

BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGÀNH QUẢN LÝ NĂNG LƯỢNG, MÃ NGÀNH: 9510602

(Ban hành theo Quyết định số 464/QĐ-ĐHDL, ngày 28/3/2024

của Trường Đại học Điện lực)

I. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Thông tin về chương trình đào tạo

- 1.1. Tên trường: Trường Đại học Điện lực
- 1.2. Tên chương trình đào tạo:
 - Tên tiếng Việt: Quản lý năng lượng
 - Tên tiếng Anh: Energy Management
- 1.3. Mã ngành đào tạo: 9510602
- 1.4. Trình độ đào tạo: Tiến sĩ
- 1.5. Thời gian đào tạo: 3 năm với người có bằng thạc sĩ; 4 năm với người chưa có bằng thạc sĩ
- 1.6. Tên văn bằng sau tốt nghiệp: Tiến sĩ Quản lý năng lượng
- 1.7. Thông tin kiểm định:

2. Mục tiêu chương trình đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo (CTĐT) tiến sĩ chuyên ngành Quản lý năng lượng (QLNL) nhằm đào tạo các nhà khoa học có trình độ chuyên môn sâu, có khả năng nghiên cứu độc lập, sáng tạo ở trình độ cao để phát triển tri thức và giải quyết vấn đề mới trong các lĩnh vực thuộc chuyên môn Quản lý năng lượng.

2.2. Mục tiêu cụ thể

- PO1. Có khả năng phát hiện những vấn đề nghiên cứu mới xuất phát từ thực tiễn và lý luận trong lĩnh vực quản lý khai thác, sử dụng, dự báo năng lượng;
- PO2. Có khả năng thực hiện các nghiên cứu một cách độc lập trong lĩnh vực năng lượng dưới dạng các đề tài nghiên cứu, bài báo và tham luận khoa học.

2.2.1. Kỹ năng

- PO3. Có khả năng đề xuất các giải pháp trong lĩnh vực sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả, giảm phát thải trong quá trình khai thác và sử dụng năng lượng;
- PO5. Có khả năng giảng dạy và biên soạn giáo trình cho bậc đại học và sau đại học trong lĩnh vực Quản lý năng lượng.

2.2.2. Thái độ

- PO4. Có khả năng lãnh đạo nhóm nghiên cứu thuộc lĩnh vực tiết kiệm năng lượng và Quản lý năng lượng.

3. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

3.1. Kiến thức

- PLO 1.1. Có kiến thức tiên tiến, sâu rộng trong lĩnh vực quản lý năng lượng;
- PLO1.2. Có kiến thức cốt lõi và toàn diện quan trọng thuộc lĩnh vực quản lý năng lượng;
- PLO1.3. Có kiến thức tổ chức và thực hiện nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực quản lý năng lượng;

3.2. Kỹ năng

- PLO 2.1. Có kỹ năng tìm hiểu và làm chủ các lý thuyết khoa học và phương pháp nghiên cứu trong lĩnh vực quản lý năng lượng;
- PLO 2.2. Có kỹ năng nghiên cứu, tổng hợp, suy luận, phân tích và phát triển các vấn đề khoa học thuộc chuyên môn quản lý năng lượng;
- PLO 2.3. Có khả năng tham gia trao đổi chuyên môn khoa học, phổ biến và bảo vệ các kết quả nghiên cứu trong nước và quốc tế thuộc lĩnh vực quản lý năng lượng.

3.3. Mức tự chủ và chịu trách nhiệm

- PLO 3.1. Có khả năng đưa ra các ý tưởng, cách tiếp cận và phương pháp mới trong nghiên cứu quản lý năng lượng;
- PLO 3.2. Có khả năng thích ứng, tự định hướng, dẫn dắt và ra các quyết định quan trọng trong lĩnh vực quản lý năng lượng;
- PLO 3.3. Có khả năng quản lý, làm chủ, trách nhiệm cao trong nghiên cứu để khẳng định, kiểm chứng, phát triển các vấn đề mới trong quản lý năng lượng.

3.4. Ma trận đáp ứng mục tiêu đào tạo của chuẩn đầu ra

Chuẩn đầu ra		Mục tiêu đào tạo				
		PO1	PO2	PO3	PO4	PO5
		Có khả năng phát hiện những vấn đề nghiên cứu mới xuất phát từ thực tiễn và lý luận trong lĩnh vực quản lý khai thác, sử dụng, dự báo năng lượng	Có khả năng thực hiện các nghiên cứu một cách độc lập trong lĩnh vực năng lượng dưới dạng các đề tài nghiên cứu, bài báo và tham luận khoa học	Có khả năng đề xuất các giải pháp trong lĩnh vực sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả, giảm phát thải trong quá trình khai thác và sử dụng năng lượng	Có khả năng lãnh đạo nhóm nghiên cứu thuộc lĩnh vực tiết kiệm năng lượng và Quản lý năng lượng	Có khả năng giảng dạy và biên soạn giáo trình cho bậc đại học và sau đại học trong lĩnh vực Quản lý năng lượng
PLO1.1	Có kiến thức tiên tiến, sâu rộng trong lĩnh vực quản lý năng lượng	4	4			4
PLO1.2	Có kiến thức cốt lõi và toàn diện quan trọng thuộc lĩnh vực quản lý năng lượng	4	4	4		4
PLO1.3	Có kiến thức tổ chức và thực hiện nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực quản lý năng lượng		4		4	4
PLO2.1	Có kỹ năng tìm hiểu và làm chủ các lý thuyết khoa học và phương pháp nghiên cứu trong lĩnh vực quản lý năng lượng	4	4			4
PLO2.2	Có kỹ năng nghiên cứu, tổng hợp, suy luận, phân tích và phát triển các vấn đề khoa học thuộc chuyên môn quản lý năng lượng		4	4		
PLO2.3	Có khả năng tham gia trao đổi chuyên môn khoa học, phổ biến và bảo vệ các kết quả nghiên cứu trong nước và quốc tế thuộc lĩnh vực quản lý năng lượng	4	4		4	
PLO3.1	Có kỹ năng đưa ra các ý tưởng, cách tiếp cận và phương pháp mới trong nghiên cứu quản lý năng lượng		4	4		
PLO3.2	Có khả năng thích ứng, tự định hướng, dẫn dắt và ra các quyết định quan trọng trong lĩnh vực quản lý năng lượng				4	4
PLO3.3	Có khả năng quản lý, làm chủ, trách nhiệm cao trong nghiên cứu để khẳng định, kiểm chứng, phát triển các vấn đề mới trong quản lý năng lượng	4	4	4	4	4

4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ và phát triển sau tốt nghiệp

Người học sau khi tốt nghiệp CTĐT tiến sĩ QLNL có thể tiếp tục nghiên cứu chuyên sâu sau tiến sĩ ở trong và ngoài nước.

5. Vị trí làm việc sau tốt nghiệp

Người học sau khi tốt nghiệp chương trình tiến sĩ có thể đảm nhận các công việc như:

- Quản lý cấp cao trong các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực năng lượng.
- Giảng viên trong các trường cao đẳng, đại học đào tạo về lĩnh vực năng lượng.
- Nhà nghiên cứu, nhà quản lý trong các viện nghiên cứu về năng lượng.
- Cán bộ quản lý, điều hành trong lĩnh vực năng lượng tại các cơ quan quản lý nhà nước, hoạch định chính sách liên quan đến năng lượng (Bộ Công Thương, Sở Công Thương, Sở khoa học công nghệ,...); các tổ chức quốc tế (WB, GIZ,...).
- Các vị trí công việc quản lý, lãnh đạo khác trong các cơ quan, doanh nghiệp.

6. Thông tin tuyển sinh

6.1. Đối tượng và điều kiện dự tuyển

- a) Đã tốt nghiệp thạc sĩ hoặc tốt nghiệp đại học hạng giỏi trở lên ngành phù hợp, hoặc tốt nghiệp trình độ tương đương bậc 7 theo Khung trình độ quốc gia Việt Nam ở một số ngành đào tạo chuyên sâu đặc thù phù hợp với ngành đào tạo tiến sĩ Quản lý năng lượng.
- b) Đáp ứng yêu cầu đầu vào theo chuẩn chương trình đào tạo do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành và của chương trình đào tạo tiến sĩ đăng ký dự tuyển;
- c) Có kinh nghiệm nghiên cứu thể hiện qua luận văn thạc sĩ của chương trình đào tạo định hướng nghiên cứu; hoặc bài báo, báo cáo khoa học đã công bố; hoặc có thời gian công tác từ 02 năm (24 tháng) trở lên là giảng viên, nghiên cứu viên của các cơ sở đào tạo, tổ chức khoa học và công nghệ;
- d) Có dự thảo đề cương nghiên cứu và dự kiến kế hoạch học tập, nghiên cứu toàn khóa.

6.2. Thời gian và hình thức đào tạo

- a) Thời gian đào tạo tiêu chuẩn của trình độ tiến sĩ 03 năm (36 tháng) đối với NCS có bằng thạc sĩ và 04 năm (48 tháng) đối với NCS có bằng đại học
- b) Nghiên cứu sinh được phép hoàn thành chương trình đào tạo sớm hơn so với kế hoạch học tập, nghiên cứu toàn khóa không quá 01 năm (12 tháng), hoặc chậm hơn so với kế hoạch học tập, nghiên cứu toàn khóa nhưng tổng thời gian đào tạo không vượt quá 06 năm (72 tháng) tính từ ngày quyết định công nhận nghiên cứu sinh có hiệu lực đến thời điểm hoàn thành các thủ tục trình luận án cho cơ sở đào tạo, trước khi thực hiện quy trình phản biện độc lập và thành lập Hội đồng đánh giá luận án của cơ sở đào tạo.

c) Đào tạo trình độ tiến sĩ được thực hiện theo hình thức chính quy; nghiên cứu sinh phải dành đủ thời học tập, nghiên cứu tại cơ sở đào tạo theo kế hoạch đã được phê duyệt; trong đó khi đăng ký đủ 30 tín chỉ trong một năm học được xác định là tập trung toàn thời gian.

6.3. Danh mục ngành phù hợp và ngành gần

a) Ngành đúng và ngành phù hợp

Danh mục ngành đúng, ngành phù hợp đối với người dự tuyển có bằng thạc sĩ.

- Có bằng tốt nghiệp ngành Quản lý năng lượng;
- Có bằng tốt nghiệp ngành Quản lý công nghiệp;
- Có bằng tốt nghiệp ngành Kinh tế năng lượng.

Danh mục ngành đúng, ngành phù hợp đối với người dự tuyển có bằng đại học.

- Có bằng tốt nghiệp ngành Quản lý năng lượng.

b) Ngành gần

Danh mục ngành gần với ngành đào tạo tiến sĩ Quản lý năng lượng gồm:

- Các ngành Quản trị kinh doanh, Quản lý kinh tế, Khoa học quản lý, quản lý dự án;
- Các ngành Công nghệ kỹ thuật cơ khí, Công nghệ kỹ thuật nhiệt, Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử; Vật lý kỹ thuật; Công nghệ kỹ thuật hạt nhân, Công nghệ kỹ thuật môi trường, Kỹ thuật điện, Kỹ thuật điều khiển và tự động hoá, Quản lý tài nguyên và môi trường;

c) Ngành khác

Các trường hợp khác do Hội đồng Khoa xem xét cụ thể theo quy định.

Cụ thể:

- Người dự tuyển có bằng tốt nghiệp thạc sĩ ngành đúng và ngành phù hợp với ngành đào tạo tiến sĩ quản lý năng lượng không phải học bổ sung kiến thức – Nhóm A1;
- Người dự tuyển có bằng tốt nghiệp đại học loại giỏi ngành đúng và ngành phù hợp với ngành đào tạo Tiến sĩ QLNL phải học bổ sung các học phần ở chương trình đào tạo thạc sĩ QLNL tại Trường Đại học Điện lực – Nhóm A2;
- Người dự tuyển có bằng thạc sĩ ngành gần, ngành khác với ngành đào tạo tiến sĩ QLNL phải học bổ sung kiến thức – Nhóm A3.
- Các trường hợp khác do Hội đồng Khoa xem xét cụ thể theo quy định.

6.4. Kế hoạch và phương thức tuyển sinh

Căn cứ nhu cầu và kế hoạch tuyển sinh hàng năm, Trường tổ chức một hoặc nhiều lần tuyển sinh trong năm.

Phương thức tuyển sinh là xét tuyển thông qua đánh giá hồ sơ dự tuyển và người dự tuyển trình bày dự thảo đề cương nghiên cứu theo quy định tại Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ tiến sĩ của Trường. Trong các trường hợp đặc biệt như thiên tai, dịch

bệnh, khiến người dự tuyển không thể hoặc không được khuyến khích có mặt tại Trường, Trường có thể tổ chức cho người dự tuyển trình bày dự thảo đề cương nghiên cứu theo hình thức trực tuyến.

6.5. Điều kiện trúng tuyển

Kết quả trúng tuyển của thí sinh dự tuyển được căn cứ trên kết quả đánh giá của tiểu ban chuyên môn – hội đồng tuyển sinh, các tiêu chuẩn theo Điều 12 quyết định số 113/QĐ-ĐHĐL ban hành ngày 27/01/2022.

Điểm xét tuyển được tính bằng điểm hồ sơ có trọng số 0,5 và phỏng vấn có trọng số 0,5, theo nguyên tắc từ cao xuống thấp cho đến khi đủ chỉ tiêu xét tuyển.

Nội dung đánh giá, thang điểm và trình tự đánh giá trong xét tuyển được quy định chi tiết tại phụ lục 5 ban hành theo quyết định số 113/QĐ-ĐHĐL ngày 27/01/2022.

Người trúng tuyển phải có điểm mỗi phần (đánh giá hồ sơ và phỏng vấn) đạt từ 50% trở lên so với tổng điểm tối đa và nằm trong danh sách những người có điểm cao nhất từ trên xuống dưới cho đến hết chỉ tiêu tuyển sinh của chuyên ngành.

7. Cấu trúc và nội dung chương trình đào tạo

7.1. Khối lượng kiến thức toàn khoá

- Khối lượng kiến thức đối với NCS có bằng thạc sĩ: 90 tín chỉ
- Khối lượng kiến thức đối với NCS chưa có bằng thạc sĩ: 150 tín chỉ

7.2. Cấu trúc chương trình dạy học

TT	Nội dung đào tạo	Số tín chỉ		
		Đối tượng A1	Đối tượng A2	Đối tượng A3
1	Các học phần bổ sung	0	30 (Học các học phần trong CTĐT thạc sĩ QLNL)	Căn cứ vào Bảng điểm của từng NCS để xác định số học phần BSKT cần phải học
2	Các học phần tiến sĩ	9	9	9
3	Tiểu luận tổng quan	3	3	3
	Các chuyên đề tiến sĩ	6	6	6
4	Luận án tiến sĩ và nghiên cứu khoa học	72	72	72
Tổng số tín chỉ khoá học (không tính các HP bổ sung)		90	90	90

Kết cấu chương trình đào tạo bao gồm: các học phần ở trình độ đại học và thạc sĩ, các học phần ở trình độ tiến sĩ, tiểu luận tổng quan, các chuyên đề tiến sĩ, nghiên

cứu khoa học và luận án tiến sĩ. Chương trình đào tạo phải đảm bảo có tối thiểu 80% nội dung là nghiên cứu khoa học và luận án tiến sĩ.

7.2.1. Các học phần bổ sung ở trình độ đại học và thạc sĩ

Các học phần ở trình độ đại học và thạc sĩ nhằm hỗ trợ nghiên cứu sinh có đủ kiến thức và trình độ chuyên môn để học tập, nghiên cứu các học phần ở trình độ tiến sĩ và thực hiện đề tài nghiên cứu.

Các học phần bổ sung cho từng đối tượng dự tuyển được cụ thể trong mục 8.3.

7.2.2. Các học phần ở trình độ tiến sĩ

Các học phần ở trình độ tiến sĩ được tổ chức giảng dạy dưới dạng chuyên đề, nhằm giúp nghiên cứu sinh nâng cao trình độ lý thuyết chuyên ngành, phương pháp nghiên cứu và khả năng ứng dụng các phương pháp nghiên cứu. Mỗi nghiên cứu sinh phải hoàn thành từ 3 đến 6 học phần ở trình độ tiến sĩ với khối lượng tối đa 16 tín chỉ. Số lượng học phần, tên gọi và nội dung giảng dạy của từng học phần do Hiệu trưởng quyết định dựa trên tư vấn của Hội đồng Khoa học và Đào tạo Trường.

7.2.3. Tiểu luận tổng quan

Tiểu luận tổng quan yêu cầu nghiên cứu sinh thể hiện khả năng phân tích, đánh giá các công trình nghiên cứu trong nước và quốc tế liên quan trực tiếp đến đề tài nghiên cứu, từ đó chỉ ra khoảng trống nghiên cứu.

Việc đánh giá Tiểu luận tổng quan của mỗi nghiên cứu sinh được thực hiện bởi một Tiểu ban chấm tiểu luận tổng quan. Tiểu ban chấm Tiểu luận tổng quan được thành lập theo quyết định của Hiệu trưởng, gồm 01 trưởng tiểu ban, 01 ủy viên (ở ngoài trường) và 01 ủy viên thư ký. Thành viên Tiểu ban chấm Tiểu luận tổng quan phải đáp ứng tiêu chuẩn về năng lực nghiên cứu của người hướng dẫn nghiên cứu sinh theo quy định tại Quy chế này đào tạo tiến sĩ của Trường.

7.2.4. Chuyên đề tiến sĩ

Mỗi nghiên cứu sinh phải hoàn thành 02 chuyên đề tiến sĩ, thông qua đó nâng cao năng lực nghiên cứu, cập nhật kiến thức mới liên quan trực tiếp đến đề tài luận án tiến sĩ, nhằm giải quyết một số nội dung của đề tài luận án tiến sĩ. Mỗi chuyên đề phải thể hiện khả năng phát triển thành một công trình khoa học có thể công bố trên các tạp chí hoặc hội thảo khoa học theo quy định tại Quy chế này đào tạo tiến sĩ của Trường.

Việc đánh giá các chuyên đề tiến sĩ của mỗi nghiên cứu sinh được thực hiện bởi một Tiểu ban chấm chuyên đề tiến sĩ. Tiểu ban chấm chuyên đề tiến sĩ được thành lập theo quyết định của Hiệu trưởng, gồm 01 trưởng tiểu ban, 01 phản biện (ngoài trường) và 01 ủy viên thư ký, trong đó một người hướng dẫn của nghiên cứu sinh tham gia với tư cách ủy viên trong hội đồng nhưng không được cho điểm và biểu quyết. Thành viên Tiểu ban

chăm chuyên đề tiến sĩ phải đáp ứng tiêu chuẩn về năng lực nghiên cứu của người hướng dẫn nghiên cứu sinh theo quy định tại Quy chế này đào tạo tiến sĩ của Trường.

7.2.5. Nghiên cứu khoa học và luận án tiến sĩ

Nghiên cứu khoa học là giai đoạn đặc thù, mang tính bắt buộc trong quá trình nghiên cứu thực hiện luận án tiến sĩ của nghiên cứu sinh.

Hoạt động nghiên cứu khoa học của nghiên cứu sinh tại Khoa có thể dưới các hình thức sinh hoạt khoa học, hợp tác nghiên cứu khoa học cùng các giảng viên trong Khoa. Mỗi nghiên cứu sinh phải trình bày kết quả nghiên cứu trước Khoa theo quy định tại Quy chế này đào tạo tiến sĩ của Trường.

Luận án tiến sĩ (sau đây gọi chung là luận án) là báo cáo khoa học tổng hợp kết quả học tập và nghiên cứu của nghiên cứu sinh, thể hiện nghiên cứu sinh có khả năng độc lập nghiên cứu, sáng tạo tri thức mới có giá trị làm gia tăng tri thức khoa học của lĩnh vực nghiên cứu hoặc đề xuất những ý tưởng, giải pháp mới giải quyết những vấn đề đang đặt ra ở lĩnh vực nghiên cứu trong những hoàn cảnh thực tiễn cụ thể. Luận án tiến sĩ phải đáp ứng các quy định tại Quy chế này đào tạo tiến sĩ của Trường.

7.3. Dự kiến kế hoạch giảng dạy

a) Chương trình học bổ sung kiến thức cho đối tượng A2 (NCS có bằng đại học)

TT	Mã học phần	Tên học phần	TC	Năm học	Ghi chú
1	QL001	Kinh tế học nâng cao	2	1	
2	QL002	Kinh tế lượng nâng cao	3	1	
3	QL003	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	1	
4	QL004	Lãnh đạo và quản lý	3	1	
5	QL005	Lý thuyết tăng trưởng	2	1	
6	QL008	Phân tích hệ thống năng lượng	3	1	
7	QL009	Phương pháp định mức năng lượng	3	1	
8	QL012	Sử dụng năng lượng hiệu quả	3	2	
9	QL013	Mô hình quản lý năng lượng	3	2	
10	QL014	Năng lượng tái tạo	2	2	
11	QL015	Quản lý bảo dưỡng	2	2	
12	QL016	Quản lý nhu cầu điện năng (DSM)	2	2	
	Tổng cộng		30		

b) Chương trình học bổ sung kiến thức cho đối tượng A3 (NCS có bằng thạc sĩ)

TT	Mã số	Danh mục các học phần	Tín chỉ	Đối tượng A3		Năm học
				Nhóm 1	Nhóm 2	
1	QL003	Phương pháp nghiên cứu KH	2	x	x	1
2	QL005	Lý thuyết tăng trưởng	2	x	x	1
3	QL009	Phương pháp định mức NL	3		x	1
4	QL012	Sử dụng năng lượng hiệu quả	3		x	1

c) Các học phần tiến sĩ

TT	Mã học phần	Tên học phần	Tín chỉ	Năm học	Ghi chú
Bắt buộc (03 TC)					
I	Học phần bắt buộc (03 TC)		3		
1	TSQL001	Phương pháp nghiên cứu trong QLNL	3	1	
II	Học phần tự chọn (chọn 2/8 học phần)		6		
2	TSQL002	Phân tích dữ liệu trong nghiên cứu NL	3	1	
3	TSQL003	Quy hoạch phát triển năng lượng	3	1	
4	TSQL004	Thị trường năng lượng	3	1	
5	TSQL005	Các nguồn năng lượng tái tạo	3	1	
6	TSQL006	Năng lượng và phát triển bền vững	3	1	
7	TSQL007	Nghiên cứu mô hình QLNL	3	1	
8	TSQL008	Định giá năng lượng	3	1	
9	TSQL009	Khai thác và sử dụng NL hiệu quả	3	1	
III	Nghiên cứu khoa học		81		
16	TLQL001	Tiểu luận tổng quan	3	1	
17	CDQL001	Chuyên đề tiến sĩ 01	3	1, 2	
18	CDQL002	Chuyên đề tiến sĩ 02	3	1, 2	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Tín chỉ	Năm học	Ghi chú
19	LAQL001	Nghiên cứu khoa học và viết luận án	72	1, 2, 3	
Tổng số tín chỉ toàn khoá học (Chưa tính các học phần bổ sung kiến thức theo yêu cầu)			90		

MA TRẬN CHUẨN ĐẦU RA VÀ HỌC PHẦN

(5 cấp bậc đánh giá: 1. Hiểu; 2. Ứng dụng; 3. Phân tích; 4. Tổng hợp; 5. Đánh giá)

[illegible]

8. Phương pháp giảng dạy, học tập và đánh giá

8.1. Phương pháp giảng dạy

Phương pháp giảng dạy được thiết kế theo hướng lấy người học làm trung tâm và chủ thể của quá trình đào tạo, thúc đẩy người học phát huy tính chủ động và nỗ lực tham gia các hoạt động học tập, nghiên cứu để người học đạt được chuẩn đầu ra của mỗi học phần, hướng tới đạt được chuẩn đầu ra mà mục tiêu của CTĐT.

Các phương pháp giảng dạy chủ yếu là thuyết trình, thảo luận và làm việc nhóm, minh họa trực quan, thực hiện dự án cá nhân hoặc theo nhóm và Seminar. Trong các học phần, phương pháp dạy và học tập trung vào khả năng tự học tập, nghiên cứu, phát huy tính chủ động, sáng tạo của học viên.

Thuyết trình: Mục đích để cung cấp kiến thức giúp NCS đạt các chuẩn về kiến thức cơ bản của học phần.

Tổ chức thảo luận: Mục đích để giúp NCS lĩnh hội và rõ hơn các kiến thức kỹ năng liên quan tới học phần.

Nghiên cứu tình huống: Mục đích giúp NCS phân tích tốt tình huống đề xuất.

Tự nghiên cứu dưới sự dẫn dắt của người hướng dẫn.

8.2. Phương pháp học tập

- Học tập trên lớp;
- Tự nghiên cứu;
- Báo cáo chuyên đề;
- Người học được giới thiệu, dẫn dắt từng bước để củng cố năng lực tự học, tự nghiên cứu nhằm đạt được mục đích sau khi hoàn thành có đầy đủ khả năng, kỹ năng tự học, tự nghiên cứu suốt đời. Các kỹ năng tự tìm kiếm, xây dựng đánh giá tổng quan, khả năng khảo cứu các vấn đề, tự đề xuất giải pháp cho các vấn đề mới cũng được củng cố trong quá trình học tập.

8.3. Cách thức đánh giá

- Đánh giá quá trình;
- Đánh giá kết thúc học phần.

Chấm điểm theo thang điểm 10 và quy đổi theo thang điểm chữ theo quy định tại Quy chế đào tạo hiện hành.

9. Trình tự thực hiện chương trình đào tạo theo từng học kì

a) Chương trình học bổ sung kiến thức cho đối tượng A2 (NCS có bằng đại học)

TT	Mã học phần	Tên học phần	TC	Năm học	Ghi chú
1	QL001	Kinh tế học nâng cao	2	1	
2	QL002	Kinh tế lượng nâng cao	3	1	
3	QL003	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	1	
4	QL004	Lãnh đạo và quản lý	3	1	
5	QL005	Lý thuyết tăng trưởng	2	1	
6	QL008	Phân tích hệ thống năng lượng	3	1	
7	QL009	Phương pháp định mức năng lượng	3	1	
8	QL012	Sử dụng năng lượng hiệu quả	3	2	
9	QL013	Mô hình quản lý năng lượng	3	2	
10	QL014	Năng lượng tái tạo	2	2	
11	QL015	Quản lý bảo dưỡng	2	2	
12	QL016	Quản lý nhu cầu điện năng (DSM)	2	2	
Tổng cộng			30		

b) Chương trình học bổ sung kiến thức cho đối tượng A3 (NCS có bằng thạc sĩ)

TT	Mã học phần	Danh mục các học phần	Tín chỉ	Đối tượng A3		Năm học
				Nhóm 1	Nhóm 2	
1	QL003	Phương pháp nghiên cứu KH	2	x	x	1
2	QL005	Lý thuyết tăng trưởng	2	x	x	1
3	QL009	Phương pháp định mức NL	3		x	1
4	QL012	Sử dụng năng lượng hiệu quả	3		x	1

c) Các học phần tiến sĩ

TT	Mã học phần	Tên học phần	Tín chỉ	Năm học	Ghi chú
Bắt buộc (03 TC)					

TT	Mã học phần	Tên học phần	Tín chỉ	Năm học	Ghi chú
I	Học phần bắt buộc (03 TC)		3		
1	TSQL001	Phương pháp nghiên cứu trong QLNL	3	1	
II	Học phần tự chọn (06 TC)		6		
2	TSQL002	Phân tích dữ liệu trong nghiên cứu NL	3	1	
3	TSQL003	Quy hoạch phát triển năng lượng	3	1	
4	TSQL004	Thị trường năng lượng	3	1	
5	TSQL005	Các nguồn năng lượng tái tạo	3	1	
6	TSQL006	Năng lượng và phát triển bền vững	3	1	
7	TSQL007	Nghiên cứu mô hình QLNL	3	1	
8	TSQL008	Định giá năng lượng	3	1	
9	TSQL009	Khai thác và sử dụng NL hiệu quả	3	1	
III	Nghiên cứu khoa học		81		
16	TLQL001	Tiểu luận tổng quan	3	1	
17	CDQL001	Chuyên đề tiến sĩ 01	3	1, 2	
18	CDQL002	Chuyên đề tiến sĩ 02	3	1, 2	
19	LAQL001	Nghiên cứu khoa học và viết luận án	72	1, 2, 3	
Tổng số tín chỉ toàn khoá học (Chưa tính các học phần bổ sung kiến thức theo yêu cầu)			90		

10. Mô tả tóm tắt học phần

Các học phần tiến sĩ được chia làm hai phần: học phần bắt buộc và học phần tự chọn NCS phải hoàn thành 1 học phần bắt buộc và 2 học phần tự chọn dưới đây.

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả học phần
<i>Học phần tiến sĩ bắt buộc:</i>				
1	TSQL001	Phương pháp nghiên cứu trong quản lý năng lượng	3	Học phần nhằm cung cấp các kiến thức lý thuyết về quá trình nghiên cứu trong khoa học kinh tế, các loại hình và phương pháp nghiên cứu, phương pháp xây dựng mô hình và giả thuyết nghiên cứu, lấy mẫu, đo lường và thang đo nghiên cứu, thiết kế bản câu hỏi, các phương pháp phân tích dữ liệu nghiên cứu, viết báo cáo và thuyết trình kết quả nghiên cứu.
<i>Học phần tiến sĩ tự chọn:</i>				
2	TSQL002	Phân tích dữ liệu trong nghiên cứu năng lượng	3	Học phần nhằm trang bị các kiến thức và kỹ năng phân tích dữ liệu năng lượng, dựa trên các phần mềm chuyên dùng cho nghiên cứu là SPSS, Evview,... Học phần bao gồm: lý thuyết và thống kê năng lượng; ứng dụng phần mềm trong phân tích thống kê mô tả, kiểm định các giả thuyết thống kê, kiểm định thang đo, phân tích tương quan và hồi quy, phân tích nhân tố, phân tích đa biến; lý thuyết về mô hình phương trình cấu trúc và đánh giá tính phù hợp của mô hình phương trình cấu trúc.
3	TSQL003	Quy hoạch phát triển hệ thống năng lượng	3	Trang bị cho học viên kiến thức nâng cao về phân tích, xây dựng kế hoạch phát triển dài hạn năng lượng của mỗi quốc gia, bao gồm nội dung và các bước cần thiết để xây dựng qui hoạch phát triển các nguồn năng lượng từ khâu khai thác, sản xuất đến sử dụng qui mô quốc gia và liên quốc gia. Các phương pháp dự báo phụ tải nhằm phục vụ cho công tác qui hoạch cũng sẽ được giới thiệu trong phần này.

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả học phần
4	TSQL004	Thị trường năng lượng	3	Học phần trang bị cho học viên tổng quan về cấu trúc ngành, giá và thị trường năng lượng, cũng như các vấn đề kinh tế đặc biệt liên quan đến ngành năng lượng. Học viên sẽ được giới thiệu cấu trúc của các dạng thị trường năng lượng khác nhau và ảnh hưởng của chúng tới giá năng lượng. Khoa học sẽ giới thiệu về nguyên tắc, mục đích của việc định giá năng lượng, cơ sở kinh tế học của việc định giá năng lượng cũng như các phương pháp để định giá năng lượng.
5	TSQL005	Các nguồn năng lượng tái tạo	3	Ở chuyên đề thứ nhất, nội dung tập trung vào chính sách phát triển năng lượng mới, giới thiệu các dạng năng lượng (nguồn gốc, phân loại, công nghệ thu giữ năng lượng), đề xuất các chính sách phát triển năng lượng. Ở chuyên đề thứ hai tập trung tìm hiểu thực trạng sản xuất điện từ các dạng năng lượng, giá điện và kế hoạch sản xuất điện từ các dạng năng lượng tại Việt Nam. Nghiên cứu phương pháp định giá điện từ các dạng năng lượng tại các quốc gia trên thế giới từ đó đề xuất định giá điện cho thị trường Việt Nam.
6	TSQL006	Năng lượng và phát triển bền vững	3	Học phần nhằm cung cấp các kiến thức chuyên sâu về kinh tế năng lượng, phát triển hệ thống năng lượng từ quan điểm phát triển bền vững. Nội dung của học phần tập trung làm rõ quan điểm phát triển bền vững với việc cân bằng và làm hài hoà đồng thời ba nội dung của sự phát triển bao gồm: phát triển kinh tế - khai thác và sử dụng tài nguyên thiên nhiên; biến đổi khí hậu toàn cầu và bảo vệ môi trường. Từ đó, các vấn đề về phát triển hệ thống năng lượng sẽ được xem xét thông qua cách tiếp cận “phát triển bền vững”.
7	TSQL007	Nghiên cứu mô hình quản lý năng lượng	3	Học phần cung cấp cho học viên những kiến thức trong việc nghiên cứu, phân tích và xây dựng mô hình quản lý năng lượng trong các doanh nghiệp công nghiệp, các tòa nhà. Nội dung học phần tập trung vào việc hướng dẫn người học sử dụng các công cụ phân tích, đánh giá về hiện trạng năng lượng và từ đó xây dựng các mô hình quản lý, mô hình mô phỏng hệ thống thống năng lượng.

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả học phần
8	TSQL008	Định giá năng lượng	3	Học phần trang bị cho học viên những kiến thức cơ bản về các thành phần chi phí hình thành nên giá của từng loại năng lượng và phương pháp định giá năng lượng. Khóa học này cung cấp cho học viên kỹ năng đánh giá thị trường cạnh tranh và đề xuất các biện pháp khắc phục thất bại thị trường, phân tích tài chính trong việc định giá, đánh giá các hoạt động của ngành và xây dựng cơ cấu giá có lợi cho cả cho người tiêu dùng và nhà sản xuất phù hợp với các chính sách của công ty năng lượng.
9	TSQL009	Khai thác và sử dụng năng lượng hiệu quả	3	Học phần trang bị cho học viên tổng quan về các nguồn năng lượng, vấn đề trong khai thác, sử dụng năng lượng. Học viên sẽ được trang bị các kiến thức phục vụ cho công tác nghiên cứu, đánh giá và cải tiến hiệu quả sử dụng năng lượng hợp trong các lĩnh vực khác nhau: Sản xuất công nghiệp, các tòa nhà và các công trình xây dựng ...
10	TSCN TT008	Tiểu luận tổng quan	3	Nghiên cứu sinh tiến hành tiểu luận tổng quan dựa trên đề tài nghiên cứu của mình. Yêu cầu thể hiện được khả năng phân tích, đánh giá các công trình nghiên cứu trong nước và quốc tế liên quan trực tiếp đến đề tài nghiên cứu, từ đó rút ra mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu của luận án tiến sĩ.
11	TSCN TT009	Chuyên đề tiến sĩ 1	3	Học phần giúp học viên có khả năng nghiên cứu một nội dung có liên quan đến đề tài luận án Tiến sĩ đã đăng ký. Từ đó, giúp người học làm sáng tỏ thêm bức tranh về chủ đề nghiên cứu, về 01 nội dung có liên quan đến đề tài luận án, đồng thời giúp học viên đánh giá tính khả thi của lĩnh vực đề tài thực hiện.
12	TSCN TT010	Chuyên đề tiến sĩ 2	3	Học phần giúp học viên có khả năng nghiên cứu một nội dung có liên quan đến đề tài luận án Tiến sĩ đã đăng ký. Từ đó, giúp người học làm sáng tỏ thêm bức tranh về chủ đề nghiên cứu, về 01 nội dung có liên quan đến đề tài luận án, đồng thời giúp học viên đánh giá tính khả thi của lĩnh vực đề tài thực hiện.
13	TSCN TT011	Luận án tiến sĩ	72	Báo cáo tổng hợp các vấn đề nghiên cứu, nội dung, phương pháp nghiên cứu, giải quyết các vấn đề nghiên cứu, các đóng góp, giải pháp, khuyến nghị ...

11. Hướng dẫn thực hiện chương trình đào tạo

Chương trình được thực hiện theo kế hoạch đào tạo và theo Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ tiến sĩ tại Trường ĐHDL ban hành theo QĐ 113/QĐ-ĐHDL ngày 27/01/2022. Chương trình được xây dựng phù hợp theo định hướng, tầm nhìn, sứ mạng, triết lý giáo dục của Trường Đại học Điện lực. Chương trình đào tạo được định kì xem xét, rà soát, hiệu chỉnh nhằm đáp ứng sự phát triển của ngành và phù hợp với nhu cầu xã hội.

Thời gian áp dụng: Áp dụng từ khóa đào tạo trình độ tiến sĩ tuyển sinh năm 2023.

Học viên sau khi đăng ký nhập học được cung cấp tài khoản truy cập vào cổng thông tin trường Đại học Điện lực để xem thông tin về chương trình đào tạo, các quy chế, qui định liên quan đến đào tạo qua trang web của trường theo địa chỉ <http://www.epu.edu.vn> hoặc <https://dgs.epu.edu.vn/>.

Phòng Đào tạo Sau đại học xây dựng tiến độ đào tạo cho khoá học Tiến sĩ, cụ thể như sau:

+ Đối tượng A1: học 3 năm; trong năm đầu NCS hoàn thành 1 học phần TS bắt buộc và 2 học phần TS tự chọn; đồng thời trong 3 năm học, NCS lần lượt báo cáo các chuyên đề Tiểu luận tổng quan, Chuyên đề TS 1, Chuyên đề TS 2, thực hiện luận án và bảo vệ luận án tiến sĩ.

+ Đối tượng A2: học 4 năm, trong 2 năm đầu NCS học bổ sung các học phần bổ sung trong chương trình đào tạo thạc sĩ; đồng thời hoàn thành 1 học phần TS bắt buộc và 2 học phần TS tự chọn và lần lượt báo cáo các chuyên đề Tiểu luận tổng quan, Chuyên đề TS 1, Chuyên đề TS 2, thực hiện luận án và bảo vệ luận án tiến sĩ.

+ Đối tượng A3: học 4 năm, trong năm đầu căn cứ vào Bảng điểm của từng NCS để xác định số học phần BSKT cần phải học; đồng thời hoàn thành 1 học phần TS bắt buộc và 2 học phần TS tự chọn; và lần lượt báo cáo các chuyên đề Tiểu luận tổng quan, Chuyên đề TS 1, Chuyên đề TS 2, thực hiện luận án và bảo vệ luận án tiến sĩ.

Tín chỉ được sử dụng để tính khối lượng học tập của học viên. Một tín chỉ được qui định bằng 15 tiết học lý thuyết; 30 tiết thực hành, thí nghiệm; 45-60 giờ làm tiểu luận, bài tập lớn hoặc luận tốt nghiệp.

Giờ tín chỉ tại Trường Đại học Điện lực được tính như sau:

- + 1 giờ tín chỉ lên lớp: gồm 1 tiết giảng lý thuyết, hướng dẫn làm bài tập; thảo luận;
- + 1 giờ tín chỉ thực hành, thí nghiệm: gồm 2 tiết hướng dẫn thực hành, thí nghiệm;
- + Một tiết học được tính bằng 50 phút.

Đối với những giờ tín chỉ lên lớp tiếp thu được một giờ tín chỉ học viên phải dành 02 giờ chuẩn bị cá nhân; đối với tín chỉ thực hành, thí nghiệm để tiếp thu được một giờ tín chỉ học viên phải dành 01 giờ chuẩn bị cá nhân.

Trong quá trình triển khai đào tạo nếu có những đề xuất từ khoa chuyên môn về việc thay đổi về nội dung kiến thức, phòng Đào tạo sau đại học sẽ đề xuất Hội đồng khoa học và Đào tạo trường xem xét điều chỉnh. Trong từng giai đoạn cụ thể, các khoa chuyên môn đề xuất phòng Đào tạo sau đại học thay đổi các học phần tự chọn sao cho phù hợp với phát triển của khoa học và công nghệ.

Các quy định về tổ chức học tập các học phần từ HP1 đến HP3, yêu cầu về nội dung, hình thức và tổ chức thực hiện các thành phần nghiên cứu khoa học từ NC1 đến NC7 theo Quy chế đào tạo trình độ tiến sĩ hiện hành của Trường Đại học Điện lực

Nội dung cần đạt, phương pháp giảng dạy, phân bố thời lượng, và đánh giá của từng học phần, thành phần được mô tả trong đề cương chi tiết.

12. Đánh giá và cải tiến chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo được rà soát, đánh giá định kỳ nhằm cải tiến, nâng cao chất lượng CTĐT. Mỗi CDR phải được đánh giá tối thiểu 02 (hai) lần trong chu kỳ đánh giá CTĐT (tối đa 5 năm). Kết quả rà soát, đánh giá được áp dụng để cải tiến, nâng cao chất lượng đào tạo.

Trường khoa tổ chức rà soát, đánh giá, cập nhật CTĐT theo quy định hiện hành của BGD&ĐT và của Trường ĐHDL.

Hiệu trưởng quyết định công bố CTĐT dưới dạng CTĐT mới hoặc CTĐT sửa đổi, bổ sung sau khi đánh giá và cập nhật trên cơ sở đề xuất của Hội đồng khoa học và Đào tạo.

Hà Nội, ngày 28 tháng 3 năm 2024

TRƯỜNG KHOA



Dương Trung Kiên

HIỆU TRƯỞNG



Đinh Văn Châu



