

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc ban hành Bản mô tả chương trình đào tạo trình độ đại học
Ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử, mã ngành 7510301**

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 Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử 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 điện, điện tử của Khoa Kỹ thuật điện;

Theo đề nghị của Trường 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 điện, điện tử, mã ngành 7510301 (có phụ lục kèm theo).

Điều 2. Bản mô tả chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử, mã ngành 7510301 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 Kỹ thuật điện 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, Anhlv (02).

Q. HIỆU TRƯỞNG

Đinh Văn Châu

Phụ lục
BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
Ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử
Mã ngành 7510301
(Ban hành kèm theo Quyết định số 1202/QĐ-ĐHDL, ngày 14 tháng 8 năm 2023
của Trường Đại học Điện lực)

Thông tin về chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo:

Tên tiếng Việt: Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử
Tên tiếng Anh: Electrical and Electronics Engineering Technology
Mã ngành đào tạo: 7510301
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 tháng 6 năm 2018 do Trung tâm Kiểm định chất lượng giáo dục Đại học Quốc gia Hà Nội cấp.

Chương trình đào tạo được Trung tâm Kiểm định chất lượng giáo dục - Đại học Quốc gia Hà Nội chứng nhận Đạt tiêu chuẩn chất lượng giáo dục do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành với tỷ lệ các tiêu chí đạt yêu cầu theo Quyết định số 665/QĐ-KĐCL ngày 26/8/2022.

Thời điểm cập nhật bản mô tả: Năm học 2022-2023

2. Mục tiêu chương trình đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Đào tạo toàn diện kỹ sư ngành Công nghệ Kỹ thuật điện, điện tử có khả năng áp dụng những kiến thức, công nghệ và kỹ thuật để triển khai các công việc của kỹ sư điện ở các môi trường làm việc khác nhau. Đáp ứng tốt yêu cầu của thị trường lao động, có khả năng học tập suốt đời, có năng lực sáng tạo và khởi nghiệp. Kết quả nghiên cứu khoa học đáp ứng tốt yêu cầu thực tiễn, góp phần vào sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, phát triển bền vững.

2.2. Mục tiêu cụ thể

Sau khi tốt nghiệp, người học:

PEO1: Áp dụng kiến thức chung và chuyên môn toàn diện trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử

PEO2: Có khả năng

- Cài đặt, lắp đặt và vận hành các hệ thống điện, điện tử;
- Kiểm tra thử nghiệm, bảo dưỡng và sửa chữa các hệ thống điện, điện tử;

- Phân tích, ứng dụng, thiết kế, chế tạo, nghiên cứu và triển khai các hệ thống điện, điện tử.

PEO3: Có các kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, khả năng tự học, thích nghi và phát triển trong các môi trường làm việc khác nhau.

3. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

3.1. Chuẩn đầu ra

PLOs	Nội dung chuẩn đầu ra
	Kiến thức
PLO1	Vận dụng kiến thức toán học, khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, kinh tế, công nghệ thông tin, ngoại ngữ, chính trị và pháp luật để giải quyết, phát triển bền vững các vấn đề thuộc lĩnh vực năng lượng, điện nói riêng và cuộc sống nói chung;
PLO2	Vận dụng kiến thức cơ sở ngành, ngành, chuyên ngành, chuyên sâu và các công cụ hiện đại trong ngành điện để giải quyết các vấn đề kỹ thuật điện;
	Kỹ năng
PLO3	Cài đặt, lắp đặt, thử nghiệm, vận hành và bảo dưỡng các hệ thống điện, điện tử;
PLO4	Thiết kế các hệ thống, các phần tử hoặc các quy trình công nghệ đáp ứng các yêu cầu cụ thể trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật điện, điện tử;
PLO5	Sử dụng các công cụ kỹ thuật để kiểm tra, đo lường, thí nghiệm chuẩn; phân tích điển giải các kết quả và ứng dụng để cải tiến các hệ thống điện, điện tử;
PLO6	Trình bày văn bản và thuyết trình hiệu quả, sử dụng các công cụ biểu đồ, hình ảnh cho việc trao đổi thông tin, kiến thức trong môi trường kỹ thuật và phi kỹ thuật; Tìm kiếm và sử dụng các tài liệu kỹ thuật phục vụ cho công việc;
PLO7	Đặt vấn đề và giải quyết các vấn đề kỹ thuật;
PLO8	Phản biện và sử dụng các giải pháp thay thế trong điều kiện môi trường khác nhau;
PLO9	Dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác;
PLO10	Có trình độ ngoại ngữ bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam hoặc tương đương;
	Năng lực tự chủ và trách nhiệm
PLO11	Làm việc hiệu quả với vai trò là thành viên hoặc nhóm trưởng trong một nhóm kỹ thuật;
PLO12	Không ngừng học hỏi và trau dồi nghề nghiệp và tự định hướng để phát triển sự nghiệp;
PLO13	Có trách nhiệm nghề nghiệp cao và đạo đức, tôn trọng sự khác biệt;
PLO14	Hiểu biết về những ảnh hưởng, tác động của các giải pháp công nghệ kỹ thuật tới xã hội và toàn cầu;
PLO15	Đảm bảo chất lượng, tiến độ và liên tục cải tiến trong công việc.

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

PLOs	PI	Nội dung chỉ báo	Trọng số (%)
PLO1	PI1.1	Nhận diện các bài toán trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử và vấn đề về quản lý, kinh tế, khoa học xã hội, khoa học chính trị và pháp luật	30

PLOs	PI	Nội dung chỉ báo	Trọng số (%)
	PI1.2	Hiểu, mô tả các kiến thức toán học, khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, kinh tế, công nghệ thông tin, ngoại ngữ, chính trị và pháp luật cần thiết trong ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử	30
	PI1.3	Giải quyết, tính toán các bài toán trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử, năng lượng	40
PLO2	PI2.1	Nhận diện các vấn đề kỹ thuật điện	30
	PI2.2	Hiểu, mô tả các kiến thức cơ sở ngành, ngành, chuyên ngành, chuyên sâu và các công cụ hiện đại trong ngành điện	30
	PI2.3	Giải quyết các vấn đề kỹ thuật điện	40
PLO3	PI3.1	Mô tả, phân loại các hệ thống điện, điện tử. Trình bày được cấu trúc của các hệ thống điện, điện tử	30
	PI3.2	Sử dụng được các hệ thống điện, điện tử	30
	PI3.3	Phân tích, ứng dụng các hệ thống điện, điện tử	40
PLO4	PI4.1	Mô tả, trình bày nguyên lý, cấu trúc các hệ thống, các phần tử trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật điện, điện tử	20
	PI4.2	Xây dựng và tính toán các phương án thiết kế	30
	PI4.3	Phân tích, lựa chọn phương án thiết kế đáp ứng yêu cầu cụ thể trong lĩnh vực kỹ thuật điện, điện tử	50
PLO5	PI5.1	Phân loại, mô tả các công cụ kỹ thuật để kiểm tra, đo lường, thí nghiệm ứng dụng trong hệ thống điện, điện tử	20
	PI5.2	Thực hiện kiểm tra, đo lường, thí nghiệm	30
	PI5.3	Phân tích, lập báo cáo kết quả kiểm tra, đo lường, thực nghiệm, đề xuất cải tiến.	50
PLO6	PI6.1	Nhận diện các loại văn bản, biểu đồ, hình ảnh, phương pháp trao đổi thông tin	20
	PI6.2	Sử dụng các công cụ trình bày văn bản, tìm kiếm tài liệu: Word, Excel, PP, Google	30
	PI6.3	Trình bày, trao đổi thông tin trong môi trường kỹ thuật và phi kỹ thuật	50
PLO7	PI7.1	Nhận diện các vấn đề cần giải quyết thuộc lĩnh vực kỹ thuật điện	30
	PI7.2	Lựa chọn phương pháp phù hợp nhằm giải quyết vấn đề	30
	PI7.3	Tính toán dựa trên sự kết hợp giữa lý thuyết và thực tiễn để giải quyết vấn đề theo phương án lựa chọn	40
PLO8	PI8.1	Nhận diện đầy đủ các thông tin phù hợp, tin cậy nhằm hỗ trợ luận điểm	30
	PI8.2	Phân tích thông tin nhằm rút ra minh chứng cần thiết để hỗ trợ luận điểm	30
	PI8.3	Tổng hợp và liên kết các thông tin để hỗ trợ luận điểm; đưa ra luận điểm, giải pháp có căn cứ với minh chứng và nội dung phù hợp	40
PLO9	PI9.1	Phát hiện nhu cầu và đề xuất ý tưởng, cách tiếp cận mới trong bối cảnh cụ thể	30

PLOs	PI	Nội dung chỉ báo	Trọng số (%)
	PI9.2	Nhận biết cơ hội khởi nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật điện và các nguồn lực cần thiết của cơ hội trong lĩnh vực kỹ thuật điện	30
	PI9.3	Xây dựng kế hoạch và huy động nguồn lực phục vụ khởi nghiệp	40
PLO10	PI10.1	Có chứng chỉ ngoại ngữ bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam hoặc tương đương	
PLO11	PI11.1	Hình thành nhóm	20
	PI11.2	Lập chương trình và thực hiện triển khai các hoạt động của nhóm	50
	PI11.3	Duy trì, phát triển nhóm và phát triển năng lực của các thành viên trong nhóm	30
PLO12	PI12.1	Nhận thức yêu cầu học tập suốt đời; nhận diện được hướng phát triển của ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử	30
	PI12.2	Chủ động lập kế hoạch phát triển sự nghiệp	30
	PI12.3	Luôn cập nhật thông tin trong lĩnh vực kỹ thuật	40
PLO13	PI13.1	Nhận diện những vấn đề về trách nhiệm nghề nghiệp và đạo đức trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật điện, điện tử	20
	PI13.2	Đưa ra các nhận định đánh giá chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật điện, điện tử dựa trên trách nhiệm nghề nghiệp và đạo đức	30
	PI13.3	Thể hiện trách nhiệm nghề nghiệp cao và đạo đức, tôn trọng sự khác biệt	50
PLO14	PI14.1	Xác định các bối cảnh toàn cầu, môi trường, kinh tế và xã hội đương đại trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật điện, điện tử	20
	PI14.2	Giải thích ảnh hưởng của các nhận định, đánh giá chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật điện, điện tử tác động đến bối cảnh toàn cầu, môi trường, kinh tế và xã hội đương đại	30
	PI14.3	Đặt vấn đề về những ảnh hưởng, tác động của các giải pháp công nghệ kỹ thuật tới xã hội và toàn cầu;	50
PLO15	PI15.1	Nhận diện yêu cầu về đảm bảo chất lượng, tiến độ trong công việc	20
	PI15.2	Xác định sự cần thiết trong cải tiến công việc đáp ứng chất lượng và tiến độ thực hiện	30
	PI15.3	Xem xét và phân tích các yêu cầu của công việc để đề xuất giải pháp cải tiến nâng cao chất lượng và tiến độ	50

4. Vị trí làm việc sau tốt nghiệp

Kỹ sư giám sát, lắp đặt, thi công, tư vấn thiết kế, vận hành, chế tạo các hệ thống điện, điện tử tại Tập đoàn Điện lực Việt Nam hoặc tại đơn vị về điện như: các nhà máy điện, các công ty truyền tải điện, các công ty phân phối điện, các doanh nghiệp tư nhân

về thi công, tư vấn thiết kế, vận hành, bảo dưỡng các hệ thống điện, các đơn vị thí nghiệm điện.

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 điện, điện tử 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 hệ thống điện. Đủ điều kiện để học liên thông từ đại học lên đại học của các chuyên ngành liên quan.

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

TT	Chuyên ngành	Số tín chỉ
1	Điện công nghiệp và dân dụng	157
2	Hệ thống điện	158
3	Tự động hoá Hệ thống điện	157

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

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số TC	Chuẩn đầu ra (PLO)																	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
4	Bảo vệ role	000066	4		3	2		3	3										3		
5	Đồ án thiết kế bảo vệ rơ le	004654	2		3		2		3											3	
6	Tiếng anh ngành công nghệ kỹ thuật điện, điện tử	003188	3	2					3											3	
7	Thực hành điện công nghiệp và dân dụng	004662	2	1	2	2	2	2												3	
8	Thực tập cơ sở sản xuất	004665	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	
9	Thực hành lắp đặt, sửa chữa, bảo dưỡng cáp và đường dây điện phân phối	004663	2	2	2			2	2											3	
10	Thực hành tháo lắp và bảo dưỡng thiết bị trạm biến áp phân phối	004664	2	2	2															3	
CHUYÊN NGÀNH, CHUYÊN SÂU ĐẶC THÙ																					
1	Cung cấp điện	004650	5	3	2		3	2	2	2	3									2	
2	Đồ án thiết kế cung cấp điện	004651	2	2			3	3	3	3	2									2	
3	Hệ thống điện tòa nhà	004657	3	2			2				2									1	
4	Đồ án thiết bị điều khiển	004653	2	3	2	3	3	3	3	3										2	
5	Tích hợp điện mặt trời	003129	2				2	2	3	2										2	
6	Tự động hoá và bảo vệ trạm biến áp	003495	2	3					3												
7	Chất lượng điện năng	004649	3	2			2			2										2	
8	Bảo vệ quá điện áp	000060	2	3			2	2	2											3	
9	Công nghệ trong lưới điện thông minh	000335	2	2					3												
10	Quản lý và lập dự toán công trình điện	002211	2	2					3	3										3	
11	Tự động hóa và điều khiển thiết bị điện	003498	2	2			2			2											
12	Thực nghiệm và vận hành Hệ thống điện	004661	4	3	3				3											3	
13	Thực tập tốt nghiệp	004564	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
14	Đồ án tốt nghiệp	004583	8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	

9.3. Chuyên ngành Tự động hóa hệ thống điện

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số TC	Chuẩn đầu ra (PLO)																	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
I. KHỎI KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG																					

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 TC	Tỷ lệ %
I	Kiến thức giáo dục đại cương	16/16/16	42/42/42	26,58/26,75/26,75
II	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp, trong đó			
1	<i>Kiến thức cơ sở ngành</i>	17/18/17	42/44/42	26,58/28,03/26,75
1.1	Các học phần lý thuyết, hỗn hợp	14/15/14	36/38/36	22,78/24,2/22,93
1.1.1	Bắt buộc	8/8/8	22/22/22	13,92/14,01/14,01
1.1.2	Tự chọn (Chọn 6 trong 8 học phần)	6/7/6	14/16/14	8,86/10,19/8,92
1.2	Các học phần thực hành, thực tập.	3/3/3	6/6/6	3,8/3,82/3,82
1.2.1	Bắt buộc	2/2/2	4/4/4	2,53/2,55/2,55
1.2.2	Tự chọn (Chọn 1 trong 2 học phần)	1/1/1	2/2/2	1,27/1,27/1,27
2	<i>Kiến thức ngành</i>	10/10/10	28/28/28	17,72/17,83/17,83
2.1	Các học phần lý thuyết, hỗn hợp	6/6/6	18/18/18	11,39/11,46/11,46
2.1.1	Bắt buộc	5/5/5	15/15/15	9,49/9,55/9,55
2.1.2	Tự chọn (Chọn 1 trong 5 học phần)	1/1/1	3/3/3	1,9/1,91/1,91
2.2	Các học phần thực hành, thực tập	4/4/4	10/10/10	6,33/6,37/6,37
2.2.1	Bắt buộc	3/3/3	8/8/8	5,06/5,1/5,1
2.2.2	Tự chọn (Chọn 1 trong 2 học phần)	1/1/1	2/2/2	1,27/1,27/1,27
3	<i>Kiến thức chuyên ngành, chuyên sâu đặc thù</i>	13/12/13	34/31/33	21,52/19,75/21,02
3.1	Các học phần lý thuyết, hỗn hợp	13/12/13	34/31/33	21,52/19,75/21,02
3.1.1	Bắt buộc	7/8/8	20/21/21	12,66/13,38/13,38
3.1.2	Tự chọn (Chọn 6 trong 13 học phần)	6/4/5	14/10/12	8,86/6,37/7,64
3.2	Các học phần thực hành, thực tập.			
3.2.1	Bắt buộc			
3.2.2	Tự chọn			
5	<i>Thực tập tốt nghiệp</i>	1/1/1	4/4/4	2,53/2,55/2,55
III	Đồ án tốt nghiệp	1/1/1	8/8/8	5,06/5,1/5,1
	Cộng		158/157/157*	

*Chuyên ngành: Hệ thống điện/Điện công nghiệp và dân dụng/Tự động hóa hệ thống điện

12. Kế hoạch đào tạo dự kiến theo từng kỳ

12.1. Chuyên ngành Hệ thống điện

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	MH tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ	Khoa quản lý
1	1	004342	Giáo dục quốc phòng 1	3	37	8	Không có	CC	Tự luận	2	BM GDTC
2	1	004343	Giáo dục quốc phòng 2	2	22	8	Không có	CC	Tự luận	1	BM GDTC
3	1	004344	Giáo dục quốc phòng 3	2	14	16	Không có	CC	TH	1	BM GDTC
4	1	004345	Giáo dục quốc phòng 4	4	4	56	Không có	CC	TH	2	BM GDTC
5	1	000801	Giáo dục thể chất 1	1	5	20	Không có	CC	TH	1	BM GDTC
6	1	000808	Giáo dục thể chất 2	1	0	30	Không có	CC	TH	1	BM GDTC
7	1	000813	Giáo dục thể chất 3	1	0	30	Không có	CC	TH	1	BM GDTC
8	1	000816	Giáo dục thể chất 4	1	0	30	Không có	CC	TH	1	BM GDTC
9	1	004547	Ứng dụng CNTT cơ bản	3	39	12	Không có	GD ĐC	TN	2	CNTT
10	1	004545	Toán cao cấp 1	3	45	0	Không có	GD ĐC	Tự luận	2	KHTN
11	1	003923	Triết học Mác - Lênin	3	45	0	Không có	GD ĐC	Tiểu luận	2	BM KHCT
12	1	001902	Nhập ngành công nghệ kỹ thuật điện, điện tử	2	25	10	Không có	CSN	Tiểu luận	2	KTD
13	1	002018	Pháp luật đại cương	2	30	0	Không có	GD ĐC	TN	2	BM KHCT
14	1	004551	Đại cương về quản lý điều hành và khởi nghiệp	3	45	0	Không có	GD ĐC	TN	2	QLCN&NL
15	2	003137	Tiếng Anh 1	4	60	0	Không có	GD ĐC	TN	2	NN
16	2	004546	Toán cao cấp 2	3	45	0	Không có	GD ĐC	Tự luận	2	KHTN
17	2	003925	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	30	0	Triết học Mác - Lênin	GD ĐC	Tiểu luận	2	BM KHCT
18	2	003612	Vật lý đại cương	3	45	0	Không có	GD ĐC	TN	2	KHTN
19	2	004556	Điện Đại cương	2	30	0	Không có	CSN	Trắc nghiệm, vấn đáp	2	KTD
20	2	004553	Đại cương về Hóa học trong khoa học vật liệu	2	30	0	Không có	GD ĐC	TN	1	KHTN

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	MH tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ	Khoa quản lý
21	2	004552	Năng lượng cho phát triển bền vững	2	30	0	Không có	GD ĐC	Tự luận	1	CNNL
22	3	004658	Lý thuyết mạch 1	3	40	10	Vật lý đại cương	CSN	Trắc nghiệm, vấn đáp	2	KTD
23	3	004549	Tiếng Anh 2	4	60	0	Tiếng Anh 1	GD ĐC	TN	2	NN
24	3	003926	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	0	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	GD ĐC	Tiểu luận	1	BM KHCT
25	3	001243	Kỹ thuật an toàn	2	30	0	Vật lý đại cương	CSN	TN	2	KTD
26	3	004598	Vẽ kỹ thuật	2	30	0	Không có	CSN	Tự luận	2	CK&DL
27	3	001114	Khí cụ điện	4	55	10	Vật lý đại cương	CSN	Trắc nghiệm, vấn đáp	3	KTD
28	3	003657	Xác suất thống kê	2	30	0	Không có	GD ĐC	Tự luận	2	KHTN
29	4	004555	Thực hành Điện cơ bản	2	0	60	Điện đại cương	CSN	Kiểm tra	5	KTD
30	4	004659	Lý thuyết mạch 2	3	40	10	Lý thuyết mạch ₁	CSN	Trắc nghiệm, vấn đáp	2	KTD
31	4	001700	Máy điện 1	2	30	0	Lý thuyết mạch ₁	CSN	Trắc nghiệm, vấn đáp	2	KTD
32	4	000896	Hệ thống điện đại cương	4	60	0	Lý thuyết mạch ₁	Ngành	Trắc nghiệm, vấn đáp	2	KTD
33	4	004813	Điện tử tương tự 1	3	45	0	Lý thuyết mạch ₁	CSN	TN	2	DTVT
34	4	003505	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	Chủ nghĩa xã hội khoa học	GD ĐC	Tiểu luận	2	BM KHCT
35	4	001326	Kỹ thuật đo lường điện	2	27	6	Lý thuyết mạch ₁	CSN	TN	2	DK&TDH

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	MH tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ	Khoa quản lý
36	4	004554	Thực hành Autocad	2	0	60	Vẽ kỹ thuật 1	CSN	Kiểm tra	4	XD
37	5	003801	Máy điện 2	4	50	20	Máy điện 1	CSN	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3	KTD
38	5	004655	Đồ án thiết kế Lưới điện	2	0	0	Hệ thống điện đại cương	Ngành	BCCD	0	KTD
39	5	003928	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	0	Tư tưởng Hồ Chí Minh	GD ĐC	Tiểu luận	2	BM KHCT
40	5	001559	Lý thuyết điều khiển tự động 1	2	27	6	Lý thuyết mạch 1	CSN	TN	2	DK&TDH
41	5	004660	Ngăn mạch trong hệ thống điện	3	45	0	Máy điện 1	Ngành	Trắc nghiệm, Vấn đáp, Tự luận	2	KTD
42	5	004662	Thực hành Điện công nghiệp và dân dụng	2	0	60	Không có	Ngành	Kiểm tra	5	KTD
43	5	002667	Thực hành điện tử 1	2	0	60	Điện tử tương tự 1	CSN	Kiểm tra	10	DTVT
44	6	002549	Thiết bị điều khiển khả trình	3	40	10	Khí cụ điện	CSN	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3	KTD
45	6	000066	Bảo vệ Role	4	50	20	Ngăn mạch trong hệ thống điện Máy điện 2	Ngành	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3	KTD
46	6	000421	Điện tử công suất	2	27	6	Lý thuyết điều khiển tự động 1	CSN	TN	2	DK&TDH
47	6	004654	Đồ án thiết kế Bảo vệ rơ le	2	0	0	Không có	Ngành	BCCD	0	KTD
48	6	004665	Thực tập cơ sở sản xuất	4	0	120	Hệ thống điện đại cương	Ngành	Tiểu luận	0	KTD

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	MH tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ	Khoa quản lý
49	6	003188	Tiếng anh ngành công nghệ kỹ thuật điện, điện tử	3	45	0	Tiếng Anh 2	Ngành	Trắc nghiệm, vấn đáp	2	KTD
50	7	000335	Công nghệ trong lưới điện thông minh	2	30	0	Hệ thống điện đại cương	CN	Trắc nghiệm, Vấn đáp	2	KTD
51	7	004650	Cung cấp điện	5	75	0	Hệ thống điện đại cương Ngăn mạch trong hệ thống điện	CN	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3	KTD
52	7	004651	Đồ án thiết kế cung cấp điện	2	0	0	Không có	CN	BCCD	0	KTD
53	7	002211	Quan lý và lập dự toán công trình điện	2	30	0	Đại cương về quản lý điều hành và khởi nghiệp Khí cụ điện	CN	Trắc nghiệm, vấn đáp	2	KTD
54	7	003498	Tự động hóa và điều khiển thiết bị điện	2	30	0	Thiết bị điều khiển khả trình	CN	Trắc nghiệm, vấn đáp	2	KTD
55	7	004663	Thực hành Lắp đặt, sửa chữa, bảo dưỡng cáp và đường dây điện phân phối	2	0	60	Điện đại cương Hệ thống điện đại cương	Ngành	Kiểm tra	5	KTD
56	7	004661	Thử nghiệm và vận hành hệ thống điện	4	60	0	Máy điện 2 Hệ thống điện đại cương	CN	Trắc nghiệm, Vấn đáp	2	KTD
57	8	000330	Công nghệ sản xuất điện	2	30	0	Máy điện 1	CN	Trắc nghiệm, Vấn đáp	2	KTD
58	8	004652	Đồ án kỹ thuật điện cao áp	2	0	0	Không có	CN	BCCD	0	KTD
59	8	004670	Đồ án thiết kế phần điện trong Nhà máy điện và trạm biến áp	2	0	0	Không có	CN	BCCD	0	KTD

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	MH tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ	Khoa quản lý
60	8	001271	Kỹ thuật điện cao áp	3	42	6	Điện đại cương Máy điện 2	CN	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3	KTD
61	8	001943	Phần điện trong Nhà máy điện và trạm biến áp	3	45	0	Máy điện 2 Ngắn mạch trong hệ thống điện	CN	Trắc nghiệm, Vấn đáp	2	KTD
62	8	001960	Phân tích chế độ Hệ thống điện	3	35	10	Hệ thống điện đại cương	CN	Trắc nghiệm, Vấn đáp	2	KTD
63	8	003492	Tự động hóa trong hệ thống điện	2	30	0	Bảo vệ rơ le	CN	Trắc nghiệm, vấn đáp	2	KTD
64	8	004664	Thực hành Tháo lắp và bảo dưỡng thiết bị trạm biến áp phân phối	2	0	60	Máy điện 2	Ngành	Kiểm tra	5	KTD
65	9	004583	Đồ án tốt nghiệp	8	0	240	Các học phần của CTĐT	Đồ án /KLTN	BCCD	0	KTD
66	9	004564	Thực tập tốt nghiệp	4	0	120	Các học phần của CTĐT	CN	BCCD	0	KTD

12.2. Chuyên ngành Điện công nghiệp và dân dụng

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	MH tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ	Khoa quản lý
1	1	004342	Giáo dục quốc phòng 1	3	37	8	Không có	CC	Tự luận	2	BM GDTC
2	1	004343	Giáo dục quốc phòng 2	2	22	8	Không có	CC	Tự luận	1	BM GDTC
3	1	004344	Giáo dục quốc phòng 3	2	14	16	Không có	CC	TH	1	BM GDTC
4	1	004345	Giáo dục quốc phòng 4	4	4	56	Không có	CC	TH	2	BM GDTC
5	1	000801	Giáo dục thể chất 1	1	5	20	Không có	CC	TH	1	BM GDTC

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	MH tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ	Khoa quản lý
6	1	000808	Giáo dục thể chất 2	1	0	30	Không có	CC	TH	1	BM GDTC
7	1	000813	Giáo dục thể chất 3	1	0	30	Không có	CC	TH	1	BM GDTC
8	1	000816	Giáo dục thể chất 4	1	0	30	Không có	CC	TH	1	BM GDTC
9	1	004547	Ứng dụng CNTT cơ bản	3	39	12	Không có	GD ĐC	TN	2	CNTT
10	1	004545	Toán cao cấp 1	3	45	0	Không có	GD ĐC	Tự luận	2	KHTN
11	1	003923	Triết học Mác - Lênin	3	45	0	Không có	GD ĐC	Tiểu luận	2	BM KHCT
12	1	001902	Nhập ngành công nghệ kỹ thuật điện, điện tử	2	25	10	Không có	CSN	Tiểu luận	2	KTD
13	1	002018	Pháp luật đại cương	2	30	0	Không có	GD ĐC	TN	2	BM KHCT
14	1	004551	Đại cương về quản lý điều hành và khởi nghiệp	3	45	0	Không có	GD ĐC	TN	2	QLCN&NL
15	2	003137	Tiếng Anh 1	4	60	0	Không có	GD ĐC	TN	2	NN
16	2	004546	Toán cao cấp 2	3	45	0	Không có	GD ĐC	Tự luận	2	KHTN
17	2	003925	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	30	0	Triết học Mác - Lênin	GD ĐC	Tiểu luận	2	BM KHCT
18	2	003612	Vật lý đại cương	3	45	0	Không có	GD ĐC	TN	2	KHTN
19	2	004553	Đại cương về Hóa học trong khoa học vật liệu	2	30	0	Không có	GD ĐC	TN	1	KHTN
20	2	004552	Năng lượng cho phát triển bền vững	2	30	0	Không có	GD ĐC	Tự luận	1	CNNL
21	2	004556	Điện Đại cương	2	30	0	Không có	CSN	Trắc nghiệm, vấn đáp	2	KTD
22	3	004658	Lý thuyết mạch 1	3	40	10	Vật lý đại cương	CSN	Trắc nghiệm, vấn đáp	2	KTD
23	3	004549	Tiếng Anh 2	4	60	0	Tiếng Anh 1	GD ĐC	TN	2	NN
24	3	003926	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	0	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	GD ĐC	Tiểu luận	1	BM KHCT
25	3	001243	Kỹ thuật an toàn	2	30	0	Vật lý đại cương	CSN	TN	2	KTD
26	3	004598	Vẽ kỹ thuật	2	30	0	Không có	CSN	Tự luận	2	CK&DL

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	MH tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ	Khoa quản lý
27	3	003657	Xác suất thống kê	2	30	0	Không có	GD ĐC	Tự luận	2	KHTN
28	3	001114	Khí cụ điện	4	55	10	Vật lý đại cương	CSN	Trắc nghiệm, Ván đáp	3	KTD
29	4	004555	Thực hành Điện cơ bản	2	0	60	Điện đại cương	CSN	Kiểm tra	5	KTD
30	4	004659	Lý thuyết mạch 2	3	40	10	Lý thuyết mạch 1	CSN	Trắc nghiệm, ván đáp	2	KTD
31	4	001700	Máy điện 1	2	30	0	Lý thuyết mạch 1	CSN	Trắc nghiệm, ván đáp	2	KTD
32	4	000896	Hệ thống điện đại cương	4	60	0	Lý thuyết mạch 1	Ngành	Trắc nghiệm, ván đáp	2	KTD
33	4	004813	Điện tử tương tự 1	3	45	0	Lý thuyết mạch 1	CSN	TN	2	DTVT
34	4	004554	Thực hành Autocad	2	0	60	Vẽ kỹ thuật 1	CSN	Kiểm tra	4	XD
35	4	003505	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	Chủ nghĩa xã hội khoa học	GD ĐC	Tiểu luận	2	BM KHCT
36	4	001326	Kỹ thuật đo lường điện	2	27	6	Lý thuyết mạch 1	CSN	TN	2	DK&TDH
37	5	001559	Lý thuyết điều khiển tự động 1	2	27	6	Lý thuyết mạch 1	CSN	TN	2	DK&TDH
38	5	003801	Máy điện 2	4	50	20	Máy điện 1	CSN	Trắc nghiệm, Ván đáp	3	KTD
39	5	002667	Thực hành điện tử 1	2	0	60	Điện tử tương tự 1	CSN	Kiểm tra	10	DTVT
40	5	003651	Vi xử lý trong đo lường điều khiển 1	2	30	0	Kỹ thuật đo lường điện	CSN		2	DK&TDH

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	MH tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ	Khoa quản lý
41	5	004655	Đồ án thiết kế Lưới điện	2	0	0	Hệ thống điện đại cương	Ngành	BCCD	0	KTD
42	5	003928	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	0	Tư tưởng Hồ Chí Minh	GD ĐC	Tiểu luận	2	BM KHCT
43	5	004660	Ngăn mạch trong hệ thống điện	3	45	0	Máy điện 1	Ngành	Trắc nghiệm, Vấn đáp, Tự luận	2	KTD
44	5	004662	Thực hành Điện công nghiệp và dân dụng	2	0	60	Không có	Ngành	Kiểm tra	5	KTD
45	6	002549	Thiết bị điều khiển khả trình	3	40	10	Khí cụ điện	CSN	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3	KTD
46	6	000066	Bảo vệ Role	4	50	20	Ngăn mạch trong hệ thống điện Máy điện 2	Ngành	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3	KTD
47	6	000421	Điện tử công suất	2	27	6	Lý thuyết điều khiển tự động 1	CSN	TN	2	DK&TDH
48	6	004654	Đồ án thiết kế Bảo vệ rơ le	2	0	0	Không có	Ngành	BCCD	0	KTD
49	6	004665	Thực tập cơ sở sản xuất	4	0	120	Hệ thống điện đại cương	Ngành	Tiểu luận	0	KTD
50	6	003188	Tiếng anh ngành công nghệ kỹ thuật điện, điện tử	3	45	0	Tiếng Anh 2	Ngành	Trắc nghiệm, vấn đáp	2	KTD
51	7	004663	Thực hành Lắp đặt, sửa chữa, bảo dưỡng cáp và đường dây điện phân phối	2	0	60	Điện đại cương Hệ thống điện đại cương	Ngành	Kiểm tra	5	KTD
52	7	004661	Thử nghiệm và vận hành hệ thống điện	4	60	0	Máy điện 2 Hệ thống điện đại cương	CN	Trắc nghiệm, Vấn đáp	2	KTD

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	MH tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ	Khoa quản lý
53	7	000335	Công nghệ trong lưới điện thông minh	2	30	0	Hệ thống điện đại cương	CN	Trắc nghiệm, Ván đáp	2	KTD
54	7	004650	Cung cấp điện	5	75	0	Hệ thống điện đại cương Ngăn mạch trong hệ thống điện	CN	Trắc nghiệm, Ván đáp	3	KTD
55	7	004651	Đồ án thiết kế cung cấp điện	2	0	0	Không có	CN	BCCD	0	KTD
56	7	002211	Quản lý và lập dự toán công trình điện	2	30	0	Đại cương về quản lý điều hành và khởi nghiệp Khí cụ điện	CN	Trắc nghiệm, ván đáp	2	KTD
57	7	003498	Tự động hóa và điều khiển thiết bị điện	2	30	0	Thiết bị điều khiển khả trình	CN	Trắc nghiệm, ván đáp	2	KTD
58	8	004664	Thực hành Tháo lắp và bảo dưỡng thiết bị trạm biến áp phân phối	2	0	60	Máy điện 2	Ngành	Kiểm tra	5	KTD
59	8	000060	Bảo vệ quá điện áp	2	27	6	Điện đại cương	CN	Ván đáp, Trắc nghiệm	2	KTD
60	8	004649	Chất lượng điện năng	3	45	0	LTM 2; XS thống kê	CN	Ván đáp, Trắc nghiệm	2	KTD
61	8	004653	Đồ án thiết bị điều khiển	2	0	30	Tự động hóa và điều khiển thiết bị điện	CN	BCCD	0	KTD
62	8	004657	Hệ thống điện tòa nhà	3	45	0	Cung cấp điện	CN	Ván đáp, Trắc nghiệm	2	KTD

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	MH tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ	Khoa quản lý
63	8	003129	Tích hợp điện mặt trời	2	30	0	Vật lý đại cương	CN	Trắc nghiệm, Tự luận	2	KTD
64	8	003495	Tự động hoá và bảo vệ trạm biến áp	2	30	0	Bảo vệ Rơ le Công nghệ trong lưới điện thông minh	CN	TN	2	KTD
65	9	004583	Đồ án tốt nghiệp	8	0	240	Các học phần của CTĐT	Đồ án /KL/TN	BCCD	0	KTD
66	9	004564	Thực tập tốt nghiệp	4	0	120	Các học phần của CTĐT	CN	BCCD	0	KTD

12.3. Chuyên ngành Tự động hóa Hệ thống điện

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	MH tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ	Khoa quản lý
1	1	004342	Giáo dục quốc phòng 1	3	37	8	Không có	CC	Tự luận	2	BM GDTC
2	1	004343	Giáo dục quốc phòng 2	2	22	8	Không có	CC	Tự luận	1	BM GDTC
3	1	004344	Giáo dục quốc phòng 3	2	14	16	Không có	CC	TH	1	BM GDTC
4	1	004345	Giáo dục quốc phòng 4	4	4	56	Không có	CC	TH	2	BM GDTC
5	1	000801	Giáo dục thể chất 1	1	5	20	Không có	CC	TH	1	BM GDTC
6	1	000808	Giáo dục thể chất 2	1	0	30	Không có	CC	TH	1	BM GDTC
7	1	000813	Giáo dục thể chất 3	1	0	30	Không có	CC	TH	1	BM GDTC
8	1	000816	Giáo dục thể chất 4	1	0	30	Không có	CC	TH	1	BM GDTC
9	1	004547	Ứng dụng CNTT cơ bản	3	39	12	Không có	GD ĐC	TN	2	CNTT
10	1	004545	Toán cao cấp 1	3	45	0	Không có	GD ĐC	Tự luận	2	KHTN
11	1	003923	Triết học Mác - Lênin	3	45	0	Không có	GD ĐC	Tiểu luận	2	BM KHCT
12	1	001902	Nhập ngành công nghệ kỹ thuật điện, điện tử	2	25	10	Không có	CSN	Tiểu luận	2	KTD
13	1	002018	Pháp luật đại cương	2	30	0	Không có	GD ĐC	TN	2	BM KHCT

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	MH tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ	Khoa quản lý
14	1	004551	Đại cương về quản lý điều hành và khởi nghiệp	3	45	0	Không có	GD ĐC	TN	2	QLCN&NL
15	2	003137	Tiếng Anh 1	4	60	0	Không có	GD ĐC	TN	2	NN
16	2	004546	Toán cao cấp 2	3	45	0	Không có	GD ĐC	Tự luận	2	KHTN
17	2	003925	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	30	0	Triết học Mác - Lênin	GD ĐC	Tiểu luận	2	BM KHCT
18	2	003612	Vật lý đại cương	3	45	0	Không có	GD ĐC	TN	2	KHTN
19	2	004556	Điện Đại cương	2	30	0	Không có	CSN	Trắc nghiệm, vấn đáp	2	KTD
20	2	004553	Đại cương về Hóa học trong khoa học vật liệu	2	30	0	Không có	GD ĐC	TN	1	KHTN
21	2	004552	Năng lượng cho phát triển bền vững	2	30	0	Không có	GD ĐC	Tự luận	1	CNNL
22	3	004658	Lý thuyết mạch 1	3	40	10	Vật lý đại cương	CSN	Trắc nghiệm, vấn đáp	2	KTD
23	3	004549	Tiếng Anh 2	4	60	0	Tiếng Anh 1	GD ĐC	TN	2	NN
24	3	003926	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	0	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	GD ĐC	Tiểu luận	1	BM KHCT
25	3	001243	Kỹ thuật an toàn	2	30	0	Vật lý đại cương	CSN	TN	2	KTD
26	3	004598	Vẽ kỹ thuật	2	30	0	Không có	CSN	Tự luận	2	CK&DL
27	3	001114	Khí cụ điện	4	55	10	Vật lý đại cương	CSN	Trắc nghiệm, vấn đáp	3	KTD
28	3	003657	Xác suất thống kê	2	30	0	Không có	GD ĐC	Tự luận	2	KHTN
29	4	004555	Thực hành Điện cơ bản	2	0	60	Điện đại cương	CSN	Kiểm tra	5	KTD

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	MH tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ	Khoa quản lý
30	4	004659	Lý thuyết mạch 2	3	40	10	Lý thuyết mạch 1	CSN	Trắc nghiệm, vấn đáp	2	KTD
31	4	001700	Máy điện 1	2	30	0	Lý thuyết mạch 1	CSN	Trắc nghiệm, vấn đáp	2	KTD
32	4	000896	Hệ thống điện đại cương	4	60	0	Lý thuyết mạch 1	Ngành	Trắc nghiệm, vấn đáp	2	KTD
33	4	004813	Điện tử tương tự 1	3	45	0	Lý thuyết mạch 1	CSN	TN	2	DTVT
34	4	003505	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	Chủ nghĩa xã hội khoa học	GD ĐC	Tiểu luận	2	BM KHCT
35	4	001326	Kỹ thuật đo lường điện	2	27	6	Lý thuyết mạch 1	CSN	TN	2	DK&TDH
36	4	004554	Thực hành Autocad	2	0	60	Vẽ kỹ thuật 1	CSN	Kiểm tra	4	XD
37	5	003801	Máy điện 2	4	50	20	Máy điện 1	CSN	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3	KTD
38	5	004655	Đồ án thiết kế Lưới điện	2	0	0	Hệ thống điện đại cương	Ngành	BCCD	0	KTD
39	5	003928	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	0	Tư tưởng Hồ Chí Minh	GD ĐC	Tiểu luận	2	BM KHCT
40	5	001559	Lý thuyết điều khiển tự động 1	2	27	6	Lý thuyết mạch 1	CSN	TN	2	DK&TDH
41	5	004660	Ngắn mạch trong hệ thống điện	3	45	0	Máy điện 1	Ngành	Trắc nghiệm, Vấn đáp, Tự luận	2	KTD
42	5	004662	Thực hành Điện công nghiệp và dân dụng	2	0	60	Không có	Ngành	Kiểm tra	5	KTD

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	MH tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ	Khoa quản lý
43	5	002667	Thực hành điện tử 1	2	0	60	Điện tử tương tự 1	CSN	Kiểm tra	10	DTVT
44	6	002549	Thiết bị điều khiển khả trình	3	40	10	Khí cụ điện	CSN	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3	KTD
45	6	000066	Bảo vệ Rơle	4	50	20	Ngăn mạch trong hệ thống điện Máy điện 2	Ngành	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3	KTD
46	6	000421	Điện tử công suất	2	27	6	Lý thuyết điều khiển tự động 1	CSN	TN	2	DK&TDH
47	6	004654	Đồ án thiết kế Bảo vệ rơ le	2	0	0	Không có	Ngành	BCCD	0	KTD
48	6	004665	Thực tập cơ sở sản xuất	4	0	120	Hệ thống điện đại cương	Ngành	Tiểu luận	0	KTD
49	6	003188	Tiếng anh ngành công nghệ kỹ thuật điện, điện tử	3	45	0	Tiếng Anh 2	Ngành	Trắc nghiệm, vấn đáp	2	KTD
50	7	000335	Công nghệ trong lưới điện thông minh	2	30	0	Hệ thống điện đại cương	CN	Trắc nghiệm, Vấn đáp	2	KTD
51	7	004650	Cung cấp điện	5	75	0	Hệ thống điện đại cương Ngăn mạch trong hệ thống điện	CN	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3	KTD
52	7	004651	Đồ án thiết kế cung cấp điện	2	0	0	Không có	CN	BCCD	0	KTD
53	7	002211	Quản lý và lập dự toán công trình điện	2	30	0	Đại cương về quản lý điều hành và khởi nghiệp Khí cụ điện	CN	Trắc nghiệm, vấn đáp	2	KTD

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	MH tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ	Khoa quản lý
54	7	003498	Tự động hóa và điều khiển thiết bị điện	2	30	0	Thiết bị điều khiển khả trình	CN	Trắc nghiệm, vấn đáp	2	KTD
55	7	004663	Thực hành Lắp đặt, sửa chữa, bảo dưỡng cáp và đường dây điện phân phối	2	0	60	Điện đại cương Hệ thống điện đại cương	Ngành	Kiểm tra	5	KTD
56	7	004661	Thử nghiệm và vận hành hệ thống điện	4	60	0	Máy điện 2 Hệ thống điện đại cương	CN	Trắc nghiệm, Vấn đáp	2	KTD
57	8	000060	Bảo vệ quá điện áp	2	27	3	Điện đại cương	CN	Vấn đáp, Trắc nghiệm	2	KTD
58	8	004920	Quản lý vận hành lưới điện phân phối có nguồn phân tán	3	45	0	Hệ thống điện đại cương Ngăn mạch trong hệ thống điện	CN	TN	2	KTD
59	8	003492	Tự động hóa trong hệ thống điện	2	30	0	Bảo vệ rơ le	CN	Trắc nghiệm, vấn đáp	2	KTD
60	8	003495	Tự động hoá và bảo vệ trạm biến áp	2	30	0	Bảo vệ Rơ le Công nghệ trong lưới điện thông minh	CN	TN	2	KTD
61	8	004664	Thực hành Tháo lắp và bảo dưỡng thiết bị trạm biến áp phân phối	2	0	60	Máy điện 2	Ngành	Kiểm tra	5	KTD
62	8	004656	Đồ án thiết kế tự động hóa hệ thống điện	2	0	30	Công nghệ trong lưới điện thông minh	CN	BCCD	0	KTD

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	MH tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ	Khoa quản lý
							Tự động hóa trong hệ thống điện				
							Tự động hóa và bảo vệ trạm biến áp				
63	8	004666	Tự động hóa hệ thống điện công nghiệp	3	40	10	Tự động hóa và điều khiển thiết bị điện	CN	Tự luận, Văn đáp	3	KTD
64	8	003129	Tích hợp điện mặt trời	2	30	0	Vật lý đại cương	CN	Trắc nghiệm, Tự luận	2	KTD
65	9	004583	Đồ án tốt nghiệp	8	0	240	Các học phần của CTĐT	Đồ án/KLTN	BCCD	0	KTD
66	9	004564	Thực tập tốt nghiệp	4	0	120	Các học phần của CTĐT	CN	BCCD	0	KTD

12.4. Các học phần tự chọn

STT	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	MH tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ	Khoa quản lý
1	001933	Ổn định hệ thống điện	2	30	0	Máy điện 2	CN	Trắc nghiệm, văn đáp, tự luận	2	KTD
2	001258	Kỹ thuật chiếu sáng	2	30	0	Vật lý đại cương	Ngành	Trắc nghiệm, Văn đáp	2	KTD
3	001234	Kỹ năng tìm kiếm và tổng hợp tài liệu	2	30	0	Không có	Ngành	Tiểu luận, Văn đáp	2	KTD
4	000286	Công nghệ chế tạo thiết bị điện	2	30	0	Máy điện 1	CN	Trắc nghiệm, Văn đáp	2	KTD

STT	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	MH tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ	Khoa quản lý
5	000424	Điện tử công suất trong hệ thống điện	2	30	0	Lý thuyết mạch 1	CN	Trắc nghiệm, Ván đáp	2	KTD
6	001730	Mô phỏng trường điện từ	2	30	0	Lý thuyết mạch 1	CSN	BCCD	2	KTD
7	000924	Hệ thống quản lý và vận hành lưới truyền tải	2	28	2	Bảo vệ rơ le	CN	Trắc nghiệm, Ván đáp	2	KTD
8	001616	Lý thuyết trường	2	30	0	Lý thuyết mạch 1 Vật lý đại cương	CSN	Tự luận, Ván đáp	2	KTD
9	001628	Mạng điện thông minh	2	30	0	Phân tích chế độ hệ thống điện	CN	Tự luận, Ván đáp	2	KTD
10	002285	Quy hoạch và phát triển nguồn phân tán	2	30	0	Hệ thống điện đại cương	CN	Trắc nghiệm, Ván đáp	2	KTD
11	002387	Mô phỏng hệ thống điện	1	15	0	Hệ thống điện đại cương	CN	Kiểm tra	0	KTD
12	002589	Thiết kế kỹ thuật	2	24	6	Hệ thống điện đại cương	Ngành	Tiểu luận	2	KTD
13	003532	Ứng dụng tin học trong hệ thống điện	2	15	15	Lý thuyết mạch 1 Hệ thống điện đại cương	Ngành	Ván đáp	2	KTD