

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số: 720/QĐ-ĐHTD, ngày 18 tháng 8 năm 2025 của
Hiệu trưởng Trường Đại học Tây Đô)

- **Tên chương trình:** Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử (Electrical & Electronics Engineering Technology)
- **Trình độ đào tạo:** Đại học
- **Ngành đào tạo:** Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử
- **Mã ngành:** 7510301
- **Loại hình đào tạo:** Chính quy

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử của Trường Đại học Tây Đô hướng đến đào tạo đội ngũ kỹ sư thực hành có phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp, kiến thức toàn diện, kỹ năng thực hành thành thạo và tư duy sáng tạo, đáp ứng nhu cầu phát triển công nghiệp – xã hội và hội nhập quốc tế.

1.2. Mục tiêu cụ thể

PEO1. Chính trị, đạo đức và trách nhiệm xã hội

- Xây dựng lập trường chính trị vững vàng, tuân thủ nghiêm túc pháp luật, thể hiện ý thức công dân thông qua việc tham gia các hoạt động xã hội và cộng đồng.
- Hành nghề với thái độ trung thực, tôn trọng chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp, đảm bảo các tiêu chuẩn về an toàn lao động, sức khỏe và bảo vệ môi trường, góp phần vào sự phát triển bền vững của cộng đồng, đặc biệt tại khu vực Đồng bằng sông Cửu Long.

PEO2. Kiến thức khoa học tự nhiên, xã hội và năng lực nền tảng

- Vận dụng hiệu quả kiến thức toán học, khoa học cơ bản, khoa học xã hội và nhân văn vào việc học tập, nghiên cứu và giải quyết các vấn đề thực tiễn trong lĩnh vực điện – điện tử.
- Phát triển năng lực giao tiếp, làm việc nhóm, sử dụng ngoại ngữ (đặc biệt là tiếng Anh) và công nghệ thông tin để đáp ứng yêu cầu làm việc trong môi trường đa ngành, đa văn hóa và bối cảnh toàn cầu hóa của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0.

PEO3. Năng lực chuyên môn và thực hành thiết kế vi mạch

- Nắm vững kiến thức chuyên sâu về các lĩnh vực điện – điện tử, hệ thống công nghiệp và tự động hóa, đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật của ngành.

- Có khả năng thiết kế, lắp đặt, vận hành, kiểm tra, bảo trì và khai thác hiệu quả các hệ thống, thiết bị điện – điện tử trong môi trường sản xuất – công nghiệp, đáp ứng yêu cầu của các doanh nghiệp trong và ngoài nước.

PEO4. Đổi mới sáng tạo, khởi nghiệp và học tập suốt đời

- Phát triển tư duy sáng tạo, khả năng nghiên cứu ứng dụng, cải tiến kỹ thuật và phát triển sản phẩm/dịch vụ mới trong lĩnh vực điện – điện tử.

- Có năng lực khởi nghiệp, thích ứng với sự thay đổi công nghệ, chủ động học tập suốt đời, sẵn sàng đảm nhận các vị trí kỹ sư chủ chốt, quản lý kỹ thuật hoặc tiếp tục học tập ở các bậc cao hơn, góp phần vào sự phát triển của ngành công nghiệp điện – điện tử.

2. CHUẨN ĐẦU RA

Chương trình đào tạo cung cấp kiến thức, kỹ năng và năng lực thực hành như sau:

2.1. Kiến thức

2.1.1. Kiến thức chung

PLO1. Hiểu và vận dụng kiến thức về lý luận chính trị, quốc phòng và an ninh, giáo dục thể chất, toán học, khoa học tự nhiên và khoa học xã hội để phân tích bối cảnh và hỗ trợ học tập, nghiên cứu chuyên môn; hình thành tư duy hệ thống.

2.1.2. Kiến thức chuyên môn

PLO2. Trình bày, phân tích và áp dụng kiến thức cơ sở ngành (mạch điện, điện tử tương tự, điện tử số, vi xử lý và vi điều khiển) và kiến thức chuyên ngành để thiết kế, thi công, vận hành và đánh giá các hệ thống điện công nghiệp, tự động hóa và năng lượng tái tạo, phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật.

PLO3. Giải thích và đánh giá vai trò của kỹ thuật điện – điện tử đối với phát triển kinh tế – xã hội và phát triển bền vững (an toàn, sức khỏe, môi trường), đặc biệt trong bối cảnh công nghiệp hóa và chuyển đổi số.

2.2. Kỹ năng

2.2.1. Kỹ năng nghề nghiệp

PLO4. Thiết kế, thực hiện và phân tích thí nghiệm, đo lường và mô phỏng để xác định, giải quyết và đánh giá các vấn đề kỹ thuật điện – điện tử; diễn giải dữ liệu và rút ra kết luận có cơ sở.

PLO5. Sử dụng thành thạo công cụ phần mềm và thiết bị kỹ thuật (ví dụ: AutoCAD, Matlab/Simulink, PLC, SCADA và các công cụ đo kiểm khác) để mô phỏng,

thiết kế, kiểm tra và tối ưu hóa hệ thống hoặc thiết bị trong môi trường công nghiệp.

PLO6. Phân tích, đánh giá và sáng tạo giải pháp kỹ thuật cho các bài toán thực tế; đề xuất và phát triển ý tưởng, cải tiến hoặc sản phẩm theo định hướng đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp, có xem xét tính khả thi về kinh tế, xã hội, pháp lý và an toàn.

2.2.2. Kỹ năng mềm

PLO7. Làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành, có khả năng giao tiếp chuyên nghiệp bằng tiếng Việt và tiếng Anh tương đương trình độ bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam (B1 theo khung tham chiếu châu Âu).

PLO8. Lập kế hoạch, trình bày, viết báo cáo và thuyết trình dự án kỹ thuật một cách rõ ràng, logic và thuyết phục; điều phối công việc và quản lý tiến độ cũng như chất lượng ở phạm vi nhóm hoặc bộ phận.

PLO9. Tích hợp và vận dụng kiến thức liên ngành (kinh tế, xã hội, pháp luật, an toàn, sức khỏe, môi trường và quản lý năng lượng) để thiết kế và đánh giá giải pháp kỹ thuật phù hợp với bối cảnh địa phương và toàn cầu cũng như quy định hiện hành.

2.3. Mức tự chủ và trách nhiệm

PLO10. Tuân thủ pháp luật và chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp, hành nghề có trách nhiệm với tác phong công nghiệp, hợp tác tôn trọng đồng nghiệp cũng như cộng đồng.

PLO11. Nhận diện, phân tích và áp dụng giải pháp an toàn điện, tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường, cam kết hành động vì phát triển bền vững theo yêu cầu của tổ chức và doanh nghiệp.

PLO12. Tự học, nghiên cứu và cập nhật công nghệ mới, thích ứng với thay đổi, truyền đạt và chia sẻ tri thức trong nhóm hoặc bộ phận, duy trì tinh thần cầu tiến và học tập suốt đời.

3. VỊ TRÍ LÀM VIỆC VÀ HỌC TẬP NÂNG CAO CỦA NGƯỜI HỌC SAU KHI TỐT NGHIỆP

Với những kiến thức và kỹ năng đã được học, có bản lĩnh chính trị vững vàng, sức khỏe tốt và kiến thức chuyên sâu. Kỹ sư Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử có thể hoàn thành tốt các công việc:

- **Vị trí làm việc sau tốt nghiệp:**
 - Kỹ sư thiết kế, giám sát hoặc thi công hệ thống điện, điện tử tại các công ty công nghệ cao.
 - Kỹ sư nghiên cứu, tư vấn kỹ thuật và bảo trì hệ thống điện – điện tử.
 - Giảng viên hoặc nghiên cứu viên tại các trường đại học, cao đẳng và viện

nghiên cứu.

- Chuyên viên quản lý tại các cơ quan nhà nước trong lĩnh vực điện – điện tử.
- Tham gia hợp tác lao động quốc tế hoặc khởi nghiệp trong lĩnh vực công nghệ điện – điện tử.

• **Cơ hội học tập nâng cao:**

- Theo học các chương trình thạc sĩ, tiến sĩ tại các trường đại học trong nước hoặc quốc tế.
- Tham gia các khóa học chứng chỉ chuyên môn về thiết kế hệ thống điện – điện tử, lập trình hệ thống nhúng.

4. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 04 năm (12 học kỳ, 3 học kỳ / năm).

5. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA: 150 tín chỉ (Không bao gồm học phần điều kiện: giáo dục thể chất và giáo dục quốc phòng), chia thành năm khối kiến thức, phù hợp với **Thông tư 17/2021/TT-BGDĐT**

6. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH:

Thực hiện theo Quy chế tuyển sinh Đại học hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo và của Trường Đại học Tây Đô. Công dân Việt Nam có đủ các điều kiện sau đây đều được đăng ký dự tuyển:

- Đã tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương.
- Có đủ sức khỏe để học tập và lao động theo quy định hiện hành của Liên Bộ Y tế – Bộ Giáo dục và Đào tạo.
- Nộp đầy đủ, đúng thời hạn các giấy tờ và lệ phí đăng ký dự thi theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

7. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO VÀ ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

Thực hiện theo Quyết định số 302/QĐ-ĐHTĐ, ngày 10/5/2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tây Đô v/v ban hành quy định đào tạo trình độ đại học hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ của Trường Đại học Tây Đô

- Cho đến thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập.
- Tích lũy đủ số học phần quy định theo chương trình đào tạo.
- Điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học đạt từ 2,0 trở lên.
- Có chứng chỉ giáo dục quốc phòng – an ninh và hoàn thành học phần Giáo dục thể chất.
- Đạt chuẩn kỹ năng ngoại ngữ tương đương trình độ bậc 3/6 Khung năng lực

ngoại ngữ của Việt Nam (B1 theo khung tham chiếu châu Âu), công nghệ thông tin nâng cao, kỹ năng mềm, và kỹ năng nghề nghiệp được cấp chứng chỉ theo quy định nhà trường.

8. THANG ĐIỂM

Thực hiện đánh giá và cho điểm quá trình kiểm tra, thi học kỳ, thi tốt nghiệp theo Quy chế đào tạo Đại học hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành theo Quyết định số 302/QĐ-ĐHTĐ, ngày 10/5/2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tây Đô.

Điểm số theo thang điểm 10	Điểm chữ	Điểm số theo thang điểm 4
9,0 – 10,0	A	4,0
8,0 – 8,9	B+	3,5
7,0 – 7,9	B	3,0
6,5 – 6,9	C+	2,5
5,5 – 6,4	C	2,0
5,0 – 5,4	D+	1,5
4,0 – 4,9	D	1,0
Dưới 4,0	F	0,0

9. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

TT	Khối lượng học tập	TÍN CHỈ		
		TS	LT	TH
1	Kiến thức giáo dục đại cương	38	35	3
2	Kiến thức cơ sở ngành	38	26	12
3	Kiến thức ngành (25 TC bắt buộc + 8 TC tự chọn)	33	20	13
4	Kiến thức chuyên ngành	25	16	9
5	Kiến thức tốt nghiệp	16	0	16
Tổng cộng		150	97	53

9.1. Kiến thức giáo dục đại cương

STT	Mã số	Tên môn học	Số TC		
			Tổng	LT	TH
1	0301001769	Triết học Mác – Lênin	3	3	0
2	0301001825	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	2	2	0
3	0301001826	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2	0
4	0301001827	Lịch sử Đảng Cộng sản Đảng CSVN	2	2	0
5	0301000665	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0

STT	Mã số	Tên môn học	Số TC		
			Tổng	LT	TH
6	0301000667	Pháp luật đại cương	2	2	0
7	0301002902	Tiếng Anh căn bản 1	3	3	0
8	0301002903	Tiếng Anh căn bản 2	3	3	0
9	0301002904	Tiếng Anh căn bản 3	3	3	0
10	0301003005	Tiếng Anh tăng cường 1*	3	3	0
11	0301003006	Tiếng Anh tăng cường 2*	3	3	0
12	0301003007	Tiếng Anh tăng cường 3*	3	3	0
13	0301003008	Tiếng Anh tăng cường 4*	3	3	0
14	0301002997	Năng lực số	3	0	3
15	0301000670	Vi tích phân A1	3	3	0
16	0301000671	Vi tích phân A2	3	3	0
17	0301001277	Đại số tuyến tính	2	2	0
18	0301000673	Xác suất – Thống kê	3	3	0
19	0301002176	Phương pháp nghiên cứu và viết báo cáo khoa học	2	2	0
20	0301003009	Nhập môn khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo*	2	2	0
21	KNM	Kỹ năng mềm*	4	4	0
22	KNN	Kỹ năng nghề Điện – Điện tử*	4		4
23	0301001035 0301001036 0301001037	Giáo dục thể chất 1*	1	0	1
24	0301000660 0301001038 0301001039	Giáo dục thể chất 2*	1	0	1
25	0301001030 0301000661 0301000662	Giáo dục thể chất 3*	1	0	1
26	0301000650	Giáo dục Quốc phòng – An ninh*	8	8	0
Tổng cộng			71	61	10

Ghi chú: *: Các học phần điều kiện, không tính điểm trung bình tích lũy.

9.2. Kiến thức cơ sở ngành

STT	Mã số	Tên môn học	Số TC		
			Tổng	LT	TH
1	0301001083	Toán kỹ thuật	2	2	

STT	Mã số	Tên môn học	Số TC		
			Tổng	LT	TH
2	0301003040	Vật lý bán dẫn	3	2	1
3	0301001280	Lý thuyết mạch	3	3	
4	0301001084	Linh kiện điện tử	3	2	1
5	0301001668	Mạch điện tử Analog	2	2	
6	0301001669	Thực tập mạch điện tử Analog	2		2
7	0301002408	Mạch số	2	2	
8	0301000703	Thực tập mạch số	2		2
9	0301002527	Kỹ thuật xung	2	1	1
10	0301001664	Lập trình căn bản Điện tử	3	1	2
11	0301001019	Tiếng Anh chuyên ngành	3	3	
12	0301001646	Kỹ thuật vi xử lý	2	2	
13	0301001647	Thực tập kỹ thuật vi xử lý	2		2
14	0301001278	Khí cụ điện - An toàn điện	2	2	
15	0301001666	Kỹ thuật điện	3	2	1
16	0301001285	Hệ thống điện 1, 2	2	2	
Tổng cộng			38	26	12

9.3. Kiến thức ngành

9.3.1. Kiến thức ngành bắt buộc

STT	Mã số	Tên môn học	Số TC		
			Tổng	LT	TH
1	0301002388	Truyền dữ liệu	3	2	1
2	0301001315	Điện tử công suất	3	2	1
3	0301001279	Thực tập tay nghề Điện – Điện tử	2		2
4	0301000256	Kỹ thuật điện lạnh	3	1	2
5	0301002390	Lý thuyết điều khiển tự động hệ tuyến tính	3	3	
6	0301003207	Matlab và ứng dụng	3	2	1
7	0301003208	Kiểm toán năng lượng	2	1	1
8	0301002022	Lập trình nhúng	3	2	1
9	0301003209	Thiết kế mạch in	2	1	1
10	0301001476	Tham quan thực tế	1		1
Tổng cộng			25	14	11

9.3.2. Kiến thức tự chọn (Sinh viên chọn 8 tín chỉ)

STT	Mã số	Tên môn học	Số TC		
			Tổng	LT	TH
1	0301001303	Kỹ thuật phần cứng máy tính	3	1	2
2	0301001308	Điều khiển mờ	3	2	1
3	0301001307	Đo lường thông minh	3	2	1
4	0301003210	Trí tuệ nhân tạo AI	3	2	1
5	0301000729	Kỹ thuật điều khiển tự động công nghiệp	3	1	2
6	0301001311	Kỹ thuật chiếu sáng	2	2	
7	0301002026	Nhà máy điện	2	2	
8	0301002027	Tích trữ năng lượng trong hệ thống điện	2	2	
9	0301002028	Quản lý và sử dụng điện năng	2	2	
Tổng cộng			8	6	2

9.4. Kiến thức chuyên ngành

STT	Mã số	Tên môn học	Số TC		
			Tổng	LT	TH
1	0301002391	Cơ sở và ứng dụng IoT	3	2	1
2	0301002020	Kỹ thuật Robot	2	2	
3	0301001302	Cảm biến	3	2	1
4	0301002019	CAD trong kỹ thuật điện	3	2	1
5	0301002454	Thiết kế hệ thống điện	3	2	1
6	0301003212	Điều khiển tự động hóa khí nén	3	2	1
7	0301003213	SCADA	3	2	1
8	0301001316	Điều khiển logic có thể lập trình (PLC)	3	2	1
9	0301003214	Niên luận 1 – Thiết kế vi mạch	1		1
10	0301003215	Niên luận 2 – Thiết kế vi mạch	1		1
Tổng cộng			25	16	9

9.5. Khối kiến thức tốt nghiệp (16 tín chỉ)

- **Sinh viên đủ điều kiện làm khóa luận:**
 - Thực tập tốt nghiệp: 6 tín chỉ thực tập tại cơ quan/doanh nghiệp.
 - Khóa luận tốt nghiệp: 10 tín chỉ (0 LT, 10 TH)
- **Sinh viên không đủ điều kiện làm khóa luận:**
 - Thực tập tốt nghiệp: 6 tín chỉ thực tập tại cơ quan/doanh nghiệp.
 - Tiểu luận tốt nghiệp: 6 tín chỉ (0 LT, 6 TH)
 - Bổ sung 2 học phần thay thế: 4 tín chỉ

STT	Mã số	Tên môn học	Số TC		
			Tổng	LT	TH
1	0301002393	Thực tập tốt nghiệp	6	0	6
2	0301002395	Khóa luận tốt nghiệp	10	0	10
3	0301000554	Tiểu luận tốt nghiệp	6	0	6
4	0301002029	Đánh giá độ tin cậy của hệ thống điện	2	2	
5	0301002025	Ngắn mạch và ổn định hệ thống điện	2	2	
6	0301000252	Kỹ thuật cao áp	2	2	
7	0301000104	Điện tử công nghiệp	2	2	
8	0301002024	Năng lượng tái tạo	2	2	
9	0301001281	Cơ sở viễn thông	2	2	
10	0301003216	Truyền thông không dây	2	2	
Tổng cộng (chọn)			16		

10. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Học kỳ 1:

TT	Môn học	Tín chỉ			Số tiết		
		TC	LT	TH	TC	LT	TH
1	Pháp luật đại cương	2	2	0	30	30	0
2	Xác suất thống kê	3	3	0	45	45	0
3	Vi tích phân A1	3	3	0	45	45	0
4	Đại số tuyến tính	2	2	0	30	30	0
5	Năng lực số	3	0	3	90	0	90
Tổng cộng		13	10	3	240	150	90

Học kỳ 2:

TT	Môn học	Tín chỉ			Số tiết		
		TC	LT	TH	TC	LT	TH
1	Triết học Mác – Lênin	3	3	0	45	45	0
2	Tiếng Anh căn bản 1	3	3	0	45	45	0
3	Toán kỹ thuật	2	2	0	30	30	0
4	Vi tích phân A2	3	3	0	45	45	0
5	Vật lý bán dẫn	3	2	1	60	30	30
6	Giáo dục thể chất 1 – Bóng chuyền*	1	0	1	30	0	30
7	Giáo dục thể chất 1 – Bóng đá*						
8	Giáo dục thể chất 1 – Cầu lông *						
Tổng cộng		14+1	13	1+1	255	195	60

Học kỳ 3:

TT	Môn học	Tín chỉ			Số tiết		
		TC	LT	TH	TC	LT	TH
1	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	2	2	0	30	30	0
2	Tiếng Anh căn bản 2	3	3	0	45	45	0
3	Khí cụ điện và an toàn điện	2	2	0	30	30	0
4	Giáo dục thể chất 2 – Bóng chuyền*	1	0	1	30	0	30
5	Giáo dục thể chất 2 – Bóng đá*						
6	Giáo dục thể chất 2 – Cầu lông*						
7	Giáo dục quốc phòng – an ninh*	8	3	5	165	77	88
Tổng cộng		7+9	7+3	0+6	300	182	118

Học kỳ 4:

TT	Môn học	Tín chỉ			Số tiết		
		TC	LT	TH	TC	LT	TH
1	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2	0	30	30	0
2	Tiếng Anh căn bản 3	3	3	0	45	45	0
3	Lý thuyết mạch	3	3	0	45	45	0
4	Linh kiện điện tử	3	2	1	60	30	30
5	Kỹ thuật xung	2	1	1	45	15	30
6	Nhập môn khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo*	2	2	0	30	30	0
7	Giáo dục thể chất 3 – Bóng chuyền*	1	0	1	30	0	30
8	Giáo dục thể chất 3 – Bóng đá*						
9	Giáo dục thể chất 3 – Cầu lông*						
Tổng cộng		13+3	13	2+1	285	195	90

Học kỳ 5:

TT	Môn học	Tín chỉ			Số tiết		
		TC	LT	TH	TC	LT	TH
1	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2	0	30	30	0
2	Mạch điện tử Analog	2	2	0	30	30	0
3	Thực tập mạch điện tử Analog	2	0	2	60	0	60
4	Lập trình căn bản Điện tử	3	1	2	75	15	60
5	Mạch số	2	2	0	30	30	0
6	Thực tập mạch số	2	0	2	60	0	60

TT	Môn học	Tín chỉ			Số tiết		
		TC	LT	TH	TC	LT	TH
7	Kỹ năng mềm*	4	4	0	120	120	0
Tổng cộng		13+4	7+4	6	405	225	180

Học kỳ 6:

TT	Môn học	Tín chỉ			Số tiết		
		TC	LT	TH	TC	LT	TH
1	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0	30	30	0
2	Kỹ thuật điện	3	2	1	60	30	30
3	Thiết kế mạch in	2	1	1	45	15	30
4	Hệ thống điện 1, 2	2	2	0	30	30	0
5	Kỹ thuật vi xử lý	2	2	0	30	30	0
6	Thực tập kỹ thuật vi xử lý	2	0	2	60	0	60
Tổng cộng		13	9	4	255	135	120

Học kỳ 7:

TT	Môn học	Tín chỉ			Số tiết		
		TC	LT	TH	TC	LT	TH
1	Phương pháp nghiên cứu và viết báo cáo khoa học	2	2	0	30	30	0
2	Cơ sở và ứng dụng IoT	3	2	1	60	30	30
3	Thực tập tay nghề Điện – Điện tử	2	0	2	60	0	60
4	Cảm biến	3	2	1	60	30	30
5	Tiếng Anh chuyên ngành	3	3	0	45	45	0
Tổng cộng		13	9	4	255	135	120

Học kỳ 8:

TT	Môn học	Tín chỉ			Số tiết		
		TC	LT	TH	TC	LT	TH
1	Lý thuyết điều khiển tự động hệ tuyến tính	3	3	0	45	45	0
2	Matlab và ứng dụng	3	2	1	60	30	30
3	CAD trong kỹ thuật điện	3	2	1	60	30	30
4	Điện tử công suất	3	2	1	60	30	30
5	Niên luận 1 – Thiết kế vi mạch	1	0	1	30	0	30
Tổng cộng		13	9	4	255	135	120

Học kỳ 9:

TT	Môn học	Tín chỉ			Số tiết		
		TC	LT	TH	TC	LT	TH
1	Lập trình nhúng	3	2	1	60	30	30
2	Điều khiển logic có thể lập trình (PLC)	3	2	1	60	30	30
3	Tham quan thực tế	1	0	1	60	0	60
Sinh viên tự chọn 05 tín chỉ (01 học phần 02 tín chỉ và 01 học phần 03 tín chỉ)							
4	Nhà máy điện	2	2	0	30	30	0
5	Tích trữ năng lượng trong hệ thống điện						
6	Quản lý và sử dụng điện năng						
7	Kỹ thuật chiếu sáng						
8	Kỹ thuật điều khiển tự động công nghiệp	3	1	2	75	15	60
9	Kỹ thuật phần cứng máy tính						
Tổng cộng		12	7	5	285	105	180

Học kỳ 10:

TT	Môn học	Tín chỉ			Số tiết		
		TC	LT	TH	TC	LT	TH
1	Thiết kế hệ thống điện	3	2	1	60	30	30
2	Truyền dữ liệu	3	2	1	60	30	30
3	Kỹ thuật điện lạnh	3	1	2	75	15	60
4	Niên luận 2 – Điện, điện tử	1	0	1	30	0	30
Sinh viên tự chọn 3 tín chỉ							
5	Điều khiển mờ	3	2	1	60	30	30
6	Trí tuệ nhân tạo AI						
7	Đo lường thông minh						
Tổng cộng		13	7	6	285	105	180

Học kỳ 11:

TT	Môn học	Tín chỉ			Số tiết		
		TC	LT	TH	TC	LT	TH
1	Kỹ thuật Robot	2	2	0	30	30	0
2	Kiểm toán năng lượng	2	1	1	45	15	30
3	Điều khiển tự động hóa khí nén	3	2	1	60	30	30
4	SCADA	3	2	1	60	30	30

5	Kỹ năng nghề Điện – Điện tử*	4	0	4	120	0	120
Tổng cộng		10+4	7	3+4	315	105	210

Học kỳ 12:

TT	Môn học	Tín chỉ			Số tiết		
		TC	LT	TH	TC	LT	TH
Sinh viên chọn làm Khóa luận tốt nghiệp							
1	Thực tập tốt nghiệp	6	0	6	270	0	270
2	Khóa luận tốt nghiệp	10	0	10	300	0	300
Sinh viên chọn làm Tiểu luận tốt nghiệp							
1	Thực tập tốt nghiệp	6	0	6	270	0	270
2	Tiểu luận tốt nghiệp	6	0	6	180	0	180
3	Đánh giá độ tin cậy của hệ thống điện	2	2	0	30	30	0
4	Ngắn mạch và ổn định hệ thống điện		2	0	30	30	0
5	Kỹ thuật cao áp		2	0	30	30	0
6	Năng lượng tái tạo		2	0	30	30	0
7	Điện tử công nghiệp		2	0	30	30	0
8	Cơ sở viễn thông		2	0	30	30	0
9	Truyền thông không dây		2	0	30	30	0
	Tổng cộng	16	0-4	16-12			

Ghi chú: *: Các học phần điều kiện, không tính điểm trung bình tích lũy.

11. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

11.1. Cách quy đổi giờ:

Giờ quy đổi được tính như sau:

1 tín chỉ (TC) = 15 tiết giảng lý thuyết (Các học phần lý thuyết)

= 30 tiết đối với học phần thực tập, thực hành

= 45 tiết thực tập tốt nghiệp tại đơn vị thực tập

Số tiết của các học phần là bội số của 15. Một tiết giảng là 50 phút.

11.2. Cấu trúc chương trình đào tạo

Chương trình này được biên soạn dựa trên các cơ sở pháp lý:

– **Luật Giáo dục số 43/2019/QH14** ngày 14/6/2019, quy định trách nhiệm của các cơ sở giáo dục đại học trong việc xây dựng chương trình đào tạo đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội và hội nhập quốc tế.

– **Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT** ngày 22/6/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo, ban hành quy định về chuẩn chương trình đào tạo đại học, yêu cầu đảm bảo các chuẩn

đầu ra phù hợp với nhu cầu xã hội và định hướng quốc gia.

- **Quyết định số 1017/QĐ-TTg**, ngày 21/9/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án phát triển nhân lực ngành công nghiệp vi mạch bán dẫn đến năm 2030, tầm nhìn 2045.

- **Quyết định số 1314/QĐ-BGDĐT**, ngày 13/5/2025 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Chuẩn chương trình đào tạo về vi mạch bán dẫn trình độ đại học và thạc sĩ.

- **Quyết định số 302/QĐ-ĐHTĐ**, ngày 10/5/2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tây Đô, Quy trình đào tạo trình độ đại học hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ của Trường Đại học Tây Đô.

Ngoài các học phần bắt buộc, Trường đã thiết kế các học phần còn lại cho phù hợp với chuyên ngành đào tạo và chuẩn đầu ra. Cấu trúc chương trình:

- **Tổng khối lượng:** 150 tín chỉ (không tính các học phần điều kiện)
- **Học phần bắt buộc:** Đảm bảo kiến thức nền tảng và chuyên sâu.
- **Học phần tự chọn:** Linh hoạt, cho phép sinh viên chọn các học phần để định hướng nghề nghiệp.
- **Học phần điều kiện:** Là các học phần bắt buộc nhưng không tính vào điểm trung bình tích lũy. /.



Trần Công Luận