ Theo hướng ứng dụng nhiều hơn hướng tiềm năng.
- ✓ Kiến thức cơ sở được rút gọn ở mức độ hợp lý.
- ✓ Khối kiến thức ngành sẽ được tăng lên, chủ yếu ở phần thực hành.

- Các căn cứ khi thực hiện chương trình:

+ Theo Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học ngày 19 tháng 11 năm 2018;

+ Theo 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;

+ Theo Thông tư 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22 tháng 6 năm 2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học;

+ Thông tư 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18/3/2021 Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo;

+ Theo Quyết định 392/QĐ-ĐHKTKTCN ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp về việc ban hành Quy chế đào tạo đại học chính quy theo hệ thống tín chỉ của Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp;

- Nội dung khi thực hiện chương trình: Các phòng, khoa, tổ bộ môn phải thực hiện đúng theo chương trình đào tạo và đề cương chi tiết các học phần đã được duyệt. Nếu có những nội dung cần phải thay đổi, phải đề nghị Ban Giám hiệu duyệt trước khi thực hiện.

- Kế hoạch đào tạo và phân công giáo viên lên lớp: Phải được bố trí hợp lý về chuyên môn, theo đặc thù từng ngành, từng đơn vị và phải được Ban Giám hiệu duyệt trước khi thực hiện.

- Các Khoa, Tổ bộ môn xây dựng đầy đủ bài giảng, ngân hàng dữ liệu đề thi cho toàn bộ các học phần và tổ chức giảng dạy theo các phương pháp mới, tích cực hoá các hoạt động của sinh viên, hướng dẫn sinh viên tự đọc, nghiên cứu tài liệu.

9.2. Kế hoạch đào tạo

- Toàn bộ chương trình được thực hiện trong 4 năm, chia thành 8 kỳ học. Mỗi năm học được chia thành 2 học kỳ và có thể tổ chức học tập thêm trong kỳ nghỉ hè cho một số sinh viên nếu xét thấy cần thiết:

- Học kỳ I bao gồm các nội dung:
 - Sinh hoạt chính trị đầu năm: 1 tuần.
 - Học tập: 15 tuần
 - thi học kỳ, dự trữ:
- Học kỳ II bao gồm các nội dung:
 - Nghỉ tết: 2 tuần.
 - Sinh hoạt lớp, LD công ích: 1 tuần.
 - Học tập: 15 tuần
 - Thi học kỳ, dự trữ:

- Thi lại của học kỳ I (Được tổ chức sau khi nghỉ tết khoảng 3 tuần)
- Học kỳ phụ bao gồm các nội dung:
 - Nghỉ hè.
 - Thi lại của học kỳ II (Được tổ chức ngay đầu kỳ nghỉ hè)
 - Tổ chức học bù, học phụ đạo, học vượt ...
 - Thi học kỳ phụ.

- Ngoài ra tùy theo tình hình Nhà Trường có thể mở thêm các kỳ học tăng cường, học cải thiện để đáp ứng nhu cầu học tập của sinh viên.

Chú ý:

- Học kỳ I năm học thứ nhất chỉ có 15 tuần (do thời điểm sinh viên vào khoá học muộn hơn so với thời điểm bắt đầu học kỳ I)
 - Học kỳ II năm học thứ tư không bố trí kỳ nghỉ hè, kế hoạch được tổ chức liên tục đến khi tốt nghiệp.
- Quy định thực hiện các học phần:
- Các học phần lý thuyết: Tại lớp học không quá 30 tiết/ tuần. Được chia thành các phần: Lý thuyết, Bài tập + Kiểm tra, Thực hành môn học.
 - Các học phần thực tập, bài tập lớn: Tại phòng thực hành của Nhà trường và các doanh nghiệp, thời gian không quá 40 giờ/ tuần.

9.3. Chế độ công tác giảng viên

- Căn cứ quy chế chi tiêu nội bộ hiện hành của Hiệu trưởng Trường Đại học Kinh tế
- Kỹ thuật Công nghiệp.

Hà Nội, ngày 26 tháng 8 năm 2022

HIỆU TRƯỞNG

(Đã ký)

TS. Trần Hoàng Long