

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên chương trình đào tạo:	Công nghệ kỹ thuật Điện, Điện tử
Trình độ đào tạo:	Đại học
Ngành đào tạo:	CNKT Điện, Điện tử
Mã số:	7510301
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 ngành Công nghệ kỹ thuật Điện, Điện tử 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, sức khỏe; có kiến thức chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp để nghiên cứu, thiết kế, chế tạo, vận hành thiết bị, hệ thống đo lường, điều khiển trong hệ thống cung cấp điện, thiết bị điện điện tử thông minh, năng lượng mới tái tạo trong hầu hết các ngành, các lĩnh vực dân dụng, công nghiệp, sử dụng các công cụ, phần mềm, các ngôn ngữ lập trình cần thiết cho các thiết bị với các kỹ thuật hiện đại. Đào tạo và cung cấp nguồn nhân lực ngành CNKT Điện, Điện tử chất lượng, đáp ứng yêu cầu của thị trường lao động trong nước và quốc tế. Sinh viên tốt nghiệp sẽ có định hướng nghề nghiệp rõ ràng cũng như khả năng tự học, đổi mới sáng tạo, khả năng giao tiếp, tư duy khởi nghiệp và tuân thủ trách nhiệm, đạo đức nghề nghiệp.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

PO1: Áp dụng được kiến thức nền tảng về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, chính trị, pháp luật và lập luận ngành để giải quyết các vấn đề thuộc về lĩnh vực công nghệ kỹ thuật Điện, Điện tử trong doanh nghiệp, tổ chức, đơn vị.

PO2: Thể hiện được kỹ năng, phẩm chất cá nhân và định hướng phát triển nghề nghiệp rõ ràng, tư duy hệ thống, tư duy đổi mới sáng tạo, khởi nghiệp nhằm thích ứng với cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 và hội nhập.

PO3: Thể hiện được kỹ năng làm việc nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, khả năng làm việc độc lập; chấp nhận trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với tập thể; giao tiếp hiệu quả; khả năng tự học; tham gia vào các cơ hội học tập suốt đời và luôn cập nhật các xu hướng, công nghệ mới trong lĩnh vực CNKT Điện, Điện tử;

PO4: Phát triển khả năng hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, đánh giá, vận hành, bảo dưỡng các hệ thống điện dân dụng và công nghiệp, hệ thống trang bị điện, điện tử, hệ thống và thiết bị năng lượng tái tạo, hệ thống vi điều khiển và hệ thống nhúng, thiết bị điện, điện tử, ... trong lĩnh vực điện, điện tử trong 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 CNKT Điện, Điện tử có khả năng:

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

PLO2: Vận dụng kiến thức cơ sở ngành để giải quyết các vấn đề chuyên môn cơ bản trong ngành Công nghệ kỹ thuật Điện, Điện tử.

PLO3: Vận dụng kiến thức ngành để giải quyết các vấn đề chuyên môn trong hoạt động nghề nghiệp của ngành công nghệ kỹ thuật Điện, điện tử.

PLO4: Ứng dụng các phần mềm chuyên ngành và những thành tựu mới về khoa học công nghệ trong hoạt động chuyên môn của ngành công nghệ kỹ thuật Điện, Điện tử.

Định hướng đào tạo: Điện dân dụng và công nghiệp (Modul 1)

PLO5.01: Phân tích được các khối kiến thức chuyên ngành trong hoạt động nghề nghiệp để nghiên cứu, kỹ thuật thiết kế, lập trình, vận hành, quản lý, giám sát các hệ thống điện dân dụng và công nghiệp thông minh; Hệ thống máy trang bị điện, điện tử công nghiệp hiện đại.

Định hướng đào tạo Hệ thống cung cấp điện và thiết bị năng lượng mới tái tạo (Modul 2)

PLO5.02: Phân tích được các khối kiến thức chuyên ngành trong hoạt động nghề nghiệp để nghiên cứu, kỹ thuật thiết kế, lập trình, vận hành, quản lý, giám sát các hệ thống năng lượng mới tái tạo và hệ thống quản lý tòa nhà thông minh

Định hướng đào tạo Thiết bị điện, điện tử thông minh (Modul 3)

PLO5.03: Phân tích được các khối kiến thức chuyên ngành trong hoạt động nghề nghiệp để nghiên cứu, kỹ thuật thiết kế, lập trình, vận hành, quản lý, giám sát các hệ thống điều khiển thiết bị điện, điện tử thông minh.

PLO6: Có kỹ năng làm việc độc lập, phản biện, tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân, thích nghi trong điều kiện môi trường không xác định hoặc thay đổi để phát triển sự nghiệp trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật Điện, Điện tử.

PLO7: Có khả năng sử dụng ngoại ngữ Tiếng Anh vào các hoạt động liên quan đến công tác/hoạt động/lĩnh vực công nghệ kỹ thuật Điện, Điện tử (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 CNKT Điện, Điện tử 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

2.3.1. Các tập đoàn, nhà máy, xí nghiệp sản xuất công nghiệp:

- Các tập đoàn, nhà máy sản xuất công nghiệp: dầu khí, hóa chất, xi măng, thép, giấy, chế biến thực phẩm, đóng tàu, ô tô ...

- Công việc: Kỹ sư thiết kế, quản lý, vận hành, bảo trì kỹ thuật và chuyển giao công nghệ ở các dây chuyền sản xuất hiện đại trong công nghiệp như dây chuyền lắp ráp, các nhà máy chế biến thực phẩm, dây chuyền sản xuất vật liệu xây dựng, dây chuyền sản xuất các thiết bị điện, điện tử dân dụng,...

2.3.2. Các công ty tư vấn thiết kế, xây lắp công trình điện:

- Công ty xây dựng, công ty phát triển đô thị, các nhà máy công nghiệp, công ty khai thác và vận hành các dịch vụ liên quan đến thiết bị điện,...

- Công việc: Kỹ sư thiết kế, tư vấn, giám sát thi công, vận hành, bảo trì hệ thống điện công nghiệp và dân dụng.

2.3.3. Các nhà máy chế tạo, lắp ráp sản phẩm điện, điện tử:

- Công ty: Siemens, Samsung electronics, LG, Panasonic, Foxconn, các trung tâm bảo hành bảo trì thiết bị điện, điện tử dân dụng trong toàn quốc, ...

- Ví trí công việc: Thiết kế các thiết bị điện, điện tử, thiết kế các mạch điều khiển và biến đổi công suất, quản lý, điều hành sản xuất và kinh doanh tại các công ty sản xuất và lắp ráp thiết bị điện, điện tử.

2.3.4. Các công ty liên doanh nước ngoài, doanh nghiệp phân phối sản phẩm điện công nghiệp và dân dụng

- Công ty chuyên phân phối các sản phẩm điện: Siemens, ABB, Schneider Electric, Điện Quang, CADIVI, LIOA, ...

- ### 2.3.5. Các công ty điện lực, truyền tải và phân phối điện năng

- Công việc: Kỹ sư giám sát, lắp đặt, thi công, vận hành các hệ thống điện

hoặc nghiên cứu chuyên ngành Kỹ thuật điện t
rc.

p, nâng cao trình độ sau khi ra trường

h định kế hoạch đào tạo và tự đào tạo để nâng cao

cứu chuyên sâu và tiếp tục học tập ở các chương
đào tạo sau đại học (Thạc sĩ, Tiến sĩ ...) tại các

nghiên cứu thiết kế về lĩnh vực CNKT Điện, Đ

ch giữa chuẩn đầu ra và mục tiêu của chương

Chuẩn đầu ra của							
PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5.1	PLO5.2	PLO5.3	

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

- Thực hiện được các nghiên cứu thiết kế về lĩnh vực CNKT Điện, Điện tử.

hoặc nghiên cứu chuyên ngành Kỹ thuật điện t
rc.

p, nâng cao trình độ sau khi ra trường

h định kế hoạch đào tạo và tự đào tạo để nâng cao

cứu chuyên sâu và tiếp tục học tập ở các chương
đào tạo sau đại học (Thạc sĩ, Tiến sĩ ...) tại các

nghiên cứu thiết kế về lĩnh vực CNKT Điện, Đ

ch giữa chuẩn đầu ra và mục tiêu của chương

Chuẩn đầu ra của							
PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5.1	PLO5.2	PLO5.3	

[illegible]

Mục tiêu của CTĐT		Chuẩn đầu ra của CTĐT											
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5.1	PLO5.2	PLO5.3	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
	pháp luật và lập luận ngành để giải quyết các vấn đề thuộc về lĩnh vực công nghệ kỹ thuật Điện, Điện tử trong doanh nghiệp, tổ chức, đơn vị.												
PO2	Thể hiện được kỹ năng, phẩm chất cá nhân và định hướng phát triển nghề nghiệp rõ ràng, tư duy hệ thống, tư duy đổi mới sáng tạo, khởi nghiệp nhằm thích ứng với cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 và hội nhập.											x	x
PO3	Thể hiện được kỹ năng làm việc nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, khả năng làm việc độc lập; chấp nhận trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với tập thể; giao tiếp hiệu quả; khả năng tự học; tham gia vào các cơ hội học tập suốt đời và luôn cập nhật các xu hướng, công nghệ mới trong lĩnh vực CNKT Điện, Điện tử;								x	x	x		
PO4	Phát triển khả năng hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, đánh giá, vận hành, bảo dưỡng các hệ thống điện dân dụng và công nghiệp, hệ thống trang bị điện, điện tử, hệ thống và thiết bị năng lượng tái tạo, hệ thống vi điều khiển và hệ thống nhúng, thiết bị điện, điện tử, ... trong lĩnh vực điện, điện tử trong bối cảnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và hội nhập quốc tế.			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
 - *Phân lý thuyết* 63 tín chỉ
 - *Phần thực hành, thực tập, đồ án* 35 tín chỉ
 - *Khoá luận tốt nghiệp* 09 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 nghệ.

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 nghệ.

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)			38		
	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
001841	2. Xã hội học đại cương	KHUĐ	2	(26, 8, 60)	
000587	3. Tâm lý học đại cương	KHUĐ	2	(26, 8, 60)	

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		14		
001103	1. Toán giải tích	KHUĐ	3	(36, 18,90)	x
001053	2. Đại số tuyến tính	KHUĐ	2	(26, 8, 60)	x
001102	3. Xác suất thống kê	KHUĐ	3	(36, 18,90)	x
000591	4. Vật lý	KHUĐ	4	52/16/120	x
000579	5. Hóa học	KHUĐ	2	26/8/60	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 4 trong các học phần)		5		
002151	1. Kỹ năng nhận thức bản thân	LLCT&PL	1	(15, 0, 30)	x
002160	2. Kỹ năng nghề nghiệp – Điện, Điện tử	Điện - TĐH	1	(15, 0, 30)	x
002129	3. Kỹ năng phỏng vấn xin việc	LLCT&PL	1	(15, 0, 30)	x
002702	4. Kỹ năng khởi nghiệp	Điện - TĐH	1	(15, 0, 30)	
000493	5. Quản trị học	QT&Mar	2	26/8/60	
001856	6. Phương pháp tính	KHUĐ	2	26/8/60	x
001840	7. Kinh tế học đại cương	DLKS	2	26/8/60	
001839	8. Phương pháp luận nghiên cứu khoa học.	Cơ khí	2	26/8/60	
001200	9. Kỹ năng giải quyết vấn đề và làm việc nhóm.	KHUĐ	2	26/8/60	
	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)				
	2.1. Kiến thức cơ sở ngành		22		
000436	1. Vẽ kỹ thuật	Cơ khí	2	(26/8/60)	x
001552	2. Lý thuyết mạch điện	Điện-TĐH	4	(52/16/120)	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
001218	3. Kỹ thuật đo lường và cảm biến	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	x
000656	4. Điện tử công suất và ứng dụng	Điện-TĐH	4	(52/16/120)	x
001956	5. Kỹ thuật điện tử (tương tự - số)	ĐT&KTMT	3	(36/18/90)	x
001186	6. Kỹ thuật vi xử lý	ĐT&KTMT	2	(26/8/60)	x
001049	7. Kỹ thuật lập trình và giao tiếp	Điện-TĐH	2	(26/8/60)	x
001051	8. Thực hành Điện tử (tương tự và số)	ĐT&KTMT	2	(0/70/60)	x
	2.2. Kiến thức chung của ngành		60		
	<i>2.2.1. Kiến thức bắt buộc</i>		57		
001219	1. Kỹ thuật Vật liệu - Khí cụ điện	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	x
000706	2. Máy điện	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	x
001091	3. Vẽ thiết kế điện	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	x
001088	4. Lý thuyết điều khiển tự động	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	x
001273	5. Hệ thống cung cấp điện	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	x
001089	6. Truyền động điện	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	x
001171	7. Hệ thống điều khiển Điện - khí nén và thủy lực	Điện-TĐH	2	(26/8/60)	x
002752	8. Điều khiển lập trình PLC	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	x
002753	9. Kỹ thuật chiếu sáng	Điện-TĐH	2	(26/8/60)	x
002754	10. Năng lượng mới tái tạo cơ sở	Điện-TĐH	2	(26/8/60)	x
000967	11. Đồ án 1: Thiết kế hệ thống điện dân dụng và công nghiệp	Điện-TĐH	2	(0/120/0)	x
001779	12. Thực hành Lắp đặt điện	Điện-TĐH	3	(0/105/90)	x
001157	13. Thực hành Vẽ thiết kế điện	Điện-TĐH	2	(0/70/60)	x
001085	14. Thực hành Điện tử công suất và ứng dụng	Điện-TĐH	3	(0/105/90)	x
001050	15. Thực hành Kỹ thuật lập trình và giao tiếp	Điện-TĐH	2	(0/70/60)	x
002755	16. Thực tập Điều khiển máy điện và truyền động điện	Điện-TĐH	3	(0/105/90)	x
001777	17. Thực hành Vi điều khiển ứng dụng trong đo lường và điều khiển	Điện-TĐH	2	(0/70/60)	x
001776	18. Thực hành Điều khiển lập trình PLC	Điện-TĐH	3	(0/105/90)	x
002756	19. Trang bị điện, điện tử	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	x
001770	20. Thực tập Trang bị điện, điện tử	Điện-TĐH	2	(0/70/60)	x
001761	21. Hệ thống BMS cho toà nhà	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	x
002757	22. Bài tập dài chuyên ngành	Điện-TĐH	2	(0/120/0)	x
	<i>2.2.2. Kiến thức tự chọn (chọn 1 trong các học phần)</i>		3		

Mã học phần	Học phần	Khoa/Bộ môn thực hiện	Số tín chỉ	Khối lượng kiến thức (LT, TH/TL, Tự học)	Ghi chú
001185	1. Vi điều khiển ứng dụng trong đo lường và điều khiển	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	x
002364	2. Máy điện đặc biệt	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	
001774	3. Lưới điện	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	
	2.3. Kiến thức chuyên ngành: tự chọn theo định hướng ứng dụng (chọn theo Modun)				
	2.3.1. Modun 1: Điện dân dụng và công nghiệp		25	<i>CĐR chuyên ngành 1</i>	
	2.3.1.1. Kiến thức bắt buộc		8		
002758	1. Trang bị điện, điện tử nâng cao	Điện-TĐH	4	(44/32/120)	x
002760	2. Đồ án 2: Hệ thống cung cấp điện và trang bị điện, điện tử.	Điện-TĐH	2	(0/120/0)	x
002759	3. Thực hành Trang bị điện, điện tử nâng cao	Điện-TĐH	2	(0/120/0)	x
	2.3.1.2. Kiến thức tự chọn (chọn 1 trong các học phần)		3		
001773	1. Thiết kế cung cấp điện cho tòa nhà	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	x
002761	2. Thực hành hệ thống toà nhà thông minh	Điện-TĐH	3	(0/105/90)	
001765	3. Hệ thống truyền tải và phân phối	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	
001764	4. Bảo vệ Rơ le	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	
001763	5. Chất lượng điện năng	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	
001758	6. Công nghệ chế tạo thiết bị điện công nghiệp	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	
000905	Thực tập cuối khóa ngành điện	Điện-TĐH	5	(0/240/0)	x
001357	Khóa luận tốt nghiệp ngành Điện	Điện-TĐH	9	(0/540/0)	
	Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp				
001767	1. Mạng truyền thông công nghiệp	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	x
001768	2. Kỹ thuật nhúng	ĐT&KTMT	3	(36/18/90)	x
001775	3. Điều khiển máy điện	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	x
	2.3.2. Modun 2: Hệ thống cung cấp điện và thiết bị năng lượng mới tái tạo		25	<i>CĐR chuyên ngành 2</i>	
	2.3.2.1. Kiến thức bắt buộc		8		
002762	1. Thiết kế, tính toán năng lượng mới và tái tạo	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	x
002763	2. Đồ án 2: Thiết kế hệ thống năng lượng mới tái tạo và hệ thống BMS toà nhà.	Điện-TĐH	2	(0/120/0)	x
002764	3. Thực hành năng lượng mới và tái tạo	Điện-TĐH	3	(0/105/90)	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
	2.3.2.2. Kiến thức tự chọn (chọn 1 trong các học phần)		3		
002139	1. Thiết kế hệ thống điện tử công suất	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	x
001767	2. Mạng truyền thông công nghiệp	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	
001758	3. Công nghệ chế tạo thiết bị điện công nghiệp	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	
001773	4. Thiết kế cung cấp điện cho tòa nhà	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	
000905	Thực tập cuối khóa ngành điện	Điện-TĐH	5	(0/240/0)	x
001357	Khóa luận tốt nghiệp ngành Điện	Điện-TĐH	9	(0/540/0)	
	Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp				
001765	1. Hệ thống truyền tải và phân phối	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	x
001774	2. Lưới điện	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	x
001558	3. Thiết kế hệ thống nhúng	ĐT&KTMT	3	(36/18/90)	x
	2.3.3. Modul 3: Thiết bị điện, điện tử thông minh		25	<i>CDR chuyên ngành 3</i>	
	2.3.3.1. Kiến thức bắt buộc		8		
001762	1. Thiết kế máy điện	Điện-TĐH	4	(44/32/120)	x
002765	2. Đồ án 2: Điều khiển máy điện và thiết bị điện, điện tử thông minh.	Điện-TĐH	2	(0/120/0)	x
001759	3. Thực hành máy điện nâng cao	Điện-TĐH	2	(0/70/60)	x
	2.3.3.2. Kiến thức tự chọn (chọn 1 trong các học phần)		3		
001775	1. Điều khiển máy điện	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	x
001767	2. Mạng truyền thông công nghiệp	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	
001765	3. Hệ thống truyền tải và phân phối	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	
002364	4. Máy điện đặc biệt	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	
001763	5. Chất lượng điện năng	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	
000905	Thực tập cuối khóa ngành điện	Điện-TĐH	5	(0/240/0)	x
001357	Khóa luận tốt nghiệp ngành Điện	Điện-TĐH	9	(0/540/0)	
001758	1. Công nghệ chế tạo thiết bị điện công nghiệp	Điện-TĐH	3	(36/18/90)	x
001558	2. Thiết kế hệ thống nhúng	ĐT&KTMT	3	(36/18/90)	x
002766	3. Điều khiển máy điện thông minh	Điện-TĐH	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-ĐHKTKTCN 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 nghiệp.

Hà Nội, ngày 14 tháng 8 năm 2024

HIỆU TRƯỞNG

(Đã ký)

TS. Trần Hoàng Long