

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử

Mã ngành 7510301

(Kèm theo Quyết định số 1203 /QĐ-ĐHDL, ngày 14 tháng 8 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 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 diễn 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	Phân 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 nước ngoài.

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)

8. Nội dung chương trình

8.1. Chuyên ngành Hệ thống điện

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ
1	1	004342	Giáo dục quốc phòng 1	3	37	8	Tự luận	2
2	1	004343	Giáo dục quốc phòng 2	2	22	8	Tự luận	1
3	1	004344	Giáo dục quốc phòng 3	2	14	16	TH	1
4	1	004345	Giáo dục quốc phòng 4	4	4	56	TH	2
5	1	000801	Giáo dục thể chất 1	1	5	20	TH	1
6	1	000808	Giáo dục thể chất 2	1	0	30	TH	1
7	1	000813	Giáo dục thể chất 3	1	0	30	TH	1
8	1	000816	Giáo dục thể chất 4	1	0	30	TH	1
9	1	004547	Ứng dụng CNTT cơ bản	3	39	12	TN	2
10	1	004545	Toán cao cấp 1	3	45	0	Tự luận	2
11	1	003923	Triết học Mác - Lênin	3	45	0	Tiểu luận	2
12	1	001902	Nhập ngành công nghệ kỹ thuật điện, điện tử	2	25	10	Tiểu luận	2
13	1	002018	Pháp luật đại cương	2	30	0	TN	2
14	1	004551	Đại cương về quản lý điều hành và khởi nghiệp	3	45	0	TN	2
15	2	003137	Tiếng Anh 1	4	60	0	TN	2
16	2	004546	Toán cao cấp 2	3	45	0	Tự luận	2
17	2	003925	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	30	0	Tiểu luận	2
18	2	003612	Vật lý đại cương	3	45	0	TN	2
19	2	004556	Điện Đại cương	2	30	0	Trắc nghiệm, văn đáp	2
20	2	004553	Đại cương về Hóa học trong khoa học vật liệu	2	30	0	TN	1
21	2	004552	Năng lượng cho phát triển bền vững	2	30	0	Tự luận	1
22	3	004658	Lý thuyết mạch	3	40	10	Trắc nghiệm, văn đáp	2
23	3	004549	Tiếng Anh 2	4	60	0	TN	2
24	3	003926	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	0	Tiểu luận	1
25	3	001243	Kỹ thuật an toàn	2	30	0	TN	2
26	3	004598	Vẽ kỹ thuật	2	30	0	Tự luận	2
27	3	001114	Khí cụ điện	4	55	10	Trắc nghiệm, Văn đáp	3
28	3	003657	Xác suất thống kê	2	30	0	Tự luận	2
29	4	004555	Thực hành Điện cơ bản	2	0	60	Kiểm tra	5
30	4	004659	Lý thuyết mạch 2	3	40	10	Trắc nghiệm, văn đáp	2

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ
31	4	001700	Máy điện 1	2	30	0	Trắc nghiệm, vấn đáp	2
32	4	000896	Hệ thống điện đại cương	4	60	0	Trắc nghiệm, vấn đáp	2
33	4	004813	Điện tử tương tự 1	3	45	0	TN	2
34	4	003505	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	Tiểu luận	2
35	4	001326	Kỹ thuật đo lường điện	2	27	6	TN	2
36	4	004554	Thực hành Autocad	2	0	60	Kiểm tra	4
37	5	003801	Máy điện 2	4	50	20	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3
38	5	004655	Đồ án thiết kế Lưới điện	2	0	0	BCCD	0
39	5	003928	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	0	Tiểu luận	2
40	5	001559	Lý thuyết điều khiển tự động 1	2	27	6	TN	2
41	5	004660	Ngắn mạch trong hệ thống điện	3	45	0	Trắc nghiệm, Vấn đáp, Tự luận	2
42	5	004662	Thực hành Điện công nghiệp và dân dụng	2	0	60	Kiểm tra	5
43	5	002667	Thực hành điện tử 1	2	0	60	Kiểm tra	10
44	6	002549	Thiết bị điều khiển khả trình	3	40	10	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3
45	6	000066	Bảo vệ Role	4	50	20	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3
46	6	000421	Điện tử công suất	2	27	6	TN	2
47	6	004654	Đồ án thiết kế Bảo vệ rơ le	2	0	0	BCCD	0
48	6	004665	Thực tập cơ sở sản xuất	4	0	120	Tiểu luận	0
49	6	003188	Tiếng anh ngành công nghệ kỹ thuật điện, điện tử	3	45	0	Trắc nghiệm, vấn đáp	2
50	7	000335	Công nghệ trong lưới điện thông minh	2	30	0	Trắc nghiệm, Vấn đáp	2
51	7	004650	Cung cấp điện	5	75	0	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3
52	7	004651	Đồ án thiết kế cung cấp điện	2	0	0	BCCD	0

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ
53	7	002211	Quản lý và lập dự toán công trình điện	2	30	0	Trắc nghiệm, vấn đáp	2
54	7	003498	Tự động hóa và điều khiển thiết bị điện	2	30	0	Trắc nghiệm, vấn đáp	2
55	7	004663	Thực hành Lắp đặt, sửa chữa, bảo dưỡng cáp và đường dây điện phân phối	2	0	60	Kiểm tra	5
56	7	004661	Thử nghiệm và vận hành hệ thống điện	4	60	0	Trắc nghiệm, Vấn đáp	2
57	8	000330	Công nghệ sản xuất điện	2	30	0	Trắc nghiệm, Vấn đáp	2
58	8	004652	Đồ án kỹ thuật điện cao áp	2	0	0	BCCD	0
59	8	004670	Đồ án thiết kế phân điện trong Nhà máy điện và trạm biến áp	2	0	0	BCCD	0
60	8	001271	Kỹ thuật điện cao áp	3	42	6	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3
61	8	001943	Phân điện trong Nhà máy điện và trạm biến áp	3	45	0	Trắc nghiệm, Vấn đáp	2
62	8	001960	Phân tích chế độ Hệ thống điện	3	35	10	Trắc nghiệm, Vấn đáp	2
63	8	003492	Tự động hóa trong hệ thống điện	2	30	0	Trắc nghiệm, vấn đáp	2
64	8	004664	Thực hành Tháo lắp và bảo dưỡng thiết bị trạm biến áp phân phối	2	0	60	Kiểm tra	5
65	9	004583	Đồ án tốt nghiệp	8	0	240	BCCD	0
66	9	004564	Thực tập tốt nghiệp	4	0	120	BCCD	0

8.2. Chuyên ngành Điện công nghiệp và dân dụng

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ
1	1	004342	Giáo dục quốc phòng 1	3	37	8	Tự luận	2
2	1	004343	Giáo dục quốc phòng 2	2	22	8	Tự luận	1
3	1	004344	Giáo dục quốc phòng 3	2	14	16	TH	1
4	1	004345	Giáo dục quốc phòng 4	4	4	56	TH	2

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ
5	1	000801	Giáo dục thể chất 1	1	5	20	TH	1
6	1	000808	Giáo dục thể chất 2	1	0	30	TH	1
7	1	000813	Giáo dục thể chất 3	1	0	30	TH	1
8	1	000816	Giáo dục thể chất 4	1	0	30	TH	1
9	1	004547	Ứng dụng CNTT cơ bản	3	39	12	TN	2
10	1	004545	Toán cao cấp 1	3	45	0	Tự luận	2
11	1	003923	Triết học Mác - Lênin	3	45	0	Tiểu luận	2
12	1	001902	Nhập ngành công nghệ kỹ thuật điện, điện tử	2	25	10	Tiểu luận	2
13	1	002018	Pháp luật đại cương	2	30	0	TN	2
14	1	004551	Đại cương về quản lý điều hành và khởi nghiệp	3	45	0	TN	2
15	2	003137	Tiếng Anh 1	4	60	0	TN	2
16	2	004546	Toán cao cấp 2	3	45	0	Tự luận	2
17	2	003925	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	30	0	Tiểu luận	2
18	2	003612	Vật lý đại cương	3	45	0	TN	2
19	2	004553	Đại cương về Hóa học trong khoa học vật liệu	2	30	0	TN	1
20	2	004552	Năng lượng cho phát triển bền vững	2	30	0	Tự luận	1
21	2	004556	Điện Đại cương	2	30	0	Trắc nghiệm, vấn đáp	2
22	3	004658	Lý thuyết mạch 1	3	40	10	Trắc nghiệm, vấn đáp	2
23	3	004549	Tiếng Anh 2	4	60	0	TN	2
24	3	003926	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	0	Tiểu luận	1
25	3	001243	Kỹ thuật an toàn	2	30	0	TN	2
26	3	004598	Vẽ kỹ thuật	2	30	0	Tự luận	2
27	3	003657	Xác suất thống kê	2	30	0	Tự luận	2
28	3	001114	Khí cụ điện	4	55	10	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3
29	4	004555	Thực hành Điện cơ bản	2	0	60	Kiểm tra	5
30	4	004659	Lý thuyết mạch 2	3	40	10	Trắc nghiệm, vấn đáp	2
31	4	001700	Máy điện 1	2	30	0	Trắc nghiệm, vấn đáp	2

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ
32	4	000896	Hệ thống điện đại cương	4	60	0	Trắc nghiệm, vấn đáp	2
33	4	004813	Điện tử tương tự 1	3	45	0	TN	2
34	4	004554	Thực hành Autocad	2	0	60	Kiểm tra	4
35	4	003505	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	Tiểu luận	2
36	4	001326	Kỹ thuật đo lường điện	2	27	6	TN	2
37	5	001559	Lý thuyết điều khiển tự động 1	2	27	6	TN	2
38	5	003801	Máy điện 2	4	50	20	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3
39	5	002667	Thực hành điện tử 1	2	0	60	Kiểm tra	10
40	5	003651	Vi xử lý trong đo lường điều khiển 1	2	30	0		2
41	5	004655	Đồ án thiết kế Lưới điện	2	0	0	BCCD	0
42	5	003928	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	0	Tiểu luận	2
43	5	004660	Ngắn mạch trong hệ thống điện	3	45	0	Trắc nghiệm, Vấn đáp, Tự luận	2
44	5	004662	Thực hành Điện công nghiệp và dân dụng	2	0	60	Kiểm tra	5
45	6	002549	Thiết bị điều khiển khả trình	3	40	10	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3
46	6	000066	Bảo vệ Role	4	50	20	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3
47	6	000421	Điện tử công suất	2	27	6	TN	2
48	6	004654	Đồ án thiết kế Bảo vệ rơ le	2	0	0	BCCD	0
49	6	004665	Thực tập cơ sở sản xuất	4	0	120	Tiểu luận	0
50	6	003188	Tiếng anh ngành công nghệ kỹ thuật điện, điện tử	3	45	0	Trắc nghiệm, vấn đáp	2
51	7	004663		2	0	60		5

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ
			Thực hành Lắp đặt, sửa chữa, bảo dưỡng cáp và đường dây điện phân phối				Kiểm tra	
52	7	004661	Thử nghiệm và vận hành hệ thống điện	4	60	0	Trắc nghiệm, Vấn đáp	2
53	7	000335	Công nghệ trong lưới điện thông minh	2	30	0	Trắc nghiệm, Vấn đáp	2
54	7	004650	Cung cấp điện	5	75	0	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3
55	7	004651	Đồ án thiết kế cung cấp điện	2	0	0	BCCD	0
56	7	002211	Quản lý và lập dự toán công trình điện	2	30	0	Trắc nghiệm, vấn đáp	2
57	7	003498	Tự động hóa và điều khiển thiết bị điện	2	30	0	Trắc nghiệm, vấn đáp	2
58	8	004664	Thực hành Tháo lắp và bảo dưỡng thiết bị trạm biến áp phân phối	2	0	60	Kiểm tra	5
59	8	000060	Bảo vệ quá điện áp	2	27	6	Vấn đáp, Trắc nghiệm	2
60	8	004649	Chất lượng điện năng	3	45	0	Vấn đáp, Trắc nghiệm	2
61	8	004653	Đồ án thiết bị điều khiển	2	0	30	BCCD	0
62	8	004657	Hệ thống điện tòa nhà	3	45	0	Vấn đáp, Trắc nghiệm	2
63	8	003129	Tích hợp điện mặt trời	2	30	0	Trắc nghiệm, Tự luận	2
64	8	003495	Tự động hoá và bảo vệ trạm biến áp	2	30	0	TN	2
65	9	004583	Đồ án tốt nghiệp	8	0	240	BCCD	0
66	9	004564	Thực tập tốt nghiệp	4	0	120	BCCD	0

10.3. Chuyên ngành Tự động hóa Hệ thống điện

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ
1	1	004342	Giáo dục quốc phòng 1	3	37	8	Tự luận	2
2	1	004343	Giáo dục quốc phòng 2	2	22	8	Tự luận	1
3	1	004344	Giáo dục quốc phòng 3	2	14	16	TH	1
4	1	004345	Giáo dục quốc phòng 4	4	4	56	TH	2
5	1	000801	Giáo dục thể chất 1	1	5	20	TH	1
6	1	000808	Giáo dục thể chất 2	1	0	30	TH	1
7	1	000813	Giáo dục thể chất 3	1	0	30	TH	1
8	1	000816	Giáo dục thể chất 4	1	0	30	TH	1
9	1	004547	Ứng dụng CNTT cơ bản	3	39	12	TN	2
10	1	004545	Toán cao cấp 1	3	45	0	Tự luận	2
11	1	003923	Triết học Mác - Lênin	3	45	0	Tiểu luận	2
12	1	001902	Nhập ngành công nghệ kỹ thuật điện, điện tử	2	25	10	Tiểu luận	2
13	1	002018	Pháp luật đại cương	2	30	0	TN	2
14	1	004551	Đại cương về quản lý điều hành và khởi nghiệp	3	45	0	TN	2
15	2	003137	Tiếng Anh 1	4	60	0	TN	2
16	2	004546	Toán cao cấp 2	3	45	0	Tự luận	2
17	2	003925	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	30	0	Tiểu luận	2
18	2	003612	Vật lý đại cương	3	45	0	TN	2
19	2	004556	Điện Đại cương	2	30	0	Trắc nghiệm, văn đáp	2
20	2	004553	Đại cương về Hóa học trong khoa học vật liệu	2	30	0	TN	1
21	2	004552	Năng lượng cho phát triển bền vững	2	30	0	Tự luận	1
22	3	004658	Lý thuyết mạch 1	3	40	10	Trắc nghiệm, văn đáp	2
23	3	004549	Tiếng Anh 2	4	60	0	TN	2
24	3	003926	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	0	Tiểu luận	1
25	3	001243	Kỹ thuật an toàn	2	30	0	TN	2
26	3	004598	Vẽ kỹ thuật	2	30	0	Tự luận	2
27	3	001114	Khí cụ điện	4	55	10	Trắc nghiệm, Văn đáp	3
28	3	003657	Xác suất thống kê	2	30	0	Tự luận	2
29	4	004555	Thực hành Điện cơ bản	2	0	60	Kiểm tra	5
30	4	004659	Lý thuyết mạch 2	3	40	10	Trắc nghiệm, văn đáp	2
31	4	001700	Máy điện 1	2	30	0	Trắc nghiệm, văn đáp	2

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ
32	4	000896	Hệ thống điện đại cương	4	60	0	Trắc nghiệm, vấn đáp	2
33	4	004813	Điện tử tương tự 1	3	45	0	TN	2
34	4	003505	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	Tiểu luận	2
35	4	001326	Kỹ thuật đo lường điện	2	27	6	TN	2
36	4	004554	Thực hành Autocad	2	0	60	Kiểm tra	4
37	5	003801	Máy điện 2	4	50	20	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3
38	5	004655	Đồ án thiết kế Lưới điện	2	0	0	BCCD	0
39	5	003928	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	0	Tiểu luận	2
40	5	001559	Lý thuyết điều khiển tự động 1	2	27	6	TN	2
41	5	004660	Ngắn mạch trong hệ thống điện	3	45	0	Trắc nghiệm, Vấn đáp, Tự luận	2
42	5	004662	Thực hành Điện công nghiệp và dân dụng	2	0	60	Kiểm tra	5
43	5	002667	Thực hành điện tử 1	2	0	60	Kiểm tra	10
44	6	002549	Thiết bị điều khiển khả trình	3	40	10	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3
45	6	000066	Bảo vệ Role	4	50	20	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3
46	6	000421	Điện tử công suất	2	27	6	TN	2
47	6	004654	Đồ án thiết kế Bảo vệ rơ le	2	0	0	BCCD	0
48	6	004665	Thực tập cơ sở sản xuất	4	0	120	Tiểu luận	0
49	6	003188	Tiếng anh ngành công nghệ kỹ thuật điện, điện tử	3	45	0	Trắc nghiệm, vấn đáp	2
50	7	000335	Công nghệ trong lưới điện thông minh	2	30	0	Trắc nghiệm, Vấn đáp	2
51	7	004650	Cung cấp điện	5	75	0	Trắc nghiệm, Vấn đáp	3
52	7	004651	Đồ án thiết kế cung cấp điện	2	0	0	BCCD	0
53	7	002211	Quản lý và lập dự toán công trình điện	2	30	0	Trắc nghiệm, vấn đáp	2

STT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ
54	7	003498	Tự động hóa và điều khiển thiết bị điện	2	30	0	Trắc nghiệm, vận đáp	2
55	7	004663	Thực hành Lắp đặt, sửa chữa, bảo dưỡng cáp và đường dây điện phân phối	2	0	60	Kiểm tra	5
56	7	004661	Thử nghiệm và vận hành hệ thống điện	4	60	0	Trắc nghiệm, Vận đáp	2
57	8	000060	Bảo vệ quá điện áp	2	27	3	Vấn đáp, Trắc nghiệm	2
58	8	004920	Quản lý vận hành lưới điện phân phối có nguồn phân tán	3	45	0	TN	2
59	8	003492	Tự động hóa trong hệ thống điện	2	30	0	Trắc nghiệm, vận đáp	2
60	8	003495	Tự động hoá và bảo vệ trạm biến áp	2	30	0	TN	2
61	8	004664	Thực hành Tháo lắp và bảo dưỡng thiết bị trạm biến áp phân phối	2	0	60	Kiểm tra	5
62	8	004656	Đồ án thiết kế tự động hóa hệ thống điện	2	0	30	BCCD	0
63	8	004666	Tự động hóa hệ thống điện công nghiệp	3	40	10	Tự luận, Vấn đáp	3
64	8	003129	Tích hợp điện mặt trời	2	30	0	Trắc nghiệm, Tự luận	2
65	9	004583	Đồ án tốt nghiệp	8	0	240	BCCD	0
66	9	004564	Thực tập tốt nghiệp	4	0	120	BCCD	0