

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc ban hành Bản mô tả chương trình đào tạo trình độ đại học  
Ngành Công nghệ kỹ thuật năng lượng, mã ngành 7510403**

**HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC**

Căn cứ Nghị quyết số 03/NQ-HĐT ngày 30/5/2023 của Hội đồng trường Trường Đại học Điện lực ban hành Quy chế Tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Điện lực;

Căn cứ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học;

Căn cứ Quyết định số 638/QĐ-ĐHDL ngày 24/5/2022 của Trường Đại học Điện lực về việc ban hành Quy định thẩm định, đánh giá, cải tiến chất lượng chương trình đào tạo trình độ đại học;

Căn cứ Quyết định số 670/QĐ-ĐHDL ngày 02/06/2022 của Trường Đại học Điện lực về việc giao nhiệm vụ đánh giá, cải tiến chất lượng chương trình đào tạo trình độ đại học;

Căn cứ Biên bản số 2552/BB-ĐHDL, ngày 02/11/2023 của Hội đồng Khoa học và Đào tạo Trường Đại học Điện lực về việc thông qua chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật năng lượng của Khoa Công nghệ năng lượng;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Đào tạo.

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành Bản mô tả chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Công nghệ kỹ thuật năng lượng, mã ngành 7510403 (có phụ lục kèm theo).

**Điều 2.** Bản mô tả chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật năng lượng, mã ngành 7510403 áp dụng từ khóa D17 và định kỳ cập nhật theo chu kỳ rà soát, cập nhật, đánh giá chương trình đào tạo.

**Điều 3.** Trưởng các đơn vị: Phòng Đào tạo, Khoa Công nghệ năng lượng và các đơn vị, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;

- Lưu: VT, ĐT, Anhlvtv (02).

Q. HIỆU TRƯỞNG  
TRƯỜNG  
ĐẠI HỌC  
ĐIỆN LỰC  
Đinh Văn Châu

**Phụ lục**  
**BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**  
**Ngành Công nghệ kỹ thuật năng lượng**  
**Mã ngành 7510403**

*(Ban hành theo Quyết định số 1786/QĐ-ĐHDL, ngày 02 tháng 11 năm 2023  
của Trường Đại học Điện lực)*

## 1. Thông tin về chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo:

Tên tiếng Việt:	Công nghệ kỹ thuật năng lượng
Tên tiếng Anh:	Energy Engineering
Mã ngành đào tạo:	7510403
Trình độ đào tạo:	Đại học
Thời gian đào tạo:	4,5 năm
Tên văn bằng sau tốt nghiệp:	Bằng Kỹ sư
Tên đơn vị cấp bằng:	Trường Đại học Điện lực

Nhà trường được công nhận kiểm định chất lượng theo Quyết định số 226/QĐ-KĐCL ngày 30/6/2018 do Trung tâm Kiểm định chất lượng giáo dục Đại học Quốc gia Hà Nội cấp.

## 2. Mục tiêu chương trình đào tạo

### 2.1. Mục tiêu chung

Đào tạo kỹ sư Công nghệ kỹ thuật năng lượng có phẩm chất chính trị, đạo đức và sức khoẻ tốt; có kiến thức nền tảng vững chắc; có trình độ chuyên môn vững vàng và kỹ năng thành thạo trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật năng lượng; có năng lực phối hợp chuyên môn, làm việc theo nhóm trong môi trường làm việc đơn ngành và đa ngành; có tư duy độc lập, sáng tạo và năng lực tự học tập bổ sung kiến thức đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của xã hội.

### 2.2. Mục tiêu cụ thể

**PEO 1.** Có kiến thức chuyên môn toàn diện trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật năng lượng, đặc biệt là năng lực tái tạo.

**PEO 2.** Có khả năng nghiên cứu, ứng dụng các lý thuyết hoặc sản phẩm khoa học vào thực tiễn trong lĩnh vực năng lượng tái tạo một cách sáng tạo và linh hoạt; có khả năng học tập và nghiên cứu suốt đời, thích nghi với bối cảnh tổ chức, doanh nghiệp, xã hội và môi trường khác nhau.

**PEO 3.** Có đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp; thái độ tích cực và ý thức phục vụ cộng đồng và bảo vệ môi trường.

## 3. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

### 3.1. Chuẩn đầu ra

PLOs	Nội dung chuẩn đầu ra
Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo, sinh viên tốt nghiệp có khả năng:	
<b>Kiến thức</b>	
PLO1	Hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ bản về chính trị, pháp luật, an ninh quốc phòng vào cuộc sống và ngành Công nghệ kỹ thuật năng lượng

PLOs	Nội dung chuẩn đầu ra
PLO2	Áp dụng được các kiến thức khoa học cơ bản về tự nhiên và xã hội cho việc giải quyết các vấn đề thực tiễn ngành Công nghệ kỹ thuật năng lượng
PLO3	Hiểu và vận dụng được các kiến thức về năng lượng cơ bản làm nền tảng khoa học để giải quyết các vấn đề thực tiễn của ngành Công nghệ kỹ thuật năng lượng
PLO4	Hiểu và vận dụng được các kiến thức chuyên ngành phát hiện các vấn đề trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật năng lượng; phân tích và giải quyết chúng;
PLO5	Có năng lực ngoại ngữ bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam
Kỹ năng	
PLO6	Có kỹ năng phân tích, thiết kế, triển khai và đánh giá hệ thống năng lượng tái tạo cụ thể góp phần phát triển bền vững hệ thống điện năng lượng tái tạo và cải thiện môi trường sống
PLO7	Có khả năng ứng dụng thành thạo tin học căn bản và các phần mềm thiết kế hệ thống năng lượng tái tạo
PLO8	Có kỹ năng tổ chức, khả năng lãnh đạo, lập kế hoạch, làm việc nhóm và giao tiếp hiệu quả trong khoa học, hoạt động nghề nghiệp và giao tiếp xã hội
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
PLO9	Có ý thức không ngừng học hỏi và trau dồi nghề nghiệp, có khả năng tự định hướng để phát triển sự nghiệp;
PLO10	Có phẩm chất đạo đức tốt, lòng yêu nghề, có ý thức tổ chức kỷ luật và trách nhiệm trong công việc

### 3.2. Chỉ báo cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

PLOs	PIs	Nội dung chỉ báo	Trọng số (%)
PLO1	PI1.1	Năng lực và phẩm chất chính trị, lối sống lành mạnh theo chủ trương đường lối của Đảng và nhà nước	40
	PI1.2	Hiểu được tư tưởng và đường lối của nhà nước được truyền tải, vận dụng được vào cuộc sống	30
	PI1.3	Hiểu và vận dụng được các kiến thức Quốc phòng toàn dân và an ninh nhân dân	30
PLO2	PI2.1	Có kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên như Toán, Vật lý và Hóa học đại cương, đáp ứng được việc tiếp thu các kiến thức chuyên ngành và nâng cao trình độ học tập	40
	PI2.2	Có kiến thức cơ bản về khoa học xã hội như Kinh tế chính trị, Kinh tế học đại cương và Khởi nghiệp, đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức chuyên ngành	40
	PI2.3	Vận dụng được các kiến thức tự nhiên và xã hội vào cuộc sống và nghề nghiệp	20
PLO3	PI3.1	Hiểu được các kiến thức cơ sở ngành giúp phân tích các quá trình và cơ chế vật lý, hóa học xảy ra trong vật liệu, thiết bị lĩnh vực năng lượng tái tạo	50
	PI3.2	Vận dụng được các kiến thức cơ sở ngành vào các học phần chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật năng lượng	50
PLO4	PI4.1	Trang bị các kiến thức liên quan tới năng lượng tái tạo và quản lý các dạng năng lượng truyền thống	50
	PI4.2	Phát hiện, phân tích được các sự cố trong một hệ thống năng lượng tái tạo, đề xuất các phương pháp xử lý phù hợp	50

PLOs	PIs	Nội dung chỉ báo	Trọng số (%)
PLO5	PI5.1	Có chứng chỉ ngoại ngữ đạt chuẩn theo quy định của Bộ Giáo dục & Đào tạo	50
PLO6	PI6.1	Có kỹ năng thiết kế, phân tích và bóc tách khối lượng bản vẽ thiết kế các hệ thống năng lượng tái tạo	60
	PI6.2	Có kỹ năng bảo dưỡng, vận hành, đánh giá chất lượng các hệ thống năng lượng tái tạo	40
PLO7	PI7.1	Có kỹ năng sử dụng các phần mềm tin học căn bản vào học tập, viết báo cáo và vận dụng vào công việc chuyên môn	40
	PI7.2	Có kỹ năng sử dụng các phần mềm chuyên ngành về điện và năng lượng tái tạo như AutoCad, PVSyst, Wind Pro, Matlab, Revit M&E vào việc quản lý khối lượng và thiết kế các bản vẽ trong các dự án năng lượng tái tạo	60
PLO8	PI8.1	Có kỹ năng tổ chức, lập kế hoạch và triển khai các dự án năng lượng tái tạo	40
	PI8.2	Có kỹ năng làm việc độc lập và làm việc nhóm trong các dự án, các tổ chức, doanh nghiệp về năng lượng, đặc biệt là năng lượng tái tạo	30
	PI8.3	Có kỹ năng đàm phán và thương lượng, giao tiếp trong các hoạt động nghề nghiệp và xã hội	30
PLO9	PI9.1	Có tinh thần cầu tiến, học hỏi không ngừng nhằm nâng cao trình độ và kỹ năng của bản thân	50
	PI9.2	Nhận biết và nắm bắt được các cơ hội học tập, bồi dưỡng kiến thức và năng lực, có khả năng định hướng phát triển sự nghiệp của bản thân	50
PLO10	PI10.1	Có phẩm chất đạo đức tốt, hiểu và tuân thủ pháp luật	30
	PI10.2	Có trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp, trung thực trong công việc, tôn trọng đồng nghiệp	40
	PI10.3	Nhiệt tình hỗ trợ cộng đồng và xã hội trong các hoạt động liên quan tới nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường, sẵn sàng chia sẻ kiến thức nhằm tăng sự hiểu biết của cộng đồng và xã hội	30

#### 4. Vị trí việc làm sau tốt nghiệp

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật năng lượng trang bị cho sinh viên tốt nghiệp năng lực để đáp ứng nhu cầu đa dạng của thị trường lao động. Sau khi ra trường sinh viên có thể làm việc ở những vị trí (nhưng không giới hạn) như sau:

- Thiết kế và vận hành nhà máy điện sử dụng năng lượng tái tạo.
- Thi công các hệ thống điện mặt trời, điện sinh khối.
- Tính toán quy hoạch năng lượng trong các viện nghiên cứu.
- Làm việc như kỹ sư quản lý dự án trong các dự án năng lượng tái tạo.
- Làm việc ở những vị trí nghiên cứu hoặc đào tạo tại các cơ sở nghiên cứu - đào tạo như các Viện nghiên cứu, các trường đại học, cao đẳng, trung cấp chuyên nghiệp.

#### 5. Khả năng phát triển và nâng cao trình độ

Người học sau khi tốt nghiệp trình độ đại học ngành Công nghệ kỹ thuật năng lượng có khả năng tiếp tục học tập và nghiên cứu khoa học ở bậc sau đại học (thạc sĩ, tiến sĩ) tại các cơ sở đào tạo trong nước và quốc tế.

Tham gia các khóa học, bồi dưỡng nâng cao và chứng chỉ chuyên ngành để làm việc tại các khu vực khác nhau trong ngành năng lượng.

#### **6. Chuẩn đầu vào của chương trình đào tạo**

- Thí sinh đã tốt nghiệp chương trình trung học phổ thông (THPT) của Việt Nam (hình thức giáo dục chính quy hoặc giáo dục thường xuyên);
- Có đủ sức khỏe để học tập theo quy định hiện hành;
- Đáp ứng các điều kiện khác của Quy chế tuyển sinh hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo (Bộ GD&ĐT);
- Không vi phạm pháp luật; không trong thời gian bị truy cứu trách nhiệm hình sự.

#### **7. Khối lượng kiến thức toàn khóa: 158 tín chỉ**

(Không bao gồm khối lượng Giáo dục thể chất, Giáo dục Quốc phòng – An ninh)



TT	Học kỳ	Mã môn học	Tên môn học	TC	LT	TH	PEO1										PEO2						PEO3						
							PLO1			PLO2			PLO3		PLO4		PLO5	PLO6		PLO7		PLO8		PLO9		PLO10			
							PI1.1	PI1.2	PI1.3	PI2.1	PI2.2	PI2.3	PI3.1	PI3.2	PI4.1	PI4.2	PI5.1	PI6.1	PI6.2	PI7.1	PI7.2	PI8.1	PI8.2	PI8.3	PI9.1	PI9.2	PI10.1	PI10.2	PI10.3
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
20	3	004598	Vẽ kỹ thuật	2	30	0						3	3	1	2		3	2	3	3	1	1					3	2	
21	3	001243	Kỹ thuật an toàn	2	30	0						3	2	1	2		1	2	1		1					1	3	2	
22	3	001326	Kỹ thuật đo lường điện	2	27	6						2	2	1	2			1	3	3							3	2	
23	4	002575	Thiết bị trao đổi nhiệt	2	30	0								1	2			1	1								3	2	
24	4	001299	Kỹ thuật điện tử	2	28	4						2	2	1	2			1	1								3	2	
25	4	001559	Lý thuyết điều khiển tự động 1	2	27	6						3	3	2	2			1	1	2							3	2	
26	4	001700	Máy điện 1	2	30	0						3	3	2	3		1	3	1	1							3	2	
27	5	001114	Khí cụ điện	4	55	5						3	3	2	3		1	3	1	1							3	2	
<b>NGÀNH</b>																													
28	4	003739	Cơ học chất lưu	2	30	0								1	2			1	1								3	2	
29	4	000421	Điện tử công suất	2	27	6								2	3			1	1	1							3	2	
30	5	000502	Điều khiển và bảo vệ hệ thống điện*	2	30	0								2	3		1	2	1	2							3	2	
31	5	004554	Thực hành Autocad	2	0	60						3	3	1	2		3	2	2		1	1					3	2	
32	5	004515	Tiếng Anh chuyên ngành năng lượng	3	45	0								2	1	3			1	1	1						3	2	
33	5	004662	Thực hành Điện công nghiệp và dân dụng	2	0	60								3	2		1	3					1				3	2	
34	6	000447	Điều khiển các bộ biến đổi	2	30	0								3	2			1	1	1							3	2	
35	6	004769	Thiết kế phân điện hệ thống năng lượng tái tạo	4	60	0								3	3		3	3	3	3	2	2		1	1		3	2	
36	6	001778	Năng lượng và xử lý chất phát thải*	2	30	0								3	1			2	1	1							3	2	
37	7	003586	Vật liệu cho các ứng dụng năng lượng tái tạo*	2	30	0								3	1			2	1	1							3	2	
<b>CHUYÊN NGÀNH</b>																													
38	4	000881	Hệ thống cung cấp điện	3	45	0								3	2		3	3	1	1	1						3	2	
39	4	004555	Thực hành Điện cơ bản	2	0	60								2	2		1	2					1				3	2	



**10. Tổ chức giảng dạy, đánh giá kết quả học tập và cấp bằng tốt nghiệp**

Thực hiện theo quy chế đào tạo trình độ đại học hiện hành.

**11. Cấu trúc chương trình đào tạo:**

STT	Nội dung kiến thức	Số học phần	Số tín chỉ	Tỷ lệ (%)
<b>I</b>	<b>Kiến thức giáo dục đại cương</b>	<b>18</b>	<b>42</b>	<b>26,58</b>
<b>II</b>	<b>Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp, trong đó</b>			
<i>1</i>	<i>Kiến thức cơ sở ngành</i>	<i>12</i>	<i>27</i>	<i>17,09</i>
1.1	Các học phần lý thuyết, hỗn hợp	10		
1.1.1	Bắt buộc	10	23	
1.1.2	Tự chọn	0	0	
1.2	Các học phần thực hành, thực tập.	2	2	1,27
1.2.1	Bắt buộc	4	4	
1.2.2	Tự chọn	0	0	
<i>2</i>	<i>Kiến thức ngành</i>	<i>10</i>	<i>23</i>	<i>14,56</i>
2.1	Các học phần lý thuyết, hỗn hợp	9	21	
2.1.1	Bắt buộc	6	15	
2.1.2	Tự chọn (tự chọn 3 trong 7 học phần)	3	6	
2.2	Các học phần thực hành, thực tập.	1	2	1,27
2.2.1	Bắt buộc	1	2	
2.2.2	Tự chọn	0	0	
<i>3</i>	<i>Kiến thức chuyên ngành, chuyên sâu đặc thù</i>	<i>17</i>	<i>54</i>	<i>34,18</i>
3.1	Các học phần lý thuyết, hỗn hợp	13	36	
3.1.1	Bắt buộc	12	33	
3.1.2	Tự chọn (tự chọn 1 trong 3 học phần)	1	3	
3.2	Các học phần thực hành, thực tập.	4	18	11,39
3.2.1	Bắt buộc	4	18	
3.2.2	Tự chọn	0	0	
<i>4</i>	<i>Thực tập tốt nghiệp</i>	<i>1</i>	<i>4</i>	<i>2,53</i>
<b>III</b>	<b>Đồ án tốt nghiệp</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>5,06</b>
<b>Tổng</b>		<b>57</b>	<b>158</b>	<b>100</b>

## 12. Kế hoạch đào tạo dự kiến theo từng kỳ:

TT	Học kỳ	Mã môn học	Tên môn học	TC	LT	TH	Mã học phần tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Quy ước điểm	Khoa quản lý
1	1	000801	Giáo dục thể chất 1	1	5	20		CC	Tự luận	1	BM GDTC
2	1	000808	Giáo dục thể chất 2	1	0	30		CC	Tự luận	1	BM GDTC
3	1	000813	Giáo dục thể chất 3	1	0	30		CC	Tự luận	1	BM GDTC
4	1	000816	Giáo dục thể chất 4	1	0	30		CC	Tự luận	1	BM GDTC
5	1	003870	Giáo dục quốc phòng 1	3	37	8		CC	Tự luận	1	BM GDTC
6	1	003871	Giáo dục quốc phòng 2	2	22	8		CC	Tự luận	1	BM GDTC
7	1	003872	Giáo dục quốc phòng 3	2	14	16		CC	Tự luận	1	BM GDTC
8	1	003873	Giáo dục quốc phòng 4	4	4	56		CC	Tự luận	1	BM GDTC
9	1	004553	Đại cương về Hóa học trong khoa học vật liệu	2	30	0	004545	GDDC	TN	1	KHTN
10	1	004545	Toán cao cấp 1	3	45	0		GDDC	Tự luận	2	KHTN
11	1	003923	Triết học Mác - Lênin	3	45	0		GDDC	Tiểu luận	2	BM KHCT
12	1	004547	Ứng dụng CNTT cơ bản	3	39	12		GDDC	TN	2	CNTT
13	1	004552	Năng lượng cho phát triển bền vững	2	30	0		GDDC	TN	1	CNNL
14	2	003137	Tiếng Anh 1	4	60	0		GDDC	Tự luận	2	NN
15	2	004546	Toán cao cấp 2	3	45	0		GDDC	Tự luận	2	KHTN
16	2	003925	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	30	0	003923	GDDC	Tiểu luận	2	BM KHCT
17	2	003612	Vật lý đại cương	3	45	0		GDDC	TN	2	KHTN
18	2	003657	Xác suất thống kê	2	30	0		GDDC	Tự luận	2	KHTN
19	2	004551	Đại cương về quản lý điều hành và khởi nghiệp	3	45	0		GDDC	TN	2	QLCN&NL
20	2	002018	Pháp luật đại cương	2	30	0		GDDC	TN	2	BM KHCT
21	3	003926	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	0	003923;003925	GDDC	Tiểu luận	1	BM KHCT
22	3	004549	Tiếng Anh 2	4	60		003137	GDDC	TN	2	NN
23	3	001326	Kỹ thuật đo lường điện	2	27	6		CSN	TN	1	DK&TDH
24	3	001359	Kỹ thuật nhiệt 1	2	30	0		CSN	TN	1	CNNL
25	3	004556	Điện đại cương	2	30	0	003612	CSN	TN, Vấn đáp	1	KTD

TT	Học kỳ	Mã môn học	Tên môn học	TC	LT	TH	Mã học phần tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Quy ước điểm	Khoa quản lý
26	3	004658	Lý thuyết mạch 1	3	40	10	003612	CSN	TN	2	KTD
27	3	004598	Vẽ kỹ thuật	2	30	0		CSN	Tự luận	1	CK&DL
28	3	001243	Kỹ thuật an toàn	2	30	0	004658;001700	CSN	TN	1	KTD
29	4	002575	Thiết bị trao đổi nhiệt	2	30	0	003773;003777	Ngành	TN	1	CNNL
30	4	003739	Cơ học chất lưu	2	30	0	004545;004546	Ngành	Tự luận	1	CNNL
31	4	000881	Hệ thống cung cấp điện	3	45	0	004556; 004658	CN	TN	2	KTD
32	4	001299	Kỹ thuật điện tử	2	28	4	003612	CSN	TN	1	DTVT
33	4	001559	Lý thuyết điều khiển tự động 1	2	27	6		CSN	TN	1	DK&TDH
34	4	001700	Máy điện 1	2	30	0	004658	CSN	TN	1	KTD
35	4	004555	Thực hành Điện cơ bản	2	0	60	003612	CSN	Kiểm tra		KTD
36	4	003505	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	003923;003925; 003926	GDDC	Tiểu luận	1	BM KHCT
37	4	000421	Điện tử công suất	2	27	6		Ngành	TN	1	DK&TDH
38	5	001114	Khí cụ điện	4	55	5	003612	CSN	TN	2	KTD
39	5	000502	Điều khiển và bảo vệ hệ thống điện*	2	30	0	004556	Ngành	TN	1	KTD
40	5	003928	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	0	003923;003925; 003926;003505	GDDC	Tiểu luận	1	BM KHCT
41	5	004554	Thực hành Autocad	2	0	60	004598	CSN	Kiểm tra		XD
42	5	004515	Tiếng Anh chuyên ngành năng lượng	3	45	0	003137; 004549	Ngành	Tự luận	2	CNNL
43	5	004662	Thực hành Điện công nghiệp và dân dụng	2	0	60	001114	Ngành	Kiểm tra		KTD
44	5	004768	Năng lượng mặt trời	4	60	0		CN	TN	2	CNNL
45	6	000447	Điều khiển các bộ biến đổi	2	30	0	000421	Ngành	TN	1	DK&TDH
46	6	004769	Thiết kế phân điện hệ thống năng lượng tải tạo	4	60	0	000881; 001114	Ngành	Tự luận	2	CNNL
47	6	001769	Năng lượng sinh khối	3	45	0		CN	Tự luận	2	CNNL
48	6	001778	Năng lượng và xử lý chất phát thải*	2	30	0	004553	Ngành	Tự luận	1	CNNL

TT	Học kỳ	Mã môn học	Tên môn học	TC	LT	TH	Mã học phần tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Quy ước điểm	Khoa quản lý
49	6	002000	Phân tích và quản lý dự án	3	45	0		CN	TN	2	QLCN&NL
50	6	004766	Đồ án thiết kế hệ thống năng lượng tái tạo 1	2			004768	CN	Vấn đáp		CNNL
51	6	003297	Tin học ứng dụng năng lượng tái tạo	2	30	0	004547	CN	TH	1	CNNL
52	7	004765	Công nghệ điện gió	4	60	0		CN	Tự luận	2	CNNL
53	7	000312	Công nghệ lưu trữ năng lượng	3	45	0	004553; 003612	CN	Tự luận	2	CNNL
54	7	001145	Kiểm toán năng lượng	2	30	0	001359	CN	Vấn đáp	1	QLCN&NL
55	7	003106	Thủy điện	3	45		004598; 003739	CN	Tự luận	2	CNNL
56	7	003586	Vật liệu cho các ứng dụng năng lượng tái tạo*	2	30	0	004553	Ngành	Tự luận	1	CNNL
57	7	004767	Đồ án thiết kế hệ thống năng lượng tái tạo 2	2			004769	CN	Vấn đáp		CNNL
58	7	004748	Mô phỏng các nguồn năng lượng tái tạo	2	10	40	004546; 003612	CN	Kiểm tra	1	CNNL
59	7	004318	Tích hợp hệ thống năng lượng tái tạo*	3	45	0	003297; 004768	CN	Tự luận	2	CNNL
60	8	002947	Thực tập sửa chữa thiết bị nhiệt	4	0	120		CN	BCCD		CNNL
61	8	004770	Thực tập thiết kế, lắp đặt điện mặt trời	4	10	100	004768	CN	Kiểm tra		CNNL
62	8	004539	Thực tập vận hành, bảo dưỡng hệ thống điện gió	5	0	150	004765	CN	BCCD		CNNL
63	8	004538	Thực tập vận hành, bảo dưỡng hệ thống điện mặt trời	5	0	150	004768	CN	BCCD		CNNL
64	9	004585	Đồ án tốt nghiệp	8	0	240	004567	TN	BCCD		CNNL
65	9	004566	Thực tập tốt nghiệp	4	0	120	004768; 004765	CN	BCCD		CNNL
<b>Tổng</b>				<b>158</b>							