

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM TP. 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

Loại hình đào tạo: Chính quy

Khoa quản lý: Công nghệ Điện – Điện tử

TP. HỒ CHÍ MINH, NĂM 2021

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số: /QĐ-DCT ngày tháng năm 2021
của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm 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 đào tạo: 8520201

Khối ngành: V - Kỹ thuật

Loại hình đào tạo: Chính quy

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu tổng quát

Theo định hướng ứng dụng:

Đào tạo nguồn nhân lực có phẩm chất đạo đức tốt và năng lực tư duy ứng dụng vào lĩnh vực kỹ thuật điện để trở thành chuyên gia đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội và hội nhập quốc tế.

Theo định hướng nghiên cứu:

Đào tạo nguồn nhân lực có phẩm chất đạo đức tốt và năng lực tư duy nghiên cứu vào lĩnh vực kỹ thuật điện để trở thành chuyên gia nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội và hội nhập quốc tế.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Học viên tốt nghiệp có kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Theo định hướng ứng dụng:

a. Kiến thức

Đào tạo học viên ứng dụng kiến thức cơ sở ngành, chuyên môn ngành kỹ thuật điện, liên ngành nâng cao, tiên tiến.

b. Kỹ năng

Đào tạo học viên có kỹ năng tư duy ứng dụng, kỹ năng tư duy phản biện, kỹ năng quản lý để giải quyết các vấn đề ứng dụng liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện.

c. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

Đào tạo học viên có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo, phản biện được quan điểm cá nhân liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện.

Theo định hướng nghiên cứu:

a. Kiến thức

Đào tạo học viên cập nhật kiến thức cơ sở ngành, chuyên môn ngành kỹ thuật điện, liên ngành nâng cao, tiên tiến.

b. Kỹ năng

Đào tạo học viên có kỹ năng tự nghiên cứu, kỹ năng tư duy phản biện, kỹ năng quản lý để giải quyết các vấn đề khoa học liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện.

c. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

Đào tạo học viên có khả năng tự nghiên cứu độc lập, sáng tạo, phản biện được quan điểm cá nhân liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện.

2. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Sau khi hoàn thành khóa học, học viên có kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm:

2.1. Chuẩn đầu ra cho chương trình theo định hướng ứng dụng

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TĐNL
a	Kiến thức	
PLO1-UD	<i>Vận dụng lý thuyết chuyên sâu, rộng, tiên tiến và vận dụng vào thực tế của ngành kỹ thuật điện</i>	3
PLO1.1-UD	Áp dụng các kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành làm cơ sở nghiên cứu chuyên sâu thuộc ngành kỹ thuật điện	3
PLO1.2-UD	Áp dụng các kiến thức tiên tiến để nghiên cứu chuyên sâu về lĩnh vực kỹ thuật điện	3
PLO2-UD	<i>Vận dụng kiến thức liên ngành có liên quan đến ngành kỹ thuật điện</i>	3
PLO2.1-UD	Áp dụng kiến thức về khoa học xã hội vào công việc	3

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TĐNL
PLO2.2-UD	Vận dụng kiến thức về lĩnh vực điều khiển đáp ứng yêu cầu thực tiễn công việc trong lĩnh vực kỹ thuật điện	3
PLO3-UD	<i>Vận dụng kiến thức về quản trị và quản lý vào lĩnh vực kỹ thuật điện</i>	5
PLO3.1-UD	Lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các hoạt động liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	4
PLO3.2-UD	Quản lý, điều hành các hoạt động trong lĩnh vực kỹ thuật điện	5
b	Kỹ năng	
PLO4-UD	<i>Phân tích, tổng hợp, đánh giá vấn đề và đề xuất giải pháp liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện</i>	5
PLO4.1-UD	Phối hợp thành thạo các kỹ năng phân tích, tổng hợp và đánh giá vấn đề thực tiễn	4
PLO4.2-UD	Đề xuất các giải pháp để xử lý các vấn đề thực tiễn trong kỹ thuật điện	5
PLO5-UD	<i>Truyền đạt và chuyển tải tri thức tới người khác</i>	4
PLO5.1-UD	Truyền đạt, chia sẻ và phổ biến kiến thức thực tiễn về lĩnh vực kỹ thuật điện	3
PLO5.2-UD	Chủ động trình bày và giải thích các vấn đề thực tiễn cho người khác	4
PLO6-UD	<i>Tổ chức, quản trị và quản lý các hoạt động nghề nghiệp tiên tiến thuộc lĩnh vực kỹ thuật điện</i>	5
PLO6.1-UD	Lập kế hoạch, quản trị và quản lý các hoạt động nghề nghiệp	3
PLO6.2-UD	Đánh giá và áp dụng hiệu quả các hoạt động thuộc lĩnh vực kỹ thuật điện	5
PLO7-UD	<i>Nghiên cứu phát triển và sử dụng các công nghệ liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện một cách sáng tạo trong học thuật và nghề nghiệp</i>	4
PLO7.1-UD	Nghiên cứu cải tiến, phát triển công nghệ tiên tiến trong lĩnh	3

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TĐNL
	vực kỹ thuật điện	
PLO7.2-UD	Vận dụng công nghệ tiên tiến một cách sáng tạo trong thực tiễn nghề nghiệp	4
PLO8-UD	<i>Sử dụng ngoại ngữ trong công việc, giao tiếp, đọc hiểu tài liệu ngành điện</i>	3
PLO8.1-UD	Giao tiếp bằng tiếng Anh	3
PLO8.2-UD	Đọc hiểu tài liệu ngành bằng tiếng Anh	3
c	Mức độ tự chủ và trách nhiệm	
PLO9-UD	<i>Độc lập nghiên cứu và đưa ra sáng kiến cải tiến quan trọng liên quan đến lĩnh vực điện</i>	5
PLO9.1-UD	Vận dụng các ứng dụng công nghệ trong thực tiễn vào lĩnh vực kỹ thuật điện	3
PLO9.2-UD	Đưa ra các sáng kiến cải tiến công nghệ liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	5
PLO10-UD	<i>Thích nghi, tự định hướng và hướng dẫn thực hiện các hoạt động liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện</i>	5
PLO10.1-UD	Chủ động, độc lập định hướng các vấn đề và hướng dẫn thực hiện các hoạt động liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	5
PLO11-UD	<i>Đưa ra kết luận mang tính chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật điện</i>	5
PLO11.1-UD	Bảo vệ quan điểm cá nhân về công việc thực hiện	5
PLO11.2-UD	Đưa ra các giải pháp chuyên sâu để giải quyết các vấn đề thực tiễn liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	5
PLO12-UD	<i>Quản lý, đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện</i>	5
PLO12.1-UD	Quản lý các hoạt động thực tiễn và đánh giá cải tiến hiệu quả các hoạt động thực tiễn liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	5

2.2. Chuẩn đầu ra cho chương trình theo định hướng nghiên cứu

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TĐNL
a	Kiến thức	
<i>PLO1-NC</i>	<i>Vận dụng lý thuyết chuyên sâu, rộng, tiên tiến và vận dụng vào thực tế của ngành kỹ thuật điện</i>	3
PLO1.1-NC	Vận dụng các kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành làm cơ sở nghiên cứu chuyên sâu thuộc ngành kỹ thuật điện	3
PLO1.2-NC	Áp dụng các kiến thức tiên tiến để nghiên cứu chuyên sâu về lĩnh vực kỹ thuật điện	3
<i>PLO2-NC</i>	<i>Vận dụng kiến thức liên ngành có liên quan đến ngành kỹ thuật điện</i>	3
PLO2.1-NC	Áp dụng kiến thức về khoa học xã hội vào công việc	3
PLO2.2-NC	Vận dụng kiến thức về lĩnh vực điều khiển vào việc nghiên cứu trong lĩnh vực kỹ thuật điện	3
<i>PLO3-NC</i>	<i>Vận dụng kiến thức về quản trị và quản lý vào lĩnh vực kỹ thuật điện</i>	5
PLO3.1-NC	Lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các hoạt động liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	4
PLO3.2-NC	Quản lý, điều hành các hoạt động trong lĩnh vực kỹ thuật điện	5
b	Kỹ năng	
<i>PLO4-NC</i>	<i>Phân tích, tổng hợp, đánh giá vấn đề và đề xuất giải pháp mới liên quan đến lĩnh vực điện</i>	5
PLO4.1-NC	Phối hợp thành thạo các kỹ năng phân tích, tổng hợp và đánh giá vấn đề một cách khoa học	4
PLO4.2-NC	Đề xuất giải pháp để xử lý các vấn đề một cách khoa học	5
<i>PLO5-NC</i>	<i>Truyền đạt và chuyển tải tri thức tới người khác</i>	4
PLO5.1-NC	Truyền đạt, chia sẻ và phổ biến các vấn đề kỹ thuật về lĩnh vực kỹ thuật điện	3

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TĐNL
PLO5.2-NC	Chủ động, thành thạo kỹ năng trình bày và giải thích các vấn đề kỹ thuật cho người khác	4
PLO6-NC	<i>Tổ chức, quản trị và quản lý các hoạt động nghề nghiệp tiên tiến thuộc lĩnh vực kỹ thuật điện</i>	5
PLO6.1-NC	Lập kế hoạch, quản trị và quản lý các hoạt động nghề nghiệp	3
PLO6.2-NC	Đánh giá và áp dụng hiệu quả các hoạt động nghiên cứu khoa học	5
PLO7-NC	<i>Nghiên cứu phát triển và sử dụng các công nghệ liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện một cách sáng tạo trong học thuật và nghề nghiệp</i>	4
PLO7.1-NC	Nghiên cứu sự phát triển các kỹ thuật mới và nguyên lý mới trong lĩnh vực kỹ thuật điện	3
PLO7.2-NC	Áp dụng có hiệu quả các kỹ thuật mới và nguyên lý mới một cách sáng tạo trong học thuật	4
PLO8-NC	<i>Sử dụng ngoại ngữ trong nghiên cứu, giao tiếp, đọc hiểu tài liệu ngành kỹ thuật điện</i>	3
PLO8.1-NC	Giao tiếp bằng tiếng Anh	3
PLO8.2-NC	Đọc hiểu tài liệu ngành bằng tiếng Anh và viết bài báo/báo cáo khoa học	3
c	Mức độ tự chủ và trách nhiệm	
PLO9-NC	<i>Độc lập nghiên cứu và đưa ra sáng kiến cải tiến quan trọng liên quan đến lĩnh vực điện</i>	5
PLO9.1-NC	Hoạch định các hướng nghiên cứu chuyên sâu về lĩnh vực kỹ thuật điện	5
PLO9.2-NC	Đưa ra các sáng kiến để giải quyết các vấn đề kỹ thuật liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	5
PLO10-NC	<i>Thích nghi, tự định hướng và hướng dẫn thực hiện các hoạt động liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện</i>	5
PLO10.1-NC	Chủ động, độc lập định hướng các vấn đề và hướng dẫn thực hiện các hoạt động liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	5

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TĐNL
<i>PLO11-NC</i>	<i>Đưa ra kết luận mang tính chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật điện</i>	5
PLO11.1-NC	Phản biện quan điểm cá nhân về vấn đề kỹ thuật	5
PLO11.2-NC	Đưa ra các giải pháp chuyên sâu để giải quyết các vấn đề kỹ thuật liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	5
<i>PLO12-NC</i>	<i>Quản lý, đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện</i>	5
PLO12.1-NC	Quản lý các hoạt động nghiên cứu và đánh giá cải tiến hiệu quả các hoạt động nghiên cứu	5

2.3. Bảng ma trận các học phần và chuẩn đầu ra (chương trình theo định hướng ứng dụng)

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Chuẩn đầu ra (PLO-UD)												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	100408	11100011	Triết học		x			x								
2	100460	02100001	Giải tích máy điện nâng cao	x	x		x	x	x			x				
3	100463	02100003	Điều khiển nâng cao		x		x	x				x				x
4	100464	02100004	Giải tích hệ thống điện nâng cao	x	x		x	x							x	
5	100465	02100005	Điều khiển máy điện nâng cao	x	x	x	x	x				x				
6	100469	02100006	Kỹ thuật cao áp nâng cao	x	x		x								x	
7	100461	02100002	Điện tử công suất nâng cao	x			x	x				x				x
8	101442	13100011	Quản trị sản xuất và dịch vụ			x	x									x
9	100571	13100003	Khoa học lãnh đạo		x			x	x					x		
10	101438	02100013	Điện tử công suất trong hệ thống năng lượng gió và mặt trời	x			x	x				x		x	x	
11	101439	02100014	Quản lý và sử dụng năng lượng hiệu quả				x	x						x	x	
12	100472	02100017	SCADA trong hệ thống điện	x				x	x					x		x
13	100474	02100015	Lưới điện thông minh	x			x	x				x		x		
14	101440	02100016	Hệ thống điều khiển thông minh	x			x				x		x			
15	100470	02100018	Quy hoạch hệ thống điện	x	x		x								x	
16	101441	02100019	Hệ vi lưới	x	x		x	x	x			x				
17	100466	02100007	Năng lượng tái tạo	x			x	x				x		x		
18	100468	02100008	Chất lượng điện năng	x			x	x				x				x
19	100471	02100009	Truyền tải xoay chiều linh hoạt và một chiều	x			x								x	
20	100473	02100010	Quá độ và ổn định hệ thống điện	x	x	x	x	x				x				
21	100475	02100011	Thị trường điện	x	x	x	x		x			x				
22	101437	02100012	Vận hành hệ thống điện và tối ưu hóa phân bố công suất	x			x								x	
23	101443	15100001	Phương pháp nghiên cứu khoa học			x	x	x					x			x
24	101444	02104020	Thực tập (UD)	x		x	x	x	x			x				x
25	101445	02106021	Báo cáo/dự án tốt nghiệp	x	x		x		x			x		x	x	
Số lượng học phần đáp ứng chuẩn đầu ra chương trình đào tạo theo định hướng ứng dụng				19	12	6	22	17	7	1	13	2	7	8	7	

2.4. Bảng ma trận các học phần và chuẩn đầu ra (chương trình theo định hướng nghiên cứu)

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Chuẩn đầu ra (PLO-NC)												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	100408	11100011	Triết học		x			x								
2	100460	02100001	Giải tích máy điện nâng cao	x	x		x	x	x		x					
3	100463	02100003	Điều khiển nâng cao		x		x	x			x					x
4	100464	02100004	Giải tích hệ thống điện nâng cao	x	x		x	x							x	
5	100465	02100005	Điều khiển máy điện nâng cao	x	x	x	x	x			x					
6	100469	02100006	Kỹ thuật cao áp nâng cao	x	x		x								x	
7	100461	02100002	Điện tử công suất nâng cao	x			x	x			x					x
8	101442	13100011	Quản trị sản xuất và dịch vụ			x	x									x
9	100571	13100003	Khoa học lãnh đạo		x			x	x					x		
10	101438	02100013	Điện tử công suất trong hệ thống năng lượng gió và mặt trời	x			x	x			x			x	x	
11	101439	02100014	Quản lý và sử dụng năng lượng hiệu quả				x	x						x	x	
12	100472	02100017	SCADA trong hệ thống điện	x				x	x					x		x
13	100474	02100015	Lưới điện thông minh	x			x	x			x			x		
14	101440	02100016	Hệ thống điều khiển thông minh	x			x			x			x			
15	100470	02100018	Quy hoạch hệ thống điện	x	x		x								x	
16	101441	02100019	Hệ vi lưới	x	x		x	x	x		x					
17	100466	02100007	Năng lượng tái tạo	x			x	x			x			x		
18	101443	15100001	Phương pháp nghiên cứu khoa học			x	x	x					x			x
19	101447	02100023	Chuyên đề nghiên cứu 1	x	x		x	x			x	x	x			
20	101448	02100024	Chuyên đề nghiên cứu 2	x	x		x	x			x	x	x			
21	101449	02102025	Chuyên đề nghiên cứu 3	x	x		x	x			x	x	x			
22	101446	02104022	Thực tập (NC)	x		x	x	x	x		x					x
23	101450	02106026	Luận văn	x	x		x				x			x	x	x
Số lượng học phần đáp ứng chuẩn đầu ra chương trình đào tạo theo định hướng nghiên cứu				17	11	9	21	17	7	1	13	5	10	6	7	

3. Khối lượng kiến thức toàn khóa

3.1. Cấu trúc chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ theo định hướng ứng dụng

TT	Kiến thức	Khối lượng kiến thức	Tỷ lệ %
1	Kiến thức chung	03 tín chỉ	5%
2	Kiến thức chuyên ngành	15 tín chỉ	25%
3	Kiến thức chuyên sâu	27 tín chỉ	45%
4	Thực tập	06 tín chỉ	10%
5	Báo cáo/dự án tốt nghiệp	09 tín chỉ	15%
Tổng		60 tín chỉ	100%

3.2. Cấu trúc chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ theo định hướng nghiên cứu

TT	Kiến thức	Khối lượng kiến thức	Tỷ lệ %
1	Kiến thức chung	03 tín chỉ	5%
2	Kiến thức chuyên ngành	15 tín chỉ	25%
3	Kiến thức chuyên sâu	12 tín chỉ	20%
4	Thực tập	03 tín chỉ	5%
5	Báo cáo, chuyên đề nghiên cứu	12 tín chỉ	20%
6	Luận văn	15 tín chỉ	25%
Tổng		60 tín chỉ	100%

4. Đối tượng tuyển sinh:

Về văn bằng:

Là công dân Việt Nam hoặc người nước ngoài đáp ứng các yêu cầu của Thông tư số 15/2014/TT-BGDĐT ban hành ngày 15/5/2014 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về quy chế đào tạo trình độ Thạc sĩ cần phải thỏa mãn yêu cầu về văn bằng như sau:

- Người dự thi tuyển có bằng tốt nghiệp đại học đúng chuyên ngành, ngành phù hợp với ngành kỹ thuật điện.
- Người dự thi tuyển có bằng tốt nghiệp đại học ngành hoặc chuyên ngành gần ngành Kỹ thuật điện.

Về kinh nghiệm công tác chuyên môn:

- Người dự thi tuyển có bằng tốt nghiệp đại học đúng chuyên ngành, ngành phù hợp với ngành Kỹ thuật điện được dự thi tuyển ngay sau khi tốt nghiệp đại học.
- Những trường hợp còn lại phải có ít nhất 01 (một) năm kinh nghiệm làm việc

trong lĩnh vực chuyên môn phù hợp với ngành, chuyên ngành đăng ký dự thi tuyển, kể từ ngày có quyết định công nhận tốt nghiệp đại học đến ngày nộp hồ sơ dự thi tuyển, mới được đăng ký dự thi tuyển.

✚ Danh mục các ngành đúng, ngành gần và ngành khác với ngành đăng ký đào tạo

– *Ngành, chuyên ngành đúng:*

+ Văn bằng thuộc danh mục theo thông tư số 24/2017/TT-BGDĐT: Kỹ thuật điện; Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử;

+ Văn bằng trước đây: Điện kỹ thuật; Điện công nghiệp; Hệ thống điện; Thiết bị điện; Thiết bị mạng và nhà máy điện; Điện khí hóa; Điện khí hóa và cung cấp điện;... được hội đồng xem xét cụ thể.

– *Ngành, chuyên ngành phù hợp:*

+ Văn bằng thuộc danh mục theo thông tư số 24/2017/TT-BGDĐT: Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa; Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông; Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa; Kỹ thuật điện tử - viễn thông.

+ Văn bằng trước đây: Kỹ thuật cơ điện; Kỹ thuật điện tử; Tự động hóa;... được hội đồng xem xét cụ thể.

– *Ngành, chuyên ngành gần ngành kỹ thuật điện:*

+ Văn bằng thuộc danh mục theo thông tư số 24/2017/TT-BGDĐT: Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử; Kỹ thuật cơ điện tử; Kỹ thuật công nghiệp; Kỹ thuật hệ thống công nghiệp; Kỹ thuật y sinh; Vật lý kỹ thuật.

+ Văn bằng trước đây: Kỹ thuật điện tử truyền thông; Sư phạm kỹ thuật công nghiệp; Cơ điện tử; Sư phạm lý kỹ thuật,... được hội đồng xem xét cụ thể.

Bảng 1. Các môn học bổ sung, môn học được miễn đối với người có bằng đại học ngành, chuyên ngành phù hợp

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

Bảng 2. Các môn học bổ sung, môn học được miễn đối với người có bằng đại học ngành, chuyên ngành gần

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

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp:

5.1. Quy trình đào tạo

Quy trình đào tạo trình độ thạc sĩ được tổ chức theo theo Quy chế Đào tạo theo hệ thống tín chỉ (Ban hành kèm theo Quyết định số 2474/QĐ-DCT ngày 14 tháng 10 năm 2020 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Thành phố Hồ Chí Minh).

5.2. Miễn học phần

a) Đối tượng xét miễn

- Nội dung các học phần được hướng dẫn quy đổi từ CTĐT kỹ sư (khối lượng kiến thức tích lũy được từ 150 tín chỉ trở lên) sang CTĐT thạc sĩ định hướng ứng dụng tương đương 23 tín chỉ (bao gồm 8 tín chỉ thuộc Kiến thức chuyên sâu, 6 tín chỉ Thực tập, 9 tín chỉ Báo cáo, dự án tốt nghiệp).

- Nội dung các học phần được hướng dẫn quy đổi từ CTĐT kỹ sư (khối lượng kiến thức tích lũy được từ 150 tín chỉ trở lên) sang CTĐT thạc sĩ định hướng nghiên cứu tương đương 11 tín chỉ (bao gồm 8 tín chỉ thuộc Kiến thức chuyên sâu, 3 tín chỉ Thực tập).

- Các đối tượng còn lại phải học đủ chương trình đào tạo này.

b) Điều kiện xét miễn các học phần

Căn cứ Bảng điểm đại học và đơn đề nghị của từng sinh viên, Khoa chuyên ngành và phòng đào tạo sau đại học đề nghị Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Thành phố Hồ Chí Minh quyết định cụ thể Học phần được miễn ở Chương trình đào tạo thạc sĩ của học viên đó. Nếu học viên muốn cải thiện điểm thì thực hiện thi cuối kỳ cùng lớp học phần đó ở bậc thạc sĩ.

5.3. Điều kiện tốt nghiệp

Các yêu cầu chung

- Hoàn thành chương trình đào tạo với điểm các học phần (chuyên đề) đạt từ 4 (theo thang điểm 10) trở lên và điểm trung bình trung các học phần trong chương trình đào tạo đạt 5,5 (theo thang điểm 10) trở lên trong thời gian quy định;

- Bảo vệ luận văn đạt điểm từ 5,5/10 trở lên;

- Đạt được yêu cầu về trình độ ngoại ngữ theo quy chế đào tạo hiện hành;

- Chấp hành đúng các quy chế, quy định do Bộ GD-ĐT, trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Thành phố Hồ Chí Minh với học viên Cao học.

- Thạc sỹ theo định hướng ứng dụng: tổng số tín chỉ phải tích lũy là 60, trong đó kiến thức chung là 3 tín chỉ, kiến thức chuyên ngành là 15 tín chỉ, kiến thức chuyên sâu là 27 tín chỉ, thực tập là 6 tín chỉ và báo cáo/dự án tốt nghiệp là 9 tín chỉ.

- Thạc sỹ theo định hướng nghiên cứu: tổng số tín chỉ phải tích lũy là 60, trong đó kiến thức chung là 3 tín chỉ, kiến thức chuyên ngành là 15 tín chỉ, kiến thức chuyên sâu là 12 tín chỉ, thực tập là 3 tín chỉ; báo cáo, chuyên đề nghiên cứu là 12 tín chỉ và luận văn là 15 tín chỉ.

6. Cách thức đánh giá:

Theo Quy chế Đào tạo theo hệ thống tín chỉ (Ban hành kèm theo Quyết định số 2474/QĐ-DCT ngày 14 tháng 10 năm 2020 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Thành phố Hồ Chí Minh).

7. Thời gian đào tạo:

Thời gian đào tạo 2 năm

8. Văn bằng tốt nghiệp:

Văn bằng tốt nghiệp: Thạc sỹ

9. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp:

Sau khi tốt nghiệp, Thạc sỹ 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 sỹ ngành kỹ thuật điện.

11. Nội dung chương trình đào tạo

11.1. Nội dung chương trình đào tạo trình độ thạc sỹ theo 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))	Học kỳ
I. Kiến thức chung				3		

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))	Học kỳ
1.	100408	11100011	Triết học	3		1
II. Kiến thức chuyên ngành				15		
Kiến thức chuyên ngành bắt buộc				6		
2.	100460	02100001	Giải tích máy điện nâng cao	3		1
3.	100461	02100002	Điện tử công suất nâng cao	3		2
Kiến thức chuyên ngành tự chọn (Chọn 3 học phần)				9		
4.	100463	02100003	Điều khiển nâng cao	3		1
5.	100464	02100004	Giải tích hệ thống điện nâng cao	3		1
6.	100465	02100005	Điều khiển máy điện nâng cao	3		1
7.	100469	02100006	Kỹ thuật cao áp nâng cao	3		1
III. Kiến thức chuyên sâu				27		
Kiến thức chuyên sâu bắt buộc				17		
8.	100466	02100007	Năng lượng tái tạo	2		2
9.	100468	02100008	Chất lượng điện năng	3		3
10.	100471	02100009	Truyền tải xoay chiều linh hoạt và một chiều	3		3
11.	100473	02100010	Quá độ và ổn định hệ thống điện	3		3
12.	100475	02100011	Thị trường điện	3		3
13.	101437	02100012	Vận hành hệ thống điện và tối ưu hóa phân bố công suất	3		3
Kiến thức chuyên sâu tự chọn (Chọn 5 học phần)				10		
14.	101438	02100013	Điện tử công suất trong hệ thống năng lượng gió và mặt trời	2		2
15.	101439	02100014	Quản lý và sử dụng năng lượng hiệu quả	2		2
16.	100474	02100015	Lưới điện thông minh	2		2
17.	101440	02100016	Hệ thống điều khiển thông minh	2		2
18.	100472	02100017	SCADA trong hệ thống điện	2		2
19.	100470	02100018	Quy hoạch hệ thống điện	2		2
20.	101441	02100019	Hệ vi lưới	2		2
21.	101442	13100011	Quản trị sản xuất và dịch vụ	2		2
22.	100571	13100003	Khoa học lãnh đạo	2		2
23.	101443	15100001	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2		2

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))	Học kỳ
IV. Thực tập				6		
24.	101444	02104020	Thực tập (UD)	6		4
V. Báo cáo/dự án tốt nghiệp				9		
25.	101445	02106021	Báo cáo/ dự án tốt nghiệp	9		4
Tổng số tín chỉ toàn khóa				60		

11.2. Nội dung chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ theo 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))	Học kỳ
I. Kiến thức chung				3		
1.	100408	11100011	Triết học	3		1
II. Kiến thức chuyên ngành				15		
Kiến thức chuyên ngành bắt buộc				6		
2.	100460	02100001	Giải tích máy điện nâng cao	3		1
3.	100461	02100002	Điện tử công suất nâng cao	3		2
Kiến thức chuyên ngành tự chọn (Chọn 3 học phần)				9		
4.	100463	02100003	Điều khiển nâng cao	3		1
5.	100464	02100004	Giải tích hệ thống điện nâng cao	3		1
6.	100465	02100005	Điều khiển máy điện nâng cao	3		1
7.	100469	02100006	Kỹ thuật cao áp nâng cao	3		1
III. Kiến thức chuyên sâu				12		
Kiến thức chuyên sâu bắt buộc				2		
8.	100466	02100007	Năng lượng tái tạo	2		2
Kiến thức chuyên sâu tự chọn (Chọn 5 học phần)				10		
9.	101438	02100013	Điện tử công suất trong hệ thống năng lượng gió và mặt trời	2		2
10.	101439	02100014	Quản lý và sử dụng năng lượng hiệu quả	2		2
11.	100474	02100015	Lưới điện thông minh	2		2
12.	101440	02100016	Hệ thống điều khiển thông minh	2		2
13.	100472	02100017	SCADA trong hệ thống điện	2		2
14.	100470	02100018	Quy hoạch hệ thống điện	2		2

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))	Học kỳ
15.	101441	02100019	Hệ vi lưới	2		2
16.	101442	13100011	Quản trị sản xuất và dịch vụ	2		2
17.	100571	13100003	Khoa học lãnh đạo	2		2
18.	101443	15100001	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2		2
IV. Thực tập				3		
19.	101446	02104022	Thực tập (NC)	3		3
V. Báo cáo, chuyên đề nghiên cứu				12		
20.	101447	02100023	Chuyên đề nghiên cứu 1	4		3
21.	101448	02100024	Chuyên đề nghiên cứu 2	4		3
22.	101449	02102025	Chuyên đề nghiên cứu 3	4		3
VI. Luận văn				15		
23.	101450	02106026	Luận văn	15		4
Tổng số tín chỉ toàn khóa				60		

12. Kế hoạch đào tạo

12.1. Kế hoạch đào tạo trình độ thạc sĩ theo định hướng ứng dụng

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
Học kỳ 1: 15 tín chỉ					
Học phần bắt buộc				3	
1.	100408	11100011	Triết học	3	
Học phần bắt buộc chuyên ngành				3	
1.	100460		Giải tích máy điện nâng cao	3	
Học phần tự chọn (<i>Chọn 3 học phần</i>)				9	
1.	100463	02100003	Điều khiển nâng cao	3	
2.	100464	02100004	Giải tích hệ thống điện nâng cao	3	
3.	100465	02100005	Điều khiển máy điện nâng cao	3	
4.	100469	02100006	Kỹ thuật cao áp nâng cao	3	
Học kỳ 2: 15 tín chỉ					
Học phần bắt buộc chuyên ngành				3	
2.	100461	02100002	Điện tử công suất nâng cao	3	
Học phần bắt buộc chuyên sâu				2	
1.	100466	02100007	Năng lượng tái tạo	2	
Học phần tự chọn (<i>Chọn 5 học phần</i>)				10	
1.	101438	02100013	Điện tử công suất trong hệ thống năng lượng gió và mặt trời	2	
2.	101439	02100014	Quản lý và sử dụng năng lượng hiệu quả	2	
3.	100474	02100015	Lưới điện thông minh	2	
4.	101440	02100016	Hệ thống điều khiển thông minh	2	
5.	100472	02100017	SCADA trong hệ thống điện	2	
6.	100470	02100018	Quy hoạch hệ thống điện	2	
7.	101441	02100019	Hệ vi lưới	2	
8.	101442	13100011	Quản trị sản xuất và dịch vụ	2	
9.	100571	13100003	Khoa học lãnh đạo	2	
10.	101443	15100001	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	
Học kỳ 3: 15 tín chỉ					
1.	100468	02100008	Chất lượng điện năng	3	
2.	100471	02100009	Truyền tải xoay chiều linh hoạt và một chiều	3	
3.	100473	02100010	Quá độ và ổn định hệ thống điện	3	
4.	100475	02100011	Thị trường điện	3	
5.	101437	02100012	Vận hành hệ thống điện và tối ưu hóa phân bố công suất	3	

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
Học kỳ 4: 15 tín chỉ					
1.	101444	02104020	Thực tập (UD)	6	
2.	101445	02106021	Báo cáo/dự án tốt nghiệp	9	

12.2. Kế hoạch đào tạo trình độ thạc sĩ theo định hướng nghiên cứu

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
Học kỳ 1: 15 tín chỉ					
Học phần bắt buộc				3	
1.	100408	11100011	Triết học	3	
Học phần bắt buộc chuyên ngành				3	
1.	100460	02100001	Giải tích máy điện nâng cao	3	
Học phần tự chọn (Chọn 3 học phần)				9	
1.	100463	02100003	Điều khiển nâng cao	3	
2.	100464	02100004	Giải tích hệ thống điện nâng cao	3	
3.	100465	02100005	Điều khiển máy điện nâng cao	3	
4.	100469	02100006	Kỹ thuật cao áp nâng cao	3	
Học kỳ 2: 15 tín chỉ					
Học phần bắt buộc chuyên ngành				3	
2.	100461	02100002	Điện tử công suất nâng cao	3	
Học phần bắt buộc chuyên sâu				2	
1.	100466	02100007	Năng lượng tái tạo	2	
Học phần tự chọn (Chọn 5 học phần)				10	
1.	101438	02100013	Điện tử công suất trong hệ thống năng lượng gió và mặt trời	2	
2.	101439	02100014	Quản lý và sử dụng năng lượng hiệu quả	2	
3.	100474	02100015	Lưới điện thông minh	2	
4.	101440	02100016	Hệ thống điều khiển thông minh	2	
5.	100472	02100017	SCADA trong hệ thống điện	2	
6.	100470	02100018	Quy hoạch hệ thống điện	2	
7.	101441	02100019	Hệ vi lưới	2	
8.	101442	13100011	Quản trị sản xuất và dịch vụ	2	
9.	100571	13100003	Khoa học lãnh đạo	2	
10.	101443	15100001	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	
Học kỳ 3: 15 tín chỉ					
1.	101447	02100023	Chuyên đề nghiên cứu 1	4	
2.	101448	02100024	Chuyên đề nghiên cứu 2	4	

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
3.	101449	02102025	Chuyên đề nghiên cứu 3	4	
4.	101446	02104022	Thực tập (NC)	3	
Học kỳ 4: 15 tín chỉ					
1.	101450	02106026	Luận văn	15	

13. Hướng dẫn thực hiện

13.1. Đối với các đơn vị đào tạo

- Phải nghiên cứu chương trình đào tạo để tổ chức thực hiện đúng yêu cầu về nội dung của chương trình.
- Phân công giảng viên phụ trách từng học phần và cung cấp chương trình chi tiết cho giảng viên để đảm bảo ổn định 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 của các học phần bắt buộc và chuẩn bị giảng viên để đáp ứng yêu cầu giảng dạy các học phần tự chọn.

13.2. Đối với giảng viên

- Khi giảng viên được phân công giảng dạy một hoặc nhiều đơn vị học phần cần phải nghiên cứu kỹ nội dung đề cương chi tiết từng học phần để chuẩn bị bài giảng và các phương tiện đồ dùng dạy học phù hợp.
- Giảng viên phải chuẩn bị giáo trình, tài liệu học tập cung cấp cho học viên.
- Tổ chức cho học viên các buổi seminar, chú trọng đến việc tổ chức học nhóm và hướng dẫn học viên làm tiểu luận, bài tập lớn. Giảng viên áp dụng phương pháp giảng dạy hiện đại.
- Thường xuyên trao đổi với doanh nghiệp để cập nhật kiến thức mới phục vụ cho công tác giảng dạy.

13.3. Kiểm tra, đánh giá

- Việc kiểm tra đánh giá học phần là một công cụ quan trọng cần được tổ chức thường xuyên để góp phần nâng cao chất lượng đào tạo. Do đó giảng viên phải thực hiện đúng theo quy chế tín chỉ về việc đánh giá, kiểm tra.
- Giảng viên phải kiên quyết ngăn chặn và chống gian lận trong tổ chức thi cử, kiểm tra và đánh giá.

13.4. Đối với học viên

- Phải nghiên cứu tài liệu học tập trước khi lên lớp.
- Tự giác trong việc học tập, thể hiện tinh thần tự học là chính. Tích cực tham gia học tập theo nhóm, tìm tòi nghiên cứu tài liệu liên quan đến bài giảng.

-Tích cực khai thác các tài nguyên trên mạng internet và trong thư viện của nhà trường để phục vụ cho việc tự học, tự nghiên cứu và viết báo cáo/luận văn tốt nghiệp.

- Thực hiện nghiêm túc quy chế thi cử, kiểm tra, đánh giá.

14. Phê duyệt chương trình đào tạo

TP. HCM, ngày tháng năm 20

TP. HCM, ngày tháng năm 20

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH TRƯỞNG KHOA CN ĐIỆN – ĐIỆN TỬ

PGS. TS. Nguyễn Văn Nhờ

ThS. Lê Thành Tới

TP. HCM, ngày tháng năm 20

HIỆU TRƯỞNG

MỤC LỤC

1. Mục tiêu đào tạo	1
2. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo	2
3. Khối lượng kiến thức toàn khóa	10
4. Đối tượng tuyển sinh:	10
5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp:	12
6. Cách thức đánh giá:	13
7. Thời gian đào tạo:	13
8. Văn bằng 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. Hướng dẫn thực hiện	19
14. Phê duyệt chương trình đào tạo	20