

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên chương trình đào tạo:	Kỹ sư mạng máy tính và truyền thông dữ liệu
Ngành đào tạo:	Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu
Mã số:	7480102
Loại hình đào tạo:	Chính quy

*(Ban hành theo quyết định số 685/ĐHKTKTCN ngày 14/08/2024 của Hiệu trưởng
Trường Đại học Kinh tế- Kỹ thuật Công nghiệp)*

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo đại học ngành Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu của Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp được thiết kế theo định hướng ứng dụng nhằm trang bị cho sinh viên: có phẩm chất chính trị, đạo đức và sức khỏe tốt; có kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề nghiệp để phân tích, thiết kế, giải quyết các vấn đề kỹ thuật phức tạp; trong lĩnh vực mạng máy tính và truyền thông dữ liệu. Đào tạo và cung cấp nguồn nhân lực ngành mạng máy tính, đáp ứng yêu cầu của thị trường lao động trong nước và quốc tế. Sinh viên tốt nghiệp có định hướng nghề nghiệp rõ ràng cũng như khả năng tự học, khả năng giao tiếp, tư duy khởi nghiệp, tuân thủ trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

PO1: Áp dụng kiến thức nền tảng về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, chính trị, pháp luật an ninh quốc phòng, kiến thức nền tảng và chuyên sâu của ngành được đào tạo để giải quyết các vấn đề thuộc về lĩnh vực Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu trong doanh nghiệp, tổ chức, đơn vị;

PO2: Phát triển được kỹ năng, phẩm chất cá nhân và định hướng nghề nghiệp rõ ràng, tư duy hệ thống, tư duy logic, cho phép sinh viên tốt nghiệp thích ứng với những thay đổi công nghệ trong tương lai;

PO3: Thể hiện được kỹ năng làm việc nhóm, khả năng làm việc độc lập; kỹ năng giao tiếp trong môi trường kỹ thuật chuyên nghiệp; khả năng tự học; tham gia vào các cơ hội học tập suốt đời và luôn cập nhật các xu hướng, công nghệ tiên tiến trong lĩnh vực Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu;

PO4: Có năng lực hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai vận hành hệ thống mạng, hệ thống IOT, phù hợp với bối cảnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và hội nhập quốc tế.

2. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

2.1. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Sinh viên tốt nghiệp ngành Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu có khả năng:

PLO1: Áp dụng kiến thức nền tảng về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, pháp luật trong bối cảnh của tổ chức, doanh nghiệp

PLO2: Vận dụng được kiến thức cơ sở ngành để giải quyết các vấn đề chuyên môn cơ bản trong ngành Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu

PLO3: Vận dụng kiến thức chung của ngành vào nghiên cứu, phát triển các hệ thống, các chương trình ứng dụng trong mạng máy tính và truyền thông dữ liệu

PLO4: Vận dụng được các kiến thức liên quan đến: đường truyền, hiệu năng, và bảo mật dữ liệu trong các hệ thống truyền thông và mạng máy tính.

Định hướng đào tạo Hệ thống nhúng và IOT (Modul 1)

PLO5.01: Tổng hợp được kiến thức chuyên ngành theo định hướng nhúng và IOT để thiết kế, xây dựng, triển khai các hệ thống nhúng, IoT.

Định hướng đào tạo Quản trị và an ninh mạng (Modul 2)

PLO5.02: Tổng hợp kiến thức chuyên ngành tiên tiến theo định hướng quản trị và an ninh mạng để thiết kế, triển khai và vận hành giải pháp quản trị, đảm bảo an ninh mạng cho hệ thống.

Định hướng đào tạo: Chuyên ngành an toàn thông tin (Modul 3)

PLO5.03: Tổng hợp được các khối kiến thức chuyên ngành trong lĩnh vực an toàn thông tin để phát triển và triển khai các biện pháp bảo mật thông tin để bảo vệ các hệ thống, dữ liệu và thông tin quan trọng của tổ chức khỏi các mối đe dọa và cuộc tấn công từ bên ngoài hoặc bên trong.

PLO6: Có kỹ năng làm việc độc lập, phản biện, tự định hướng, thích nghi trong điều kiện môi trường không xác định hoặc thay đổi để phát triển sự nghiệp trong lĩnh vực mạng máy tính và truyền dữ liệu

PLO7: Có khả năng sử dụng ngoại ngữ Tiếng Anh vào các hoạt động/lĩnh vực Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu (đạt bậc 3/6 Khung năng lực NN Việt Nam)

PLO8: Có kỹ năng giao tiếp hiệu quả; làm việc nhóm trong các hoạt động công tác chuyên môn.

PLO9: Lập kế hoạch công việc, tổ chức, giám sát, đánh giá, quản lý, truyền đạt, phổ biến các kiến thức về lĩnh vực mạng máy tính để khởi nghiệp và kinh doanh thành công

PLO10: Nhận thức được tầm quan trọng của việc tự học tập và học tập suốt đời cũng như tuân thủ các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp

2.2. 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 BGDDT-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-BGDT*) và các quy định hiện hành của Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp

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

- Kỹ sư, chuyên viên phân tích, thiết kế, cài đặt, quản trị, bảo trì và đảm bảo an ninh cho các hệ thống mạng máy tính và truyền thông trong các cơ quan, công ty, trường học...

- Kỹ sư thiết kế và triển khai, quản trị các hệ thống mạng Internet, viễn thông và các dịch vụ mạng.

- Kỹ sư quản trị các hệ thống/dịch vụ mạng cho các doanh nghiệp, tổ chức nhà nước, các nhà cung cấp dịch vụ.

- Chuyên gia phát triển hạ tầng, giao thức, dịch vụ mạng (network developers)

- Chuyên viên phát triển phần mềm và dịch vụ trên nền tảng mạng Internet và di động.

- Kỹ sư phân tích, tư vấn, thiết kế hệ thống thông tin đảm bảo an toàn Kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin cho mạng và hệ thống, rà quét lỗ hổng, điểm yếu và xử lý sự cố an toàn thông tin

- Kỹ sư hệ thống hệ thống IoT. Kỹ sư thiết kế và xây dựng phần mềm cho hệ thống nhúng, đặc biệt là các hệ thống tiên tiến như ô-tô tự lái, robot thông minh, nhà thông minh...

- Kỹ sư phát triển hệ thống tích hợp phần cứng và phần mềm, làm chủ công nghệ lõi trong các lĩnh vực IoT, và chế tạo hệ nhúng, thiết bị thông minh (smart home, smart city).

- Khởi nghiệp và làm chủ công nghệ trong các lĩnh vực IoTs/Industry4.0 và ứng dụng Mobile.

- Nghiên cứu tại các viện nghiên cứu, phát triển ứng dụng

- Chuyên viên về an ninh/an toàn hệ thống mạng và truyền thông.

- Chuyên viên tư vấn dịch vụ Công nghệ thông tin và truyền thông.

- Tham gia giảng dạy chuyên ngành tại các cơ sở đào tạo

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

Hình thành thói quen học tập suốt đời, có khả năng tự nghiên cứu, cập nhật kiến thức công nghệ tiên tiến về lĩnh vực mạng máy tính và truyền thông dữ liệu.

Đáp ứng được với yêu cầu học tập ở trình độ sau đại học trong lĩnh vực mạng máy tính và truyền thông dữ liệu, công nghệ thông tin.

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 CTĐT											
		PL01	PL02	PL03	PL04	PL05.01	PL05.02	PL05.03	PL06	PL07	PL08	PL09	PL010
Mục tiêu chung: Chương trình đào tạo đại học ngành Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu của Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp được thiết kế theo định hướng ứng dụng nhằm trang bị cho sinh viên: có phẩm chất chính trị, đạo đức và sức khỏe tốt; có kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề nghiệp để phân tích, thiết kế, giải quyết các vấn đề kỹ thuật phức tạp; trong lĩnh vực mạng máy tính và truyền thông dữ liệu. Đào tạo và cung cấp nguồn nhân lực ngành mạng máy tính, đáp ứng yêu cầu của thị trường lao động trong nước và quốc tế. Sinh viên tốt nghiệp có định hướng nghề nghiệp rõ ràng cũng như khả năng tự học, khả năng giao tiếp, tư duy khởi nghiệp, tuân thủ trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp.													
Mục tiêu cụ thể													
PO1	Áp dụng kiến thức nền tảng về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, chính trị, pháp luật an ninh quốc phòng, kiến thức nền tảng và chuyên sâu của ngành được đào tạo để giải quyết các vấn đề thuộc về lĩnh vực Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu trong doanh nghiệp, tổ chức, đơn vị.	x	x	x	x								
PO2	Phát triển được kỹ năng, phẩm chất cá nhân và định hướng nghề nghiệp rõ ràng, tư duy hệ thống, tư duy logic, cho phép sinh viên tốt nghiệp thích ứng với những thay đổi công nghệ trong tương lai;											x	x
PO3	Thể hiện được kỹ năng làm việc nhóm, khả năng làm việc độc lập; kỹ năng giao tiếp trong môi trường kỹ thuật chuyên nghiệp; khả năng tự học; tham gia vào các cơ hội học tập suốt đời và luôn cập nhật các xu hướng, công nghệ tiên tiến trong lĩnh vực Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu;									x	x	x	
PO4	Có năng lực hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai vận hành hệ thống mạng, hệ thống IOT phù hợp với bối cảnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và hội nhập quốc tế.					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: 52 tín chỉ
- Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 103 tín chỉ
 - *Phần lý thuyết* 70 tín chỉ
 - *Phần thực hành, thực tập, đồ án* 24 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 832/QĐ-ĐHKTCTCN ngày 20 tháng 9 năm 2023 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 (52tín chỉ) (chưa bao gồm khối lượng kiến thức GDTC, GDQP)			52		
	1.1. Lý luận chính trị		11		
001535	1. Triết học Mác-Lênin	LLCT&PL	3	(33, 24, 90)	X
001536	2. Kinh tế chính trị Mác-Lênin	LLCT&PL	2	(21, 18, 60)	X
001537	3. Chủ nghĩa xã hội 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
	1.3. Khoa học tự nhiên – Toán học - Tin học		16		
001053	1. Đại số tuyến tính	KHUĐ	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
001103	2. Toán giải tích	KHUĐ	3	(36, 18, 90)	X
001102	3. Xác suất thống kê	KHUĐ	3	(36, 18,90)	X
000591	4. Vật lý	KHUĐ	4	(52, 16, 120)	X
000197	5. Tin học cơ sở	CNTT	4	(44, 32, 120)	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 (chọn 05 trong các học phần)		7		
002151	1. Kỹ năng nhận thức bản thân	LLCT&PL	1	(15, 0, 30)	X
002157	2. Kỹ năng nghề nghiệp – MMT	CNTT	1	(15, 0, 30)	X
002129	3. Kỹ năng phỏng vấn xin việc	LLCT&PL	1	(15, 0, 30)	X
001856	4. Phương pháp tính	KHUĐ	2	(26, 8, 60)	X
000584	5. Logic học	KHUĐ	2	(26, 8, 60)	X
000566	6. Lịch sử các học thuyết kinh tế	DLKS	2	(26, 8, 60)	
000519	7. Văn hóa kinh doanh	QT&MAR	2	(26, 8, 60)	
001858	8. Nhập môn xã hội học	DLKS	2	(26, 8, 60)	
	1.6. Giáo dục thể chất	GDTC	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	GDQP	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 (103 tín chỉ)				
	2.1. Kiến thức cơ sở ngành		32		
	2.1.1. Kiến thức bắt buộc		23		
001215	1. Kiến trúc máy tính	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
001432	2. Cơ sở dữ liệu	CNTT	3	(36, 16, 90)	X
001078	3. Lập trình hướng đối tượng	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
001276	4. Thực hành lập trình hướng đối tượng	CNTT	2	(0, 60, 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
001408	5. Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
000199	6. Toán rời rạc	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
000173	7. Mạng máy tính	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
001274	8. Hệ điều hành	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
	2.1.2. Kiến thức tự chọn		9		
001890	1. Xử lý tín hiệu số	ĐT & KTMT	2	(24, 12, 60)	X
001275	2. Kỹ thuật điện tử số	ĐT & KTMT	2	(24, 12, 60)	X
000969	3. Tin học văn phòng	CNTT	2	(24, 12, 60)	
002770	4. Hệ quản trị CSDL	CNTT	2	(24, 12, 60)	X
002771	6. Lập trình python	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
	2.2. Kiến thức chung của ngành		45		
	2.2.1. Kiến thức bắt buộc		31		
001435	1. Linux và phần mềm nguồn mở	CNTT	2	(24, 12, 60)	X
001485	2. Các thiết bị mạng và môi trường truyền	CNTT	2	(24, 12, 60)	X
001549	3. Phân tích và thiết kế mạng máy tính	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001077	4. Thực hành Quản trị mạng	CNTT	3	(0, 90, 90)	X
001697	5. An toàn và an ninh mạng	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
000936	6. Phân tích và thiết kế các hệ thống thông tin	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
000159	7. Công nghệ Java	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
002774	8. Thiết kế và phát triển ứng dụng WEB	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
001690	9. Thực tập Thiết kế và phát triển ứng dụng WEB	CNTT	3	(0, 90, 90)	X
001855	10. Đồ án 1	CNTT	3	(0, 180, 0)	X
001854	11. Đồ án 2	CNTT	3	(0, 180, 0)	X
	2.2.2. Kiến thức tự chọn		14		
002135	1. Chuyển mạch và định tuyến mạng	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
001891	2. Mạng không dây	CNTT	2	(24, 12, 60)	X
002777	3. Điện toán đám mây	CNTT	2	(24, 12, 60)	X
001497	4. Mạng truyền thông di động	CNTT	2	(24, 12, 60)	X
001843	5. Đánh giá hiệu năng mạng máy tính	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
002798	6. Thực hành Công nghệ Java	CNTT	2	(0, 60, 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
001075	7. Thực hành lập trình mạng	CNTT	3	(0, 90, 90)	K16
001292	8. Trí tuệ nhân tạo	CNTT	3	(36, 18, 90)	
001433	9. Cơ sở dữ liệu phân tán	CNTT	2	(24, 12, 60)	
001367	10. Truyền thông đa phương tiện	CNTT	3	(36, 18, 90)	
001692	11. Học máy	CNTT	2	(24, 12, 60)	
	2.3. Kiến thức chuyên ngành: tự chọn theo định hướng ứng dụng (chọn theo Modun)		26		
	2.3.1. Modun 1: Chuyên ngành Hệ thống nhúng và IOT				
	2.3.1.1. Kiến thức bắt buộc		9		
002799	1. Lập trình và phát triển ứng dụng thiết bị di động	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
002800	2. Hệ điều hành nhúng	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
002801	3. Thực hành Lập trình và phát triển ứng dụng thiết bị di động	CNTT	3	(0, 90, 90)	X
	2.3.1.2. Kiến thức tự chọn (chọn 01 trong các học phần)		3		
001501	1. Lập trình nhúng và thời gian thực	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
002802	2. Phát triển ứng dụng điện toán đám mây	CNTT	3	(36, 18, 90)	
002782	3. Phát triển phần mềm hướng dịch vụ	CNTT	3	(36, 18, 90)	
001876	72. Thực Tập Cuối Khóa ngành MMT & TTDL	Doanh nghiệp	5	(0, 300, 0)	X
001868	73. Khóa luận tốt nghiệp chuyên ngành MMT & TTDL	CNTT	9	(0, 540, 0)	
	Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp				
002803	1. Lập trình ứng dụng và dịch vụ với Java	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
002804	2. Phát triển ứng dụng IOT	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
002805	3. Phát hiện lỗi và lỗ hổng phần mềm	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
	2.3.2. Modun 2: Quản trị và an ninh mạng		26		
	2.3.2.1. Kiến thức bắt buộc		9		
002806	1. Hệ điều hành mạng	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
002807	2. Triển khai, quản trị hạ tầng ảo hoá	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
002808	3. Thực hành an toàn và an ninh mạng	CNTT	3	(0, 90, 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
	<i>2.3.2.2. Kiến thức tự chọn (chọn 01 trong các học phần)</i>		3		
002809	1. Bảo mật và tự động hoá hạ tầng mạng doanh nghiệp		3	(36, 18, 90)	X
002810	2. Tự động hóa quản trị hạ tầng mạng	CNTT	3	(36, 18, 90)	
002811	3. Phân tích và bảo mật hạ tầng mạng máy tính	CNTT	3	(36, 18, 90)	
001876	83. Thực Tập Cuối Khóa ngành MMT & TTDL	Doanh nghiệp	5	(0, 300, 0)	X
001868	84. Khóa luận tốt nghiệp chuyên ngành MMT & TTDL	CNTT	9	(0, 540, 0)	
	<i>Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp</i>				
002812	1. Kiểm thử hệ thống mạng	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
002813	2. An toàn mạng không dây và di động	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
002134	3. Bảo mật và chống tấn công mạng	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
	2.3.3. Modun 3: Chuyên ngành an toàn thông tin		26		
	<i>2.3.3.1. Kiến thức bắt buộc</i>		9		
002814	1. Kỹ thuật giấu tin	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
002815	2. Kỹ thuật phân tích mã độc	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
002808	3. Thực hành an toàn và an ninh mạng	CNTT	3	(0, 90, 90)	X
	<i>2.3.3.2. Kiến thức tự chọn (chọn 01 trong các học phần)</i>		3		
002785	1. Công nghệ Blockchain	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
002816	2. Chứng thực điện tử	CNTT	3	(36, 18, 90)	
002813	3. An toàn mạng không dây và di động	CNTT	3	(36, 18, 90)	
001876	94. Thực Tập Cuối Khóa ngành MMT & TTDL	Doanh nghiệp	5	(0, 300, 0)	X
001868	95. Khóa luận tốt nghiệp chuyên ngành MMT & TTDL	CNTT	9	(0, 540, 0)	
	<i>Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp</i>				
002817	1. An toàn web và CSDL	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
002812	2. Kiểm thử hệ thống mạng	CNTT	3	(36, 18, 90)	X
002818	3. An toàn và khôi phục dữ liệu	CNTT	3	(36, 18, 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:

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

+ Thông tư số 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 số 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18/3/2021 Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo;
+ Quyết định số 832/QĐ-ĐHKTCTCN ngày 20 tháng 9 năm 2023 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 4,5 năm, chia thành 9 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, LĐ 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 và đảm bảo không quá 15 giờ/tuần/học phần. 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 nghệ.

Hà Nội, ngày 14 tháng 8 năm 2024

HIỆU TRƯỞNG

(Đã ký)

TS. Trần Hoàng Long