

**BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH**

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ**

Tên chương trình: Kỹ thuật điện

Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

Chuyên ngành đào tạo: Kỹ thuật điện

Mã số: 60520202

Loại hình đào tạo: Tập trung

Thời gian đào tạo: 2 năm

Năm - 2016

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 629/QĐ-ĐHCNQN ngày 04 tháng 08 năm 2016
của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh)*

Tên chương trình: Kỹ thuật điện

Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

Chuyên ngành đào tạo: Kỹ thuật điện

Mã số: 60520202

Loại hình đào tạo: Tập trung liên tục

1. Mục tiêu đào tạo

Kết thúc khóa đào tạo thạc sĩ chuyên ngành Kỹ thuật điện, người học có trình độ chuyên môn sâu, có phương pháp tư duy hệ thống, có kiến thức khoa học cơ bản và kỹ thuật cơ sở vững chắc, có kỹ năng thực hành tốt, có khả năng làm chủ các vấn đề khoa học và công nghệ liên quan trong lĩnh vực kỹ thuật điện, đủ năng lực giải quyết những vấn đề thực tiễn của ngành điện. Thạc sĩ chuyên ngành Kỹ thuật điện có khả năng nghiên cứu khoa học độc lập, theo nhóm và hội nhập cao như:

- Có kiến thức mang tính chất tổng hợp, nâng cao các kỹ năng thực hành và sử dụng các công cụ tính toán, cập nhật các kiến thức chuyên sâu.
- Nắm vững công nghệ mới về kỹ thuật điện, có khả năng nắm bắt, áp dụng được trong các lĩnh vực sản xuất, truyền tải, phân phối, biến đổi và sử dụng năng lượng điện.
- Có các kỹ năng nhận biết, diễn đạt và giải quyết các vấn đề cụ thể đặt ra của ngành điện.
- Có khả năng làm việc trong một tập thể đa ngành, đáp ứng yêu cầu thực tế đa dạng của các đề án công nghiệp.

2. Yêu cầu đối với người dự tuyển

2.1. Về văn bằng, ngành học

- Có bằng kỹ sư, cử nhân ngành Kỹ thuật, gồm ngành đúng, ngành gần đúng.
- Có bằng kỹ sư, cử nhân các ngành thuộc khối ngành kỹ thuật, công nghệ kỹ thuật gần với chuyên ngành dự thi đào tạo trình độ thạc sĩ Kỹ thuật điện khi có cùng nhóm ngành trong danh mục giáo dục đào tạo Việt Nam cấp III hoặc chương trình đào tạo của hai ngành này ở trình độ đại học khác nhau từ 10% đến 40% tổng số tiết học hoặc đơn vị học trình hoặc tín chỉ của khối kiến thức ngành. Người học có bằng tốt nghiệp đại học ngành gần, ngành khác với chuyên ngành đào tạo thạc sĩ phải học bổ

sung kiến thức ngành của chương trình đại học trước khi dự thi. Với đối tượng này, Nhà trường đã xây dựng các học phần cần bổ sung, chuyển đổi cho phù hợp theo quy định.

2.2. Về thâm niên công tác

- Những người có bằng tốt nghiệp đại học thuộc đối tượng nêu trong mục 2.1 được dự thi ngay sau khi tốt nghiệp.

- Những trường hợp còn lại phải có ít nhất 2 năm kinh nghiệm làm việc trong lĩnh vực điện, điện tử, tự động hóa.

3. Điều kiện tốt nghiệp

a. Học viên chỉ được bảo vệ luận văn khi có đủ các điều kiện sau đây:

- Đạt trình độ năng lực ngoại ngữ ở mức tương đương cấp độ B1 hoặc bậc 3/6 của khung Châu Âu Chung (sẽ thay đổi để phù hợp với các quy định Bộ Giáo dục và Đào tạo áp dụng theo từng giai đoạn);

- Đã học xong và đạt yêu cầu các học phần trong chương trình đào tạo;

- Không đang trong thời gian chịu kỷ luật từ hình thức cảnh cáo trở lên hoặc đang trong thời gian bị truy cứu trách nhiệm hình sự;

- Không bị khiếu nại, tố cáo về nội dung khoa học trong luận văn.

b. Kết thúc khóa học, học viên bảo vệ luận văn tốt nghiệp đạt yêu cầu sẽ được cấp bằng thạc sĩ khoa học, bảng điểm và các hồ sơ liên quan khác theo quy định (lý lịch khoa học, hồ sơ bảo vệ luận văn).

- Thời gian học: 02 năm

- Tổng số tín chỉ: 60 (bao gồm 12 tín chỉ luận văn).

4. Chương trình đào tạo

4.1. Khái quát chương trình

- Chuyên ngành Kỹ thuật điện

- Mã số: 60520202

Kiến thức bắt buộc: phần nội dung cứng học viên phải học;

Kiến thức tự chọn: phần nội dung linh hoạt, các học viên có thể được phép lựa chọn nhưng phải đảm bảo số tín chỉ của học kỳ, khóa học và số lượng học viên.

Nội dung chương trình trên được cấu trúc nhằm mục đích cung cấp các kiến thức chung, cơ sở ngành và chuyên ngành cập nhật, đáp ứng được mục tiêu đào tạo, phù hợp trình độ đào tạo, đảm bảo tính đương đại, đảm bảo tính hội nhập khu vực và quốc tế, và phù hợp với phát triển kinh tế - xã hội đất nước. Với tiêu chí lấy học viên làm trung tâm, chú trọng đào tạo cho học viên phương pháp học tập, nắm vững kiến thức, biết giải quyết vấn đề chuyên môn đặt ra và đáp ứng nhu cầu về nhân lực trình độ trên đại học có chất lượng cao của xã hội.

4.2. Cấu trúc chương trình đào tạo

STT	Khối kiến thức	Số tín chỉ
3.1.1	Phần kiến thức chung	7
	Triết học	3
	Tiếng Anh	4
3.1.2	Phần kiến thức cơ sở ngành	12
	Các học phần cơ sở ngành bắt buộc	8
	Các học phần cơ sở ngành tự chọn	4
3.1.3	Phần kiến thức chuyên ngành	29
	Các học phần chuyên ngành bắt buộc	15
	Các học phần chuyên ngành tự chọn	14
3.1.4	Luận văn thạc sĩ	12
Tổng cộng		60

4.3. Danh mục các học phần trong chương trình đào tạo

STT	Mã học phần		Tên học phần	Số tín chỉ		
	Phần chữ	Phần số		Tổng số	LT	TH, TN, TL
A. Phần kiến thức chung				7		
1	KĐTH	501	Triết học	3	3	0
2	KĐTA	502	Tiếng Anh	4	2	2
B. Phần kiến thức cơ sở ngành				12		
Các học phần bắt buộc				8		
3	KĐTH	503	Tự động hóa các quá trình công nghệ ✓	2	1,5	0,5
4	KĐDK	504	Điều khiển điện tử công suất và ứng dụng ✓	2	1,5	0,5
5	KDHT	505	Hệ thống đo lường và điều khiển trong hệ thống điện ✓	2	1	1
6	KĐLH	506	Lý thuyết hệ thống ✓	2	1,5	0,5

TĐC
+

KĐTA
+

KDHT
+

KĐLH
+

Các học phần tự chọn (tự chọn bắt buộc) (chọn 2 trong số 5 học phần)				4			
7	KĐVL	507	Vật liệu cấu trúc nano trong kỹ thuật Điện - Điện tử	2	1	1	KCTD ✓
8	KĐCS	508	Cơ sở lý thuyết mạng nơron và logic mờ ✓	2	1,5	0,5	KCTD ✓
9	KĐDL	509	Điện tử học lượng tử các chất đồng đặc	2	1	1	KCTD +
10	KĐDU	510	Lý thuyết trường điện từ ứng dụng	2	1,5	0,5	KCTD +
11	KĐTP	511	Tối ưu hoá và phân tích hiệu năng hệ thống ✓	2	1,5	0,5	ĐKTC ✓
C. Phần kiến thức chuyên ngành				29			
Các học phần bắt buộc				15			
1	KĐĐA	512	Kỹ thuật điện áp cao ✓	2	1,5	0,5	ĐKTC +
2	KĐPH	513	Phân tích hệ thống điện ✓	3	2	1	ĐKTC +
3	KĐSD	514	Hệ thống SCADA và DCS ✓	3	2	1	TĐKTC +
4	KĐPC	515	Các phương pháp và công cụ quy hoạch hệ thống điện ✓	2	1,5	0,5	ĐKTC +
5	KĐNL	516	Năng lượng mới và tái tạo ✓	2	2	0	ĐKTC +
6	KĐTK	517	Thiết kế hệ thống điện ✓	3	0	3	ĐKTC x
Các học phần tự chọn 1 (chọn 3 trong số 5 học phần)				6			
7	KĐTU	518	Tối ưu hóa các chế độ hệ thống điện ✓	2	2	0	ĐKTC *
8	KĐRL	519	Role kỹ thuật số và điều khiển hệ thống điện ✓	2	1,5	0,5	ĐKTC !
9	KĐPĐ	520	Phân tích và điều khiển ổn định hệ thống điện	2	1,5	0,5	ĐKTC +
10	KDCL	521	Chất lượng điện năng trong các mạng điện phân phối ✓	2	1,5	0,5	ĐKTC +
11	KĐTT	522	Đường dây truyền tải cách điện khí	2	1,5	0,5	ĐKTC ✓

Các học phần tự chọn 2 (chọn 4 trong số 6 học phần)				8			
12	KĐTC	523	Phân tích độ tin cậy hệ thống điện	2	1,5	0,5	<i>ĐKK</i>
13	KĐNT	524	Các nguồn điện phân tán ✓	2	2	0	<i>ĐKK</i>
14	KĐXC	525	Hệ thống truyền tải điện xoay chiều linh hoạt (FACTS) ✓	2	1,5	0,5	<i>ĐKK</i>
15	KĐQL	526	Quản lý nhu cầu điện năng ✓	2	1,5	0,5	<i>ĐKK</i>
16	KĐDB	527	Các chế độ đặc biệt của hệ thống điện	2	2	0	<i>ĐKK</i>
17	KĐCA	528	Hệ thống truyền tải điện cao áp một chiều ✓	2	2	0	<i>ĐKK</i>
D. Luận văn				12			
Tổng cộng				60			

5. Kế hoạch giảng dạy (dự kiến)

5.1. Khung thời gian đào tạo toàn khoá

Đơn vị: Tuần

Năm học	Học		Thi		Nghỉ		Dự trữ	Tổng
	LT	TH	HK	TN	Hè	Tết		
I	37	0	6	0	5	3	1	52
II	36	0	7	0	5	3	1	52
Cộng	73	0	13	0	10	6	2	104

5.2. Kế hoạch giảng dạy theo học kỳ

Học kỳ I

STT	Tên học phần	Số tín chỉ
1	Triết học	3
2	Tiếng Anh	4
3	Tự động hóa các quá trình công nghệ	2
4	Điều khiển điện tử công suất và ứng dụng	2
5	Phần tự chọn (chọn 2 trong 5 học phần)	4
	Vật liệu cấu trúc nano trong Điện - Điện tử	2
	Cơ sở lý thuyết mạng nơron và logic mờ	2
	Điện tử học lượng tử các chất đông đặc	2
	Lý thuyết trường điện từ ứng dụng	2
	Tối ưu hoá và phân tích hiệu năng hệ thống	2
Cộng khối lượng học kỳ I		15
Học kỳ II		
STT	Tên học phần	Số tín chỉ
1	Hệ thống đo lường và điều khiển trong hệ thống điện	2
2	Lý thuyết hệ thống	2
3	Phân tích hệ thống điện	3
4	Hệ thống SCADA và DCS	3
5	Phần tự chọn (chọn 3 trong 5 học phần)	6
	Tối ưu hóa các chế độ hệ thống điện	2
	Vai trò kỹ thuật số và điều khiển hệ thống điện	2
	Phân tích và điều khiển ổn định hệ thống điện	2
	Chất lượng điện năng trong các mạng điện phân phối	2
	Đường dây truyền tải cách điện khí	2
Cộng khối lượng học kỳ II		16

Học kỳ III		
STT	Tên học phần	Số tín chỉ
1	Kỹ thuật điện áp cao	2
2	Các phương pháp và công cụ quy hoạch hệ thống điện	2
3	Năng lượng mới và tái tạo	2
4	Thiết kế hệ thống điện	3
5	Phần tự chọn (chọn 4 trong 6 học phần)	8
	Phân tích độ tin cậy hệ thống điện	2
	Các nguồn điện phân tán	2
	Hệ thống truyền tải điện xoay chiều linh hoạt (FACTS)	2
	Quản lý nhu cầu điện năng	2
	Các chế độ đặc biệt của hệ thống điện	2
	Hệ thống truyền tải điện cao áp một chiều	2
Cộng khối lượng học kỳ III		17
Học kỳ IV		
STT	Tên học phần	Số tín chỉ
	Luận văn tốt nghiệp	12

6. Hướng dẫn thực hiện chương trình

- Chương trình được sử dụng thống nhất giữa các khóa học với nhau. Áp dụng từ khóa tuyển sinh năm học 2016-2017.

- Phòng Đào tạo và Khoa Điện phối hợp thực hiện.
- Mọi sửa đổi, bổ sung đều phải được Hiệu trưởng thông qua.

