

Cần Thơ, ngày 31 tháng 12 năm 2020

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc ban hành chương trình đào tạo trình độ đại học chính quy  
Khóa 2020**

**HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ CẦN THƠ**

Căn cứ Quyết định số 249/QĐ-TTg ngày 29 tháng 01 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ;

Căn cứ Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ;

Căn cứ Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18 tháng 10 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Khung trình độ Quốc gia Việt Nam;

Căn cứ Nghị định số 99/2019/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ về việc ban hành Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục Đại học;

Căn cứ Thông tư 07/2015/TT-BGDĐT ngày 16 tháng 4 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành quy định về khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp đối với mỗi trình độ đào tạo của giáo dục đại học và quy trình xây dựng, thẩm định, ban hành chương trình đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ;

Căn cứ Biên bản số 823/BB-ĐHKTCN ngày 23 tháng 10 năm 2020 của Hội đồng Khoa học và Đào tạo Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ;

Theo đề nghị của Trưởng Phòng Đào tạo.

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành chương trình đào tạo của 15 ngành đào tạo đại học chính quy Khóa 2020 thuộc Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ (đính kèm phụ lục).

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký. Các thủ trưởng đơn vị thuộc Trường, các cá nhân và tổ chức có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Công TTĐT Trường;
- Lưu: VT, P.ĐT.

**HIỆU TRƯỞNG**  
  
PGS.TS Huỳnh Thanh Nhã

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KHÓA 2020

(Ban hành theo quyết định số: 638 /QĐ-ĐHKTCN ngày 31 tháng 12 năm 2020  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ)

### 1. Thông tin về cơ sở đào tạo

- Tên cơ sở giáo dục: Trường Đại Học Kỹ Thuật – Công Nghệ Cần Thơ
- Địa chỉ: 256, Nguyễn Văn Cừ, P. An Hòa, Q. Ninh Kiều, TPCT

### 2. Thông tin về văn bằng

- Tên văn bằng tiếng Việt: Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử
- Tên văn bằng tiếng Anh: Electrical and Electronics Engineering Technology
- Đơn vị cấp bằng: Trường Đại Học Kỹ Thuật – Công Nghệ Cần Thơ

### 3. Thông tin về chương trình đào tạo

- Tên ngành đào tạo tiếng Việt: Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử
- Tên ngành đào tạo tiếng Anh: Electrical and Electronics Engineering Technology
- Mã số ngành đào tạo: 7510301
- Trình độ đào tạo: Đại học
- Loại hình đào tạo: Chính quy
- Hình thức đào tạo: Tập trung
- Đơn vị quản lý: Khoa Điện - Điện tử - Viễn thông

### 4. Thời gian đào tạo: 4,5 năm

### 5. Mục tiêu

#### 5.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo được thiết kế với mục tiêu đào tạo kỹ sư ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử có đủ phẩm chất, năng lực về chuyên môn, nghiệp vụ, nghiên cứu khoa học và giải quyết các vấn đề kỹ thuật, đáp ứng quy định về chuẩn nghề nghiệp theo quy định và hòa nhập theo xu hướng phát triển của thế giới.

#### 5.2. Mục tiêu cụ thể

Chương trình đào tạo được thiết kế với mục tiêu đào tạo kỹ sư ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử có đủ phẩm chất, năng lực về chuyên môn, nghiệp vụ, nghiên cứu khoa học và giải quyết các vấn đề kỹ thuật, đáp ứng quy định về chuẩn nghề nghiệp theo quy định và hòa nhập theo xu hướng phát triển của thế giới.

- Về kiến thức

**PO1:** Có kiến thức cơ bản về điện – điện tử, các hiện tượng vật lý về điện; có tư tưởng chính trị, văn hóa công nghiệp, pháp luật và quốc phòng – an ninh; có kiến thức chuyên sâu về điện công nghiệp, hệ thống điện và điện dân dụng...

**PO2:** Có kiến thức về lý luận ngành và phương pháp vận hành các hệ thống kỹ thuật điện – điện tử; tự cập nhật kiến thức và công nghệ mới, đánh giá các xu hướng mới của công nghệ kỹ thuật điện – điện tử trên thế giới.

- Về kỹ năng

**PO3:** Có kỹ năng nhận diện và giải quyết các vấn đề về kỹ thuật điện – điện tử; có kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm.

**PO4:** Có kỹ năng kiểm tra, thử nghiệm trong các hệ thống kỹ thuật điện – điện tử; có kỹ năng cài đặt, lắp đặt và vận hành các hệ thống điện – điện tử;

**PO5:** Có kỹ năng phân tích, thiết kế và triển khai các hệ thống điện – điện tử; có kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin và ngoại ngữ tham gia vào môi trường làm việc năng động, đa ngành và đa quốc gia.

- Về mức tự chủ và chịu trách nhiệm

**PO6:** Có đủ sức khỏe, phẩm chất đạo đức và ý thức trách nhiệm của bản thân về pháp luật Nhà nước, quy định tại nơi công tác.

**PO7:** Có kỹ năng tự học, tự chọn lọc kiến thức nâng cao trình độ; có thái độ, tác phong công nghiệp; có khả năng lập kế hoạch, làm việc chuyên nghiệp và thích ứng với môi trường làm việc thực tiễn.

## **6. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo**

Chương trình được thiết kế, xây dựng đảm bảo sinh viên tốt nghiệp đạt chuẩn đầu ra sau:

### **6.1. Về kiến thức**

\* Kiến thức chung

**PLO1:** Nhận biết các kiến thức căn bản, chuyên ngành trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa cần thiết cho nghề nghiệp hoặc phục vụ cho việc học bậc cao hơn.

**PLO2:** Hiểu và vận dụng các kiến thức toán học, khoa học cơ bản, và kỹ thuật cơ sở vào các vấn đề thuộc lĩnh vực công nghệ kỹ thuật điện, điện tử.

\* Kiến thức chuyên môn

**PLO3:** Áp dụng các kiến thức chuyên môn giải quyết các vấn đề thực tế liên quan đến chuyên ngành như: thiết kế lắp đặt điện trong công nghiệp, thiết kế hệ thống điện, điều khiển máy điện, vận hành máy điện, vận hành hệ thống điện, bảo trì hệ thống điện, phân tích, đánh giá hệ thống điện, điện công nghiệp và dây chuyền công nghiệp, am hiểu và có

khả năng giải quyết các vấn đề trong công nghiệp. Phân tích các hiện tượng, vấn đề kỹ thuật cơ bản trong lĩnh vực Điện – điện tử.

**PLO4:** Tổng hợp những kiến thức đạt được để ứng dụng vào đánh giá, chế tạo các sản phẩm hay vấn đề trong lĩnh vực Điện – điện tử.

## **6.2. Về kỹ năng**

### **\* Kỹ năng chung**

**PLO5:** Cho thấy khả năng chủ động giải quyết công việc theo trình độ đào tạo, kèm cặp và hướng dẫn công nhân bậc thấp.

**PLO6:** Cho thấy khả năng giao tiếp và tham khảo các tài liệu kỹ thuật chuyên ngành bằng tiếng Anh. Sử dụng máy tính trong công việc văn phòng. Phân tích, đánh giá và giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật điện, điện tử. Có kỹ năng hoàn thành công việc phức tạp đòi hỏi vận dụng kiến thức lý thuyết và thực tiễn chuyên ngành Điện – Điện tử trong các bối cảnh khác nhau.

### **\* Kỹ năng chuyên môn**

**PLO7:** Phân tích và thiết kế một phần hoặc toàn bộ một hệ thống, một quá trình trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật điện, điện tử., để đáp ứng các nhu cầu mong muốn với các ràng buộc thực tế.

**PLO8:** Tham gia hoạt động nhóm hiệu quả, đóng góp và tổ chức trong nhóm để hoàn thành một mục đích chung. Nhận diện, diễn giải và giải quyết các vấn đề trong dây chuyền kỹ thuật trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật điện, điện tử.

**PLO9:** Phân tích kết quả kiểm định, duy trì, bảo quản và khai thác hệ thống chuẩn đo lường về điện.

**PLO10:** Thể hiện khả năng giao tiếp hiệu quả, viết báo cáo, trình bày, diễn giải ý tưởng qua lời nói, hình ảnh, kỹ năng thuyết phục. Sử dụng các phương pháp, kỹ năng và phương tiện kỹ thuật hiện đại, các phần mềm, phần cứng cần thiết cho thực hành kỹ thuật chuyên ngành.

**PLO11:** Có năng lực ngoại ngữ, trình độ công nghệ thông tin cơ bản theo quy định về chuẩn đầu ra ngoại ngữ của trường Đại học Kỹ thuật – Công nghệ Cần Thơ.

## **6.3 Về mức tự chủ và trách nhiệm**

**PLO12:** Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ đã được đào tạo đối với đội, nhóm hoặc công nhân bậc thấp hơn. Phát huy sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao.

**PLO13:** Có khả năng tự định hướng, thích nghi với môi trường làm việc khác nhau. Có khả năng tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ.

11/2020

**PLO14:** Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường trong lĩnh vực Điện, điện tử. Thể hiện năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể. Có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn ở qui mô trung bình. Có ý thức học tập suốt đời.

## 7. Cấu trúc chương trình dạy học

### 7.1. Khối lượng kiến thức toàn khoá

Tổng số tín chỉ: 150 TC, trong đó:

Tổng số tín chỉ bắt buộc: 120TC

Tổng số tín chỉ tự chọn: 30TC

### 7.2. Lượng tín chỉ phân bố cho khối kiến thức ngành và kế hoạch giảng dạy

TT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết lý thuyết	Số tiết thực hành/BT	Học phần: học trước (a), song hành (b)
<b>Khối kiến thức giáo dục đại cương</b>					<b>56</b>	<b>54</b>	<b>2</b>		
1	CB040	Triết học Mác-LêNin	1	3	3		45	0	
2	CB023	Anh văn căn bản 1	1	4	4		60	0	
3	CB007	Vật lý 1	1	2	2		30	0	
4	CB029	TT Vật lý 1	1	1	1		0	30	
5	CB033	Giải tích 1	1	3	3		45	0	
6	CB004	Pháp luật đại cương	2	2	2		30	0	
7	CB024	Anh văn căn bản 2	2	3	3		45	0	CB023(a)
8	CB041	Kinh tế chính trị Mác-LêNin	2	2	2		30	0	CB040 (a)
9	CB050	<b>GDQP&amp;AN 1:</b> Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam (*)	2	2	2		37	8	
10	CB051	<b>GDQP&amp;AN 2:</b> Công tác quốc phòng và an ninh (*)	2	2	2		22	8	
11	CB052	<b>GDQP&amp;AN 3:</b> Quân sự chung (*)	2	2	2		14	16	

12	CB053	<b>GDQP&amp;AN 4: Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật (*)</b>	2	2	2		4	56	
13	CB008	Vật lý 2	2	2	2		30	0	CB007(a)
14	CB030	TT. Vật lý 2	2	1	1		0	30	
15	CB034	Giải tích 2	2	3	3		45	0	CB033(a)
16	CB035	Giáo dục thể chất 1 (*)	2	1	1		0	30	
17	CB036	Giáo dục thể chất 2 (*)	2	1	1		0	30	
18	CB037	Giáo dục thể chất 3 (*)	2	1	1		0	30	
19	TT092	Tin học căn bản	2	2	2		15	30	
20	CB049	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	3	2		2	30	0	
21	CB005	Văn bản và lưu trữ đại cương	3	2			30	0	
22	CB013	Con người và môi trường	3	2			30	0	
23	CB012	Kỹ năng giao tiếp	3	2			30	0	
24	CB003	Đại số tuyến tính	3	2	2		30	0	
25	CB025	Anh văn căn bản 3	3	3	3		45	0	CB024(a)
26	CB042	Chủ nghĩa xã hội khoa học	3	2	2		30	0	CB041(a)
27	CB006	Xác suất và thống kê	4	2	2		30	0	CB033(a)
28	CB011	Phương pháp nghiên cứu khoa học	4	2	2		30	0	
29	CB043	Tư tưởng Hồ Chí Minh	4	2	2		30	0	CB042(a)
30	CB044	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	5	2	2		30	0	CB043(a)
<b>Khối kiến thức cơ sở ngành</b>				<b>42</b>	<b>42</b>				
1	DI001	Nhập môn kỹ thuật điện	1	3	3		45	0	
2	DI002	Kỹ thuật số	2	3	3		30	30	
3	DI003	Mạch điện	3	4	4		45	30	CB007(a)
4	DI011	Toán kỹ thuật	3	3	3		30	30	CB034(a), CB003(a)
5	TT004	Kỹ thuật lập trình	4	3	3		30	30	

6	DI012	Mạch điện tử	4	3	3		30	30	DI003(a)
7	DI015	Cơ sở kỹ thuật điện	4	4	4		45	30	CB007(a)
8	DI006	Hình hoạ và vẽ kỹ thuật điện	5	3	3		30	30	
9	DI013	Cơ sở điều khiển tự động	5	3	3		30	30	DI011(a)
10	DI014	Điện tử công suất	5	3	3		30	30	DI007(a)
11	DI009	Kỹ thuật vật liệu điện	5	3	3		30	30	
12	DI216	Khí cụ điện	5	2	2		30	0	DI003(a), DI015(a)
13	DI007	Kỹ thuật đo điện và xử lý số liệu đo	6	3	3		30	30	
14	DI104	Thực tập quấn dây máy điện	6	1	1		0	45	DI015(a)
15	DI103	Thực tập điện dân dụng	6	1	1		0	45	DI006(a), DI015(a)
<b>Khối kiến thức ngành chính</b>				<b>63</b>	<b>35</b>	<b>28</b>			
1	DI204	Cung cấp điện	5	3	3		30	30	DI015(a)
2	DI225	TT thực tế: đồ án 1	6	2	2		0	90	
3	DI016	Vi điều khiển	6	3	3		30	30	TT004(a), DI002(a)
4	DI201	Giải tích hệ thống điện	6	3	3		30	30	DI003(a)
5	DI230	Xử lý tín hiệu số	6	3	3		30	30	DI011(a), DI012(a)
6	DI102	Thực tập điện công nghiệp	6	1	1		0	45	DI006(a)
7	DI604	Điện công nghiệp	6	2	2		30	0	DI006(a)
8	DI202	Hệ thống điện	7	3	3		30	30	DI201(a)
9	DI315	Điều khiển lập trình logic	7	2	2		15	30	DI002(a)
10	DI226	TT thực tế: đồ án 2	7	2	2		0	90	
11	DI222	Thực tập cơ sở sản xuất	7	2	2		0	90	
12	DI223	Tiếng Anh chuyên ngành Kỹ thuật điện, điện tử	7	2		4	30	0	
13	DI212	Kỹ thuật chiếu sáng	7	2			30	0	

14	DI321	Đo lường và điều khiển bằng máy tính	7	2			15	30	
15	DI506	Năng lượng điện gió	7	2			30	0	
16	DI302	Kỹ thuật cảm biến	7	2			15	30	
17	DI303	Hệ thống điều khiển số	7	2		4	15	30	DI013(a)
18	DI215	Kỹ thuật điện lạnh	7	2			15	30	DI204(a)
19	DI313	Hệ thống nhúng	7	2			15	30	DI016(a)
20	DI227	TT thực tế: đồ án 3	8	2	2		0	90	
21	DI206	Kỹ thuật điện cao áp và chống sét	8	3			30	30	DI009(a)
22	DI304	Mạng truyền thông công nghiệp	8	3		3	30	30	DI012(a)
23	DI205	Các nguồn năng lượng	8	3			30	30	
24	DI509	Hệ thống năng lượng nhiệt mặt trời	8	2		2	30	0	
25	DI213	Sử dụng năng lượng hiệu quả	8	2			30	0	
26	DI211	Thiết kế hệ thống điện	8	2	2		30	0	DI202(a)
27	DI515	Tích trữ và biến đổi các nguồn năng lượng mới	8	2	2		30	0	
28	DI203	Kiểm soát hệ thống điện	8	3	3		30	30	DI202(a)
29	DI301	Thiết bị và hệ thống tự động	8	3			30	30	
30	DI224	Nhà máy điện và trạm biến áp	8	3		3	30	30	DI015(a)
31	DI221	Thị trường điện	8	3			30	30	DI202(a)
32	DI324	Điều khiển giám sát và thu thập số liệu	8	2		2	15	30	
33	DI312	Thiết kế hệ thống điều khiển	8	2			15	30	DI013(a)
34	DI228	Khóa luận tốt nghiệp	9	10			0	450	
35	DI229	Thực tập tốt nghiệp	9	10			0	450	
36	DI217	Quy hoạch hệ thống điện	9	2		10	30	0	DI202(a)
37	DI219	Tính toán sửa chữa máy điện	9	2			30	0	DI104(a)
38	DI218	Ổn định hệ thống điện	9	2			30	0	DI202(a)



39	DI220	Vận hành và điều khiển hệ thống điện	9	2		30	0	DI202(a)
40	DI214	Kỹ thuật lắp đặt điện	9	2		30	0	DI103(a)
41	QL013	Quản lý bảo trì công nghiệp	9	2		30	0	
<b>Tổng khối lượng kiến thức toàn khóa: 150 tín chỉ (Bắt buộc 120tc, tự chọn 30tc)</b>								

(\*) Học phần điều kiện, không tính vào điểm trung bình chung tích lũy.

Cần Thơ, ngày tháng năm 20..  
**KHOA ĐIỆN - ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG**  
**TRƯỞNG KHOA**



PGS.TS. Huỳnh Thanh Nhã

Võ Minh Thiện