

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG THƯƠNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỆN

Tên chương trình (tiếng Việt): **KỸ THUẬT ĐIỆN**

Tên chương trình (tiếng Anh): **Electrical Engineering**

Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

Mã ngành: 8520201

Hình thức đào tạo: Chính quy

Khoa quản lý: Công nghệ Điện – Điện tử

TP. HỒ CHÍ MINH, NĂM 2024

OK

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG THƯƠNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỆN

Tên chương trình (tiếng Việt): **KỸ THUẬT ĐIỆN**

Tên chương trình (tiếng Anh): **Electrical Engineering**

Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

Mã ngành: 8520201

Hình thức đào tạo: Chính quy

Khoa quản lý: Công nghệ Điện – Điện tử

TP. HỒ CHÍ MINH, NĂM 2024

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Ban hành theo Quyết định số: 2554/QĐ-DCT ngày 19 tháng 08 năm 2024
của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh)*

Tên chương trình đào tạo (tiếng Việt): KỸ THUẬT ĐIỆN

Tên chương trình đào tạo (tiếng Anh): Electrical Engineering

Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

Ngành đào tạo: Kỹ thuật điện

Mã ngành: 8520201

Lĩnh vực: Kỹ thuật

Hình thức đào tạo: Chính quy

Thông tin về kiểm định chất lượng chương trình đào tạo:

Chương trình đào tạo này được xây dựng theo định hướng đăng ký đánh giá ngoài cấp chương trình đào tạo theo *tiêu chuẩn chất lượng giáo dục do Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành (MOET), từ năm 2019.*

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu đào tạo (Đối với chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ định hướng nghiên cứu)

Đào tạo nguồn nhân lực có phẩm chất đạo đức tốt và năng lực tư duy nghiên cứu cho lĩnh vực kỹ thuật điện, nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội và hội nhập quốc tế. Đào tạo người học bổ sung, cập nhật và nâng cao kiến thức chuyên ngành; kỹ năng tổng hợp vấn đề liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện, kỹ năng hệ thống hóa các nguồn thông tin và bằng chứng khoa học liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện, kỹ năng báo cáo các vấn đề khoa học và phân tích các kết quả nghiên cứu thuộc lĩnh vực kỹ thuật điện, quản lý nghiên cứu khoa học và điều hành chuyên môn nhằm giải quyết các vấn đề khoa học liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện.

1.2. Mục tiêu đào tạo (Đối với chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ định hướng ứng dụng)

Đào tạo nguồn nhân lực có phẩm chất đạo đức tốt và năng lực tư duy ứng dụng cho lĩnh vực kỹ thuật điện, nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội và hội nhập quốc tế. Đào tạo người học bổ sung, cập nhật và nâng cao kiến thức chuyên ngành; kỹ năng tổng hợp vấn đề liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện, kỹ năng hệ thống hóa các nguồn thông

tin và bằng chứng khoa học liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện, có đạo đức nghiên cứu khoa học, kỹ năng báo cáo các vấn đề khoa học và phân tích các kết quả nghiên cứu thuộc lĩnh vực kỹ thuật điện, tổ chức và quản lý nhóm nghiên cứu khoa học để thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu các vấn đề có tính ứng dụng nhằm giải quyết các vấn đề khoa học liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện.

2. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Sau khi hoàn thành khóa học, người học có kiến thức, kỹ năng, năng lực thực hành nghề nghiệp như sau:

2.1. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ định hướng nghiên cứu

Ký hiệu	Mô tả chuẩn đầu ra	MĐNL
a	Kiến thức	
PLO1	Vận dụng kiến thức liên ngành có liên quan đến chuyên ngành kỹ thuật điện	C3
PLO1.1	Áp dụng kiến thức về khoa học xã hội vào chuyên ngành kỹ thuật điện	C3
PLO1.2	Áp dụng kiến thức về quản lý vào chuyên ngành kỹ thuật điện	C3
PLO1.3	Vận dụng kiến thức về chuyên ngành điện tử và điều khiển tự động vào chuyên ngành kỹ thuật điện	C3
PLO2	Đánh giá các dây chuyền sản xuất, thiết bị điện, hệ thống điện dựa trên kiến thức có hệ thống, sâu, rộng có liên quan đến chuyên ngành kỹ thuật điện	C5
PLO2.1	Tổng hợp các công nghệ liên quan đến dây chuyền sản xuất, thiết bị điện, hệ thống điện	C5
PLO2.2	Đánh giá hiệu quả hoạt động của dây chuyền sản xuất, thiết bị điện, hệ thống điện	C5
b	Kỹ năng, phẩm chất cá nhân	
PLO3	Phát triển kỹ năng tổng hợp vấn đề liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	P5
PLO3.1	Đề xuất vấn đề liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện cần nghiên cứu	P5
PLO3.2	Thiết kế mô hình mô phỏng/thực nghiệm liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	P5
PLO3.3	Phát triển kỹ năng tổng hợp dữ liệu đạt được để phục vụ hoạt động nghiên cứu, phát triển liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	P5
PLO4	Hình thành kỹ năng hệ thống hóa các nguồn thông tin và bằng chứng khoa học liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	P5

PLO5	Thể hiện niềm tin vào quyền sở hữu trí tuệ và đạo đức nghiên cứu liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	A4
c	Kỹ năng tương tác	
PLO6	Hình thành kỹ năng báo cáo các vấn đề khoa học và phân tích các kết quả nghiên cứu thuộc lĩnh vực kỹ thuật điện	P5
PLO6.1	Hình thành kỹ năng báo cáo các vấn đề khoa học thuộc lĩnh vực kỹ thuật điện	P5
PLO6.2	Hình thành kỹ năng phân tích kết quả nghiên cứu thuộc lĩnh vực kỹ thuật điện	P5
d	Năng lực thực hành nghề nghiệp (Năng lực tự chủ)	
PLO7	Tạo ra các giải pháp hữu ích liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện để tạo ra những hiểu biết mới hoặc giải quyết vấn đề đặt ra	R5
PLO7.1	Thực hiện các giải pháp hữu ích liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	R4
PLO7.2	Đánh giá hiệu quả các hoạt động các giải pháp hữu ích liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	R5
PLO8	Hình thành năng lực quản lý đề tài nghiên cứu khoa học và điều hành chuyên môn liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	P5
PLO8.1	Quản lý đề tài nghiên cứu khoa học liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	P5
PLO8.2	Điều hành chuyên môn để thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu được giao liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	P5

*Ghi chú: MĐNL (Mức độ năng lực) trong bảng này được đo theo các thang: **Kiến thức** (Bloom's Taxonomy- Cognitive domain); **Kỹ năng hành vi** (Bloom's Taxonomy – Psychomotor domain); **Kỹ năng cảm xúc- thái độ** (Bloom's Taxonomy – Affective domain) và **Trình độ năng lực** (Crawley-Proficiency Rating scale)*

2.2. Bảng ma trận các học phần và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ định hướng nghiên cứu

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại HP	Chuẩn đầu ra (PLO)							
							1	2	3	4	5	6	7	8
1	0311100408	11100012	Triết học (*)	Triết học	3(3,0)	Bắt buộc	C3			P3		P3		
2	101766	02100002	Điện tử công suất nâng cao (*)	CN	3(3,0)	Bắt buộc		C5	P4			P4	R4	
3	100464	02100004	Giải tích hệ thống điện nâng cao (*)	CN	3(3,0)	Bắt buộc		C5	P4			P5	R5	
4	101516	02100001	Giải tích máy điện nâng cao	CN	3(3,0)	Tự chọn		C4	P5			P5	R5	
5	101518	02100005	Điều khiển máy điện nâng cao	CN	3(3,0)	Tự chọn	C3	C5	P5			P5	R5	
6	102357	02100032	Hệ thống điều khiển thông minh	CN	3(3,0)	Tự chọn		C4	P4			P4	P4	
7	102939	02100033	Hệ thống SCADA	CN	2(2,0)	Tự chọn		C5	P4			P4	R4	
8	102360	02100034	Học máy và ứng dụng	CN	3(3,0)	Tự chọn	C3	C5	P5				R5	
9	102940	02100035	Vi điều khiển TMS320	CN	3(3,0)	Tự chọn	C3		P5			P5	R5	
10	102941	02100036	IoT nâng cao	CN	2(2,0)	Tự chọn		C4	P4			P5	R4	
11	100473	02100010	Quá độ và ổn định hệ thống điện	CN	3(3,0)	Tự chọn		C5	P5			P5	R4	
12	101439	02100014	Quản lý và sử dụng năng lượng hiệu quả	CN	2(2,0)	Tự chọn	C4	C5					R5	P5
13	100474	02100015	Lưới điện thông minh	CN	3(3,0)	Tự chọn		C5	P4			P4	R5	

14	103061	02100044	Điện tử công suất trong hệ thống năng lượng gió và mặt trời	CN	3(3,0)	Tự chọn		C5	P4			P4	R5	
15	102942	02100037	Năng lượng tái tạo	CN	3(3,0)	Tự chọn		C5	P5			P5	R5	
16	100470	02100018	Quy hoạch hệ thống điện	CN	3(3,0)	Tự chọn		C5	P5			P5	R5	
17	100471	02100009	Truyền tải xoay chiều linh hoạt và một chiều	CN	3(3,0)	Tự chọn		C5	P5			P5	R5	
18	100475	02100011	Thị trường điện	CN	3(3,0)	Tự chọn		C4		P5		P5	R5	
19	101437	02100012	Vận hành hệ thống điện và tối ưu hóa phân bố công suất	CN	3(3,0)	Tự chọn		C5	P5			P5	R5	
20	102943	02100043	Chuyển đổi năng lượng trong xe điện	CN	3(3,0)	Tự chọn		C4	P4			P4	R4	
21	101442	13100011	Quản trị sản xuất và dịch vụ	QL	2(2,0)	Tự chọn		C3				P4		P4
22	100571	13100003	Khoa học lãnh đạo	QL	2(2,0)	Tự chọn		C3				P4		P4
23	102946	02100040	Chuyên đề nghiên cứu 1 (*)	CĐNC	3(0,3)	Bắt buộc		C5	P5		A4	P5	R5	
24	102947	02100041	Chuyên đề nghiên cứu 2 (*)	CĐNC	3(0,3)	Bắt buộc	C3	C5	P5	P5	A4	P5	R5	
25	102948	02100041	Chuyên đề nghiên cứu 3 (*)	CĐNC	3(0,3)	Bắt buộc		C5	P5	P5	A4	P5	R5	
26	102944	02104022	Thực tập (*)	TT	3(0,3)	Bắt buộc	C3	C5	P5		A4	P5		P5
27	101450	02106026	Luận văn (*)	Luận văn	15(0,15)	Bắt buộc	C3	C5	P5	P5	A4	P5	R5	
Số lượng học phần đáp ứng chuẩn đầu ra chương trình đào tạo							8	25	22	5	5	25	19	4

Chú thích: Học phần chuyên ngành (CN), Học phần chuyên đề nghiên cứu (CĐNC), Học phần thực tập (TT), Học phần quản lý (QL)

Ghi chú: (*) là học phần cốt lõi, thuộc nhóm các học phần bắt buộc (hoặc tự chọn theo định hướng) và phải bao gồm các học phần Thực tập, Chuyên đề nghiên cứu, Luận văn.

Ma trận này thể hiện mức đóng góp của học phần vào chuẩn đầu ra của CTĐT (PLO) theo thang đo: Kiến thức (Bloom's Taxonomy- Cognitive domain); Kỹ năng hành vi (Bloom's Taxonomy - Psychomotor domain); Kỹ năng cảm xúc- thái độ (Bloom's Taxonomy - Affective domain) và Trình độ năng lực (Crawley-Proficiency **R**ating scale).

2.3. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ định hướng ứng dụng

Ký hiệu	Mô tả chuẩn đầu ra	MĐNL
a	Kiến thức	
PLO1	Vận dụng kiến thức liên ngành có liên quan đến ngành kỹ thuật điện	C3
PLO1.1	Áp dụng kiến thức về khoa học xã hội vào công việc	C3
PLO1.2	Áp dụng kiến thức về quản lý vào công việc	C3
PLO1.3	Vận dụng kiến thức về lĩnh vực điện tử, điều khiển và công nghệ thông tin vào lĩnh vực kỹ thuật điện	C3
PLO2	Đánh giá các dây chuyền sản xuất, thiết bị điện, hệ thống điện dựa trên kiến thức có hệ thống, sâu, rộng có liên quan đến chuyên ngành kỹ thuật điện	C5
PLO2.1	Tổng hợp các công nghệ liên quan đến dây chuyền sản xuất, thiết bị điện, hệ thống điện	C5
PLO2.2	Đánh giá hiệu quả hoạt động của dây chuyền sản xuất, thiết bị điện, hệ thống điện	C5
b	Kỹ năng, phẩm chất cá nhân	
PLO3	Phát triển kỹ năng tổng hợp vấn đề liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	P5
PLO3.1	Đề xuất vấn đề liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện cần nghiên cứu	P5
PLO3.2	Thiết kế mô hình mô phỏng/thực nghiệm liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	P5
PLO3.3	Phát triển kỹ năng tổng hợp dữ liệu đạt được để phục vụ hoạt động nghiên cứu, phát triển liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	P5
PLO4	Hình thành kỹ năng hệ thống hóa các nguồn thông tin và bằng chứng khoa học liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	P5
PLO5	Thể hiện niềm tin vào quyền sở hữu trí tuệ liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	A4
c	Kỹ năng tương tác	
PLO6	Hình thành kỹ năng báo cáo các vấn đề khoa học và phân tích các kết quả nghiên cứu thuộc lĩnh vực kỹ thuật điện	P5
PLO6.1	Hình thành kỹ năng báo cáo các vấn đề khoa học thuộc lĩnh vực kỹ thuật điện	P5
PLO6.2	Hình thành kỹ năng phân tích kết quả nghiên cứu thuộc lĩnh vực kỹ thuật điện	P5
d	Năng lực thực hành nghề nghiệp (Năng lực tự chủ)	

PLO7	Triển khai các đề tài ứng dụng liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện vào thực tiễn	R4
PLO7.1	Thực hiện các đề tài ứng dụng liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	R4
PLO7.2	Đánh giá hiệu quả hoạt động các đề tài ứng dụng về lĩnh vực kỹ thuật điện vào thực tiễn	R4
PLO8	Hình thành năng lực tổ chức và quản lý nhóm thực hiện các đề tài ứng dụng được giao liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	P5
PLO8.1	Tổ chức nhóm thực hiện đề tài ứng dụng liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	P5
PLO8.2	Quản lý nhóm thực hiện đề tài ứng dụng được giao liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	P5

2.4. Bảng ma trận các học phần và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ định hướng ứng dụng

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại HP	Chuẩn đầu ra (PLO)							
							1	2	3	4	5	6	7	8
1	0311100408	11100012	Triết học (*)	Triết học	3(3,0)	Bắt buộc	C3			P3		P3		
2	101766	02100002	Điện tử công suất nâng cao (*)	CN	3(3,0)	Bắt buộc		C5	P4			P4	R4	
3	100464	02100004	Giải tích hệ thống điện nâng cao (*)	CN	3(3,0)	Bắt buộc		C5	P4			P5	R5	
4	101516	02100001	Giải tích máy điện nâng cao	CN	3(3,0)	Bắt buộc		C4	P5			P5	R5	
5	102938	02100031	Chuyên đề (*)	CN	3(3,0)	Bắt buộc		C5		P5	A4	P5	R5	
6	100463	02100003	Điều khiển nâng cao	CN	2(2,0)	Tự chọn	C3		P4			P4	R5	
7	101518	02100005	Điều khiển máy điện nâng cao	CN	3(3,0)	Tự chọn	C3	C5	P5			P5	R5	
8	102357	02100032	Hệ thống điều khiển thông minh	CN	3(3,0)	Tự chọn		C4	P4			P4	P4	
9	102939	02100033	Hệ thống SCADA	CN	2(2,0)	Tự chọn		C5	P4			P4	R4	
10	102360	02100034	Học máy và ứng dụng	CN	3(3,0)	Tự chọn	C3	C5	P5				R5	
11	102940	02100035	Vi điều khiển TMS320	CN	3(3,0)	Tự chọn	C3		P5			P5	R5	
12	102941	02100036	IoT nâng cao	CN	2(2,0)	Tự chọn		C4	P4			P5	R4	

13	100473	02100010	Quá độ và ổn định hệ thống điện	CN	3(3,0)	Tự chọn		C5	P5			P5	R4	
14	103062	02100045	Chất lượng điện năng	CN	2(2,0)	Tự chọn		C5	P5			P5	R5	
15	101439	02100014	Quản lý và sử dụng năng lượng hiệu quả	CN	2(2,0)	Tự chọn	C4	C5					R5	P5
16	100474	02100015	Lưới điện thông minh	CN	3(3,0)	Tự chọn		C5	P4			P4	R5	
17	103061	02100044	Điện tử công suất trong hệ thống năng lượng gió và mặt trời	CN	3(3,0)	Tự chọn		C5	P4			P4	R5	
18	102942	02100037	Năng lượng tái tạo	CN	3(3,0)	Tự chọn		C3	P5			P5	R5	
19	100470	02100018	Quy hoạch hệ thống điện	CN	3(3,0)	Tự chọn		C5	P5			P5	R5	
20	100471	02100009	Truyền tải xoay chiều linh hoạt và một chiều	CN	3(3,0)	Tự chọn		C5	P5			P5	R5	
21	100475	02100011	Thị trường điện	CN	3(3,0)	Tự chọn		C4		P5		P5	R5	
22	101437	02100012	Vận hành hệ thống điện và tối ưu hóa phân bố công suất	CN	3(3,0)	Tự chọn		C5	P5			P5	R5	
23	102943	02100043	Chuyển đổi năng lượng trong xe điện	CN	3(3,0)	Tự chọn		C4	P4			P4	R4	
24	101442	13100011	Quản trị sản xuất và dịch vụ	QL	2(2,0)	Tự chọn		C3				P4		P4
25	100571	13100003	Khoa học lãnh đạo	QL	2(2,0)	Tự chọn		C3				P4		P4
26	102944	02104038	Thực tập (*)	TT	8(0,8)	Bắt buộc	C3	C5	P5		A4	P5		P5

27	102945	02106039	Đề án (*)	Đề án	8(0,8)	Bắt buộc	C3	C5	P5	P5	A4	P5	R5	
Số lượng học phần đáp ứng chuẩn đầu ra chương trình đào tạo					60		8	23	20	4	3	25	23	4

Chú thích: Học phần chuyên ngành (CN), Học phần thực tập (TT), Học phần quản lý (QL)

Ghi chú: () là học phần cốt lõi, thuộc nhóm các học phần bắt buộc (hoặc tự chọn theo định hướng) và phải bao gồm các học phần Thực tập, Đề án.*

3. Khối lượng học tập

3.1. Khối lượng học tập chương trình đào tạo định hướng nghiên cứu

TT	Thành phần	Khối lượng học tập	Tỷ lệ %
1	Triết học	3 tín chỉ	5%
2	Học phần chuyên ngành	30 tín chỉ	50%
3	Các chuyên đề nghiên cứu, thực tập	12 tín chỉ	20%
4	Luận văn	15 tín chỉ	25%
Tổng số tín chỉ tích lũy		60 tín chỉ	100%

3.2. Khối lượng học tập chương trình đào tạo định hướng ứng dụng

TT	Thành phần	Khối lượng học tập	Tỷ lệ %
1	Triết học	3 tín chỉ	5%
2	Học phần chuyên ngành, đồ án học phần, chuyên đề	41 tín chỉ	68,3%
3	Thực tập	8 tín chỉ	13,3%
4	Đề án	8 tín chỉ	13,3%
Tổng số tín chỉ tích lũy		60 tín chỉ	100%

4. Thời gian đào tạo

Thời gian thiết kế: 1,5 năm.

Thời gian hoàn thành chương trình đào tạo tối đa bao gồm thời gian thiết kế và thời gian được phép kéo dài được quy định trong Quy chế đào tạo sau đại học (Ban hành kèm theo Quyết định số 1279/QĐ-DCT ngày 26/4/2024 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

5. Văn bằng tốt nghiệp

Cấp bằng Thạc sĩ khi người học hoàn thành chương trình đào tạo, tích lũy đủ số tín chỉ theo quy định và đáp ứng đủ các điều kiện xét và công nhận tốt nghiệp theo Quy chế đào tạo sau đại học của Trường.

6. Chuẩn đầu vào

Người học có bằng tốt nghiệp đại học hoặc tương đương và đáp ứng các tiêu chuẩn xét tuyển hoặc thi tuyển đầu vào của Trường.

Người tốt nghiệp đại học ngành đúng, ngành phù hợp được dự thi/xét tuyển ngay sau khi tốt nghiệp. Người có bằng tốt nghiệp đại học ngành gần với chuyên ngành dự thi/xét tuyển phải học bổ sung kiến thức trước khi dự thi/xét tuyển theo danh mục học phần bổ sung kiến thức.

Số TT	Môn học bổ sung	Số tín chỉ
1	Máy điện	3
2	Hệ thống điện	3
Tổng số tín chỉ		6

7. Phương pháp đánh giá kết quả học tập

Theo Quy chế đào tạo sau đại học (Ban hành kèm theo Quyết định số 1279/QĐ-DCT ngày 26/4/2024 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh) và Quy định thi, kiểm tra và đánh giá kết quả học tập (Ban hành kèm theo Quyết định số 2402/QĐ-DCT ngày 22/8/2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

8. Quy chế đào tạo và điều kiện tốt nghiệp

Xét và công nhận tốt nghiệp: theo Quy chế đào tạo sau đại học (Ban hành kèm theo Quyết định số 1279/QĐ-DCT ngày 26/4/2024 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

Chuẩn ngoại ngữ: theo Quy định Chuẩn đầu ra ngoại ngữ (Ban hành kèm theo Quyết định số 1281/QĐ-DCT ngày 26/4/2024 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

Chuẩn công nghệ thông tin: theo Quy định Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin (Ban hành kèm theo Quyết định số 3297/QĐ-DCT ngày 07/11/2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

9. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp, Thạc sĩ ngành Kỹ thuật điện có thể:

- Tham gia giảng dạy tại các Trường Đại học, Cao đẳng;
- Tham gia nghiên cứu chuyên sâu về Kỹ thuật điện tại các viện nghiên cứu/Trường;
- Trực tiếp tham gia sản xuất, điều hành sản xuất trong các doanh nghiệp sản xuất công nghiệp, xây lắp hoặc tham gia công tác quản lý tại các cơ quan quản lý khoa học công nghệ của các địa phương.

10. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

Học viên tốt nghiệp có thể học tập nâng cao trình độ Tiến sĩ ngành kỹ thuật điện.

11. Nội dung chương trình đào tạo

11.1. Nội dung chương trình đào tạo định hướng nghiên cứu

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
I. Học phần bắt buộc				9	
1.	0311100408	11100012	Triết học	3(3,0)	
2.	101766	02100002	Điện tử công suất nâng cao	3(3,0)	
3.	100464	02100004	Giải tích hệ thống điện nâng cao	3(3,0)	
II. Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 9 học phần) (Chọn tối thiểu 7 học phần nhóm A, tối thiểu 1 học phần nhóm B và tối thiểu 1 học phần nhóm C)				24	
	Nhóm A		(Chọn tối thiểu 7 học phần)	19	
1.	101516	02100001	Giải tích máy điện nâng cao	3(3,0)	
2.	102357	02100032	Hệ thống điều khiển thông minh	3(3,0)	
3.	102939	02100033	Hệ thống SCADA	2(2,0)	
4.	102360	02100034	Học máy và ứng dụng	3(3,0)	
5.	102940	02100035	Vi điều khiển TMS320	3(3,0)	
6.	102941	02100036	IoT nâng cao	2(2,0)	
7.	101439	02100014	Quản lý và sử dụng năng lượng hiệu quả	2(2,0)	
8.	100474	02100015	Lưới điện thông minh	3(3,0)	
9.	103061	02100044	Điện tử công suất trong hệ thống năng lượng gió và mặt trời	3(3,0)	
10.	101518	02100005	Điều khiển máy điện nâng cao	3(3,0)	
11.	102943	02100043	Chuyển đổi năng lượng trong xe điện	3(3,0)	
	Nhóm B		(Chọn tối thiểu 1 học phần)	3	
1.	102942	02100037	Năng lượng tái tạo	3(3,0)	
2.	100473	02100010	Quá độ và ổn định hệ thống điện	3(3,0)	
3.	100470	02100018	Quy hoạch hệ thống điện	3(3,0)	
4.	100471	02100009	Truyền tải xoay chiều linh hoạt và một chiều	3(3,0)	
5.	100475	02100011	Thị trường điện	3(3,0)	
6.	101437	02100012	Vận hành hệ thống điện và tối ưu hóa phân bố công suất	3(3,0)	
	Nhóm C		(Chọn tối thiểu 1 học phần)	2	
1.	101442	13100011	Quản trị sản xuất và dịch vụ	2(2,0)	
2.	100571	13100003	Khoa học lãnh đạo	2(2,0)	
III. Chuyên đề nghiên cứu, thực tập				12	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
1.	101447	02107040	Chuyên đề nghiên cứu 1	3(0,3)	
2.	101448	02107041	Chuyên đề nghiên cứu 2	3(0,3)	
3.	101449	02107042	Chuyên đề nghiên cứu 3	3(0,3)	
4.	101446	02104022	Thực tập	3(0,3)	
IV. Luận văn				15	
1.	101450	02106026	Luận văn	15(0,15)	
Tổng số tín chỉ toàn khóa				60	

11.2. Nội dung chương trình đào tạo định hướng ứng dụng

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
I. Học phần bắt buộc				15	
1.	0311100408	11100012	Triết học	3(3,0)	
2.	101766	02100002	Điện tử công suất nâng cao	3(3,0)	
3.	100464	02100004	Giải tích hệ thống điện nâng cao	3(3,0)	
4.	101518	02100005	Điều khiển máy điện nâng cao	3(3,0)	
5.	102938	02100031	Chuyên đề	3(0,3)	
II. Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 11 học phần) (Chọn tối thiểu 7 học phần nhóm A, tối thiểu 3 học phần nhóm B và tối thiểu 1 học phần nhóm C)				29	
	Nhóm A		(Chọn tối thiểu 7 học phần)	19	
1.	101516	02100001	Giải tích máy điện nâng cao	3(3,0)	
2.	102357	02100032	Hệ thống điều khiển thông minh	3(3,0)	
3.	102939	02100033	Hệ thống SCADA	2(2,0)	
4.	102360	02100034	Học máy và ứng dụng	3(3,0)	
5.	102940	02100035	Vi điều khiển TMS320	3(3,0)	
6.	102941	02100036	IoT nâng cao	2(2,0)	
7.	100463	02100003	Điều khiển nâng cao	2(2,0)	
8.	100474	02100015	Lưới điện thông minh	3(3,0)	
9.	103061	02100044	Điện tử công suất trong hệ thống năng lượng gió và mặt trời	3(3,0)	
10.	102942	02100037	Năng lượng tái tạo	3(3,0)	
	Nhóm B		(Chọn tối thiểu 3 học phần)	8	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
1.	101439	02100014	Quản lý và sử dụng năng lượng hiệu quả	2(2,0)	
2.	100473	02100010	Quá độ và ổn định hệ thống điện	3(3,0)	
3.	103062	02100045	Chất lượng điện năng	2(2,0)	
4.	100470	02100018	Quy hoạch hệ thống điện	3(3,0)	
5.	100471	02100009	Truyền tải xoay chiều linh hoạt và một chiều	3(3,0)	
6.	100475	02100011	Thị trường điện	3(3,0)	
7.	101437	02100012	Vận hành hệ thống điện và tối ưu hóa phân bố công suất	3(3,0)	
	Nhóm C		<i>(Chọn tối thiểu 1 học phần)</i>	2	
1.	101442	13100011	Quản trị sản xuất và dịch vụ	2(2,0)	
2.	100571	13100003	Khoa học lãnh đạo	2(2,0)	
III. Thực tập				8	
1.	102944	02104038	Thực tập	8(0,8)	
IV. Đề án				8	
1.	102945	02106039	Đề án	8(0,8)	
Tổng số tín chỉ toàn khóa				60	

12. Kế hoạch đào tạo

12.1. Chương trình đào tạo định hướng nghiên cứu

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
Học kỳ 1: 21 tín chỉ tích lũy					
Học phần bắt buộc				6	
1.	0311100408	11100012	Triết học	3(3,0)	
2.	101766	02100002	Điện tử công suất nâng cao	3(3,0)	
Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 5 học phần)				15	
	Nhóm A		(Chọn tối thiểu 5 học phần)	15	
1.	101516	02100001	Giải tích máy điện nâng cao	3(3,0)	
2.	101440	02100016	Hệ thống điều khiển thông minh	3(3,0)	
3.	102360	02100034	Học máy và ứng dụng	3(3,0)	
4.	102940	02100035	Vi điều khiển TMS320	3(3,0)	
5.	100474	02100015	Lưới điện thông minh	3(3,0)	
6.	103061	02100044	Điện tử công suất trong hệ thống năng lượng gió và mặt trời	3(3,0)	
7.	101518	02100005	Điều khiển máy điện nâng cao	3(3,0)	
8.	102943	02100043	Chuyển đổi năng lượng trong xe điện	3(3,0)	
Học kỳ 2: 18 tín chỉ tích lũy					
Học phần bắt buộc				9	
1.	100464	02100004	Giải tích hệ thống điện nâng cao	3(3,0)	
2.	102946	02107040	Chuyên đề nghiên cứu 1	3(0,3)	
3.	102947	02107041	Chuyên đề nghiên cứu 2	3(0,3)	
Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 4 học phần)				9	
	Nhóm A		(Chọn tối thiểu 2 học phần)	4	
1.	102939	02100033	Hệ thống SCADA	2(2,0)	
2.	102941	02100036	IoT nâng cao	2(2,0)	
3.	101439	02100014	Quản lý và sử dụng năng lượng hiệu quả	2(2,0)	
	Nhóm B		(Chọn tối thiểu 1 học phần)	3	
1.	102942	02100037	Năng lượng tái tạo	3(3,0)	
2.	100473	02100010	Quá độ và ổn định hệ thống điện	3(3,0)	
3.	100470	02100018	Quy hoạch hệ thống điện	3(3,0)	
4.	100471	02100009	Truyền tải xoay chiều linh hoạt và một chiều	3(3,0)	
5.	100475	02100011	Thị trường điện	3(3,0)	
6.	101437	02100012	Vận hành hệ thống điện và tối ưu hóa phân bố công suất	3(3,0)	
	Nhóm C		(Chọn tối thiểu 1 học phần)	2	
1.	101442	13100011	Quản trị sản xuất và dịch vụ	2(2,0)	
2.	100571	13100003	Khoa học lãnh đạo	2(2,0)	
Học kỳ 3: 21 tín chỉ tích lũy					
1.	102948	02107042	Chuyên đề nghiên cứu 3	3(0,3)	
2.	101446	02104022	Thực tập	3(0,3)	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
3.	101450	02106026	Luận văn	15(0,15)	

12.2. Chương trình đào tạo định hướng ứng dụng

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
Học kỳ 1: 21 tín chỉ tích lũy					
Học phần bắt buộc				6	
1.	0311100408	11100012	Triết học	3(3,0)	
2.	101766	02100002	Điện tử công suất nâng cao	3(3,0)	
Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 5 học phần)				15	
	Nhóm A		<i>(Chọn tối thiểu 5 học phần)</i>	15	
1.	101516	02100001	Giải tích máy điện nâng cao	3(3,0)	
2.	102357	02100032	Hệ thống điều khiển thông minh	3(3,0)	
3.	102360	02100034	Học máy và ứng dụng	3(3,0)	
4.	102940	02100035	Vi điều khiển TMS320	3(3,0)	
5.	100474	02100015	Lưới điện thông minh	3(3,0)	
6.	103061	02100044	Điện tử công suất trong hệ thống năng lượng gió và mặt trời	3(3,0)	
7.	102356	02100037	Năng lượng tái tạo	3(3,0)	
8.	102943	02100043	Chuyển đổi năng lượng trong xe điện	3(3,0)	
Học kỳ 2: 21 tín chỉ tích lũy					
Học phần bắt buộc				9	
1.	100464	02100004	Giải tích hệ thống điện nâng cao	3(3,0)	
2.	101518	02100005	Điều khiển máy điện nâng cao	3(3,0)	
3.	102938	02100031	Chuyên đề	3(3,0)	
Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 5 học phần)				12	
	Nhóm A		<i>(Chọn tối thiểu 2 học phần)</i>	4	
1.	102939	02100033	Hệ thống SCADA	2(2,0)	
2.	102941	02100036	IoT nâng cao	2(2,0)	
3.	100463	02100003	Điều khiển nâng cao	2(2,0)	
	Nhóm B		<i>(Chọn tối thiểu 3 học phần)</i>	8	
1.	101439	02100014	Quản lý và sử dụng năng lượng hiệu quả	2(2,0)	
2.	100473	02100010	Quá độ và ổn định hệ thống điện	3(3,0)	
3.	103062	02100045	Chất lượng điện năng	2(2,0)	
4.	100470	02100018	Quy hoạch hệ thống điện	3(3,0)	
5.	100471	02100009	Truyền tải xoay chiều linh hoạt và một chiều	3(3,0)	
6.	100475	02100011	Thị trường điện	3(3,0)	
7.	101437	02100012	Vận hành hệ thống điện và tối ưu hóa phân bố công suất	3(3,0)	
Học kỳ 3: 18 tín chỉ tích lũy					
Học phần bắt buộc				16	
1.	102944	02104038	Thực tập	8(0,8)	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
2. /	102945	02104039	Đề án	8(0,8)	
	Nhóm C		<i>(Chọn tối thiểu 1 học phần)</i>	2	
1. /	101442	13100011	Quản trị sản xuất và dịch vụ	2(2,0)	
2. /	100571	13100003	Khoa học lãnh đạo	2(2,0)	

13. Kiểm soát và đảm bảo chất lượng đào tạo

Các đơn vị có trách nhiệm xây dựng và thực hiện Kế hoạch kiểm soát và đảm bảo chất lượng đào tạo theo Chương trình đào tạo đã được phê duyệt và Quy định về công tác giảng dạy hiện hành.

14. Hướng dẫn thực hiện

14.1. Đối với các Khoa đào tạo, Bộ môn

- Có trách nhiệm tổ chức thực hiện đúng yêu cầu về nội dung của chương trình và tư vấn, hướng dẫn cho người học đăng ký các học phần.
- Phân công giảng viên phụ trách từng học phần và cung cấp đề cương học phần cho giảng viên để triển khai kế hoạch giảng dạy.
- Chuẩn bị đầy đủ giáo trình, tài liệu tham khảo, cơ sở vật chất để đảm bảo thực hiện tốt chương trình.
- Cần chú ý đến tính logic của việc truyền đạt và tiếp thu các mảng kiến thức, quy định các học phần tiên quyết, học trước và chuẩn bị giảng viên để đáp ứng yêu cầu giảng dạy các học phần tự chọn.
- Kiểm tra, giám sát công tác giảng dạy của giảng viên theo Quy định về công tác giảng dạy hiện hành và đảm bảo các hoạt động đổi mới phương pháp giảng dạy và kiểm tra đánh giá.

14.2. Đối với giảng viên

- Giảng viên cần phải nghiên cứu kỹ nội dung đề cương học phần để chuẩn bị bài giảng, phương pháp giảng dạy và các phương tiện dạy học phù hợp.
- Giảng viên phải chuẩn bị đầy đủ giáo trình, tài liệu học tập và cung cấp cho người học để người học chuẩn bị trước khi lên lớp.
- Sử dụng đa dạng các phương pháp giảng dạy và học theo triết lý giáo dục ‘*Học tập chủ động, làm việc sáng tạo*’, thực hiện đúng các phương pháp kiểm tra, đánh giá quy định trong đề cương học phần.
- Rút kinh nghiệm đối với hoạt động giảng dạy của bản thân và tích cực tham gia vào hoạt động đổi mới phương pháp dạy học theo Quy định về công tác giảng dạy hiện hành.

14.3. Đối với người học

- Phải tham khảo ý kiến tư vấn của cố vấn học tập/giáo viên chủ nhiệm để lựa chọn học phần cho phù hợp với định hướng và năng lực học tập.
- Phải đảm bảo đầy đủ thời gian lên lớp hoặc tham gia thực hành theo quy định.
- Phát huy tính tự chủ, tinh thần tự học, tự nghiên cứu, đồng thời tích cực tham gia học tập theo nhóm, tham dự đầy đủ các hoạt động thảo luận, seminar, thực hành.
- Tích cực khai thác các tài nguyên trên mạng và trong thư viện của trường để phục vụ cho việc tự học, tự nghiên cứu và làm luận văn/đề án.
- Thực hiện nghiêm túc Quy chế thi, kiểm tra và đánh giá kết quả học tập.

15. Phê duyệt chương trình đào tạo

TP. HCM, ngày 08 tháng 8 năm 2024

TRƯỞNG KHOA


Lê Thanh Tiến

TP. HCM, ngày 08 tháng 8 năm 2024
CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG KH&ĐT


Nguyễn Xuân Hoàn

TP. HCM, ngày 08 tháng 8 năm 2024

TRƯỞNG NGÀNH SAU ĐẠI HỌC


Văn Tấn Lượng

TP. HCM, ngày 08 tháng 8 năm 2024

HIỆU TRƯỞNG




Nguyễn Xuân Hoàn

MỤC LỤC

1. Mục tiêu đào tạo	1
2. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo	2
3. Khối lượng học tập	12
4. Thời gian đào tạo	12
5. Văn bằng tốt nghiệp.....	12
6. Chuẩn đầu vào	12
7. Phương pháp đánh giá kết quả học tập.....	13
8. Quy chế đào tạo và điều kiện tốt nghiệp	13
9. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp	13
10. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp	13
11. Nội dung chương trình đào tạo	13
12. Kế hoạch đào tạo	17
13. Kiểm soát và đảm bảo chất lượng đào tạo.....	19
14. Hướng dẫn thực hiện	19
15. Phê duyệt chương trình đào tạo	20