TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦ DẦU MỘT

VIỆN KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ

CHƯƠNG TRÌNH KỸ THUẬT ĐIỆN



BẢN MÔ TẢ
CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC
KỸ THUẬT ĐIỆN

NĂM 2022

UBND TỈNH BÌNH DƯƠNG
TRƯỜNG ĐH THỦ DẦU MỘT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

(Ban hành theo Quyết định số /QĐ-ĐHTDM ngày tháng năm 20.....
của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủ Dầu Một)

1. THÔNG TIN CHUNG

– **Tên chương trình:**	KỸ THUẬT ĐIỆN
– **Tên khoa thực hiện CTĐT:**	VIỆN KỸ THUẬT-CÔNG NGHỆ
– **Mã ngành đào tạo**	7520201
– **Hình thức học tập**	CHÍNH QUY
– **Ngôn ngữ sử dụng**	VIỆT NAM
– **Thời gian đào tạo**	5 năm
– **Ngày tháng phát hành/chỉnh sửa bản mô tả**	…
– **Thời gian rà soát, chỉnh sửa định kỳ**	2 năm
– **Nơi phát hành/ban hành**	Trường Đại học Thủ Dầu Một

2. MỤC TIÊU VÀ CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH

2.1. Mục tiêu chương trình:

2.1.1. Mục tiêu chung:

Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật điện trình độ đại học nhằm trang bị cho người học những kiến thức cơ bản để phát triển toàn diện; có phẩm chất chính trị, đạo đức; có sức khỏe đáp ứng yêu cầu bảo vệ tổ quốc và có kiến thức chuyên môn, năng lực thực hành nghề nghiệp, có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo để giải quyết những vấn đề thuộc chuyên ngành được đào tạo.

2.1.2. Mục tiêu cụ thể:

PO1	Trở thành kỹ sư có trình độ kỹ thuật để giải quyết các vấn đề phức tạp và thích nghi với sự tiến bộ của lĩnh vực Kỹ thuật điện-điện tử, bằng cách vận dụng các nguyên tắc, công cụ, thực hành kỹ thuật.
PO2	Thể hiện năng lực lãnh đạo kỹ thuật các dự án, nhóm chuyên ngành và đa chức năng một cách chuyên nghiệp, sáng tạo, có đạo đức và trách nhiệm xã hội.
PO3	Đóng góp tích cực vào việc phát triển tri thức mới, các giải pháp công nghệ tiên tiến tạo ra sự đổi mới trong lĩnh vực Kỹ thuật điện - điện tử nhằm mang lại lợi ích cho cộng đồng.

2.2. Chuẩn đầu ra

Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có khả năng:	
KIẾN THỨC	
Kiến thức tổng quát	
ELO 1	**Áp dụng các kiến thức khoa học tự nhiên và xã hội và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại trong lĩnh vực điện - điện tử**
Kiến thức chuyên môn	
ELO 2	**Áp dụng phối hợp các lý thuyết cơ bản và kiến thức chuyên sâu trong lĩnh vực điện và điện tử vào giải quyết các vấn đề của lĩnh vực điện - điện tử.**
ELO 3	**Thiết kế thành phần hay quy trình của ngành điện - điện tử đáp ứng yêu cầu thực tiễn và mục tiêu về kinh tế, môi trường, xã hội.**
KỸ NĂNG	
Kỹ năng tổng quát	
ELO 4	**Làm việc nhóm một cách hiệu quả trong vai trò lãnh đạo kỹ thuật, quản lý nhóm hay thành viên.**
ELO 5	**Giao tiếp hiệu quả với các bên liên quan, bao gồm đồng nghiệp, khách hàng và đối tác trong-ngoài nước, trong quá trình hoạt động chuyên môn**
ELO 6	**Vận dụng tư duy phản biện, tư duy sáng tạo và tư duy hệ thống trong giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực điện và điện tử một cách hiệu quả.**

Kỹ năng chuyên môn	
ELO 7	**Nghiên cứu ứng dụng, xây dựng các mô hình để đáp ứng nhanh chóng với sự thay đổi của ngành Kỹ thuật điện và các yêu cầu của xã hội.**
ELO 8	**Sử dụng thành thạo những kỹ thuật và công cụ chuyên ngành điện và điện tử hiện đại trong công việc một cách hiệu quả.**
MỨC ĐỘ TỰ CHỦ VÀ TRÁCH NHIỆM:	
ELO 9	**Tuân thủ luật pháp, các quy chuẩn nghề nghiệp của quốc gia và quốc tế, trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp của người kỹ sư điện và điện tử**
ELO 10	**Thể hiện ý chí khởi nghiệp, định hướng nghề nghiệp rõ ràng**
ELO 11	**Thể hiện đam mê sáng tạo, học tập suốt đời để đáp ứng cách mạng công nghiệp 4.0**

2.3. Sự tương thích giữa chuẩn đầu ra và mục tiêu chương trình

Mục tiêu (POs)	Các ELOs đóng góp cho POs		
	Kiến thức	Kỹ năng	Năng lực tự chủ và trách nhiệm
PO1	ELO 1,2,3	ELO 6,7,8	
PO2		ELO 4,5,6	ELO 9
PO3		ELO 7	ELO 10,11

2.4. Chương trình đối sánh

Trong nước	- **Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp. Hồ Chí Minh** - **Trường Đại học Bách Khoa Tp Hồ Chí Minh**
Ngoài nước	- Arizona State University (Mỹ) - University Sains Malaysia (Malaysia)

Các nội dung đối sánh và tham chiếu bên ngoài/nội bộ	- **Chuẩn đầu ra** - **Chương trình đào tạo**

2.5. Điểm khác biệt của chương trình (điểm mạnh): **thời gian đào tạo 5 năm, 3 học kỳ/ năm học.**

3. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

3.1. Cấu trúc chương trình đào tạo chung

Trình độ đào tạo	Thời gian đào tạo	Khối lượng kiến thức toàn khóa (Tín chỉ)	Kiến thức giáo dục đại cương	Kiến thức giáo dục chuyên ngành		
				Kiến thức cơ sở ngành	Kiến thức chuyên ngành	Thực tập tốt nghiệp và làm báo cáo tốt nghiệp
Đại học	5 năm	163	32	40	63	15

3.2. Cấu trúc chương trình đào tạo cụ thể

Số TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Loại HP		Điều kiện		Học kỳ *(dự kiến)*
				Lý thuyết	Thực hành Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học trước	Song hành	
Kiến thức giáo dục đại cương: 32 **TC (Bắt buộc:** 32**TC; Tự chọn:** 0 **TC)**										
1		Nghiên cứu khoa học	3	3	0	x		Không		2
2		Tư duy biện luận ứng dụng	2	2	0	x		Không		4
3		Triết học Mác - Lênin	3	3	0	x		Không		5
4		Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2	0	x		Không		6
5		Những vấn đề kinh tế - xã hội Đông Nam bộ	2	2	0	x		Không		7
6		Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2	0	x		Không		8
7		Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0	x		Không		10
8		Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2	0	x		Không		11
9		Vật lý đại cương A1	2	2	0			Không		1
10		Thực hành Vật lý đại cương A1	1	0	1			Vật lý đại cương A1		1

Số TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Loại HP		Điều kiện		Học kỳ *(dự kiến)*
				Lý thuyết	Thực hành Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học trước	Song hành	
11		Toán cao cấp A1	2	2	0			Không		1
12		Pháp luật	2	2	0			Không		1
13		Toán cao cấp A2	2	2	0	x		Không		2
14		Quản trị doanh nghiệp	2	2	0	x		Không		2
15		Vật lý đại cương A2	2	2	0	x		Không		2
16		Thực hành Vật lý đại cương A2	1	0	1	x		Không		3
Kiến thức cơ sở ngành: 40 **TC (Bắt buộc:** 40 **TC; Tự chọn:** 0 **TC)**										
1		Nhập môn nhóm ngành Kỹ thuật Điện - Điện tử	2	2	0	x		Không		1
2		Thực hành Nhập môn nhóm ngành Kỹ thuật Điện - Điện tử	1	0	1	x		Nhập môn nhóm ngành Kỹ thuật điện - điện tử		1
3		Giải tích mạch điện 1	3	3	0	x		Không		2
4		Toán kỹ thuật	3	3	0	x		Không		3
5		An toàn điện	2	2	0	x		Không		4
6		Điện tử tương tự	3	3	0	x		Không		4
7		Thực hành điện tử tương tự	1	0	1	x		Điện tử tương tự		4
8		Giải tích mạch điện 2	3	3	0	x		Không		4
9		Điện tử số	3	3	0	x		Không		4
10		Thực hành điện tử số	1	0	1	x		Điện tử số		4
11		Điện tử công suất	3	3	0	x		Không		5
12		Thực hành điện tử công suất	1	0	1	x		Điện tử công suất		5
13		Cơ sở lập trình	3	3	0	x		Không		5

Số TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Loại HP		Điều kiện		Học kỳ *(dự kiến)*
				Lý thuyết	Thực hành Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học trước	Song hành	
14		Thực hành Cơ sở lập trình	1	0	1	x		Cơ sở lập trình		5
15		Xác suất thống kê	3	3	0	x		Không		6
16		Đổi mới, Sáng tạo & Khởi nghiệp	3	3	0	x		Không		6
17		Vi điều khiển	3	3	0	x		Không		6
18		Thực hành vi điều khiển	1	0	1	x		Vi điều khiển		6
Kiến thức chuyên ngành: 63 **TC (Bắt buộc:** 51 **TC; Tự chọn:** 12 **TC)**										
1		Cơ sở điều khiển tự động	3	3	0	x		Không		7
2		Khí cụ điện	3	3	0	x		Không		7
3		Kỹ thuật đo điện - điện tử	2	2	0	x		Không		7
4		Máy điện	3	3	0	x		Không		7
5		Thực tập điện - điện tử cơ sở	2	0	2	x		Không		8
6		MATLAB và ứng dụng	2	0	2	x		Không		8
7		Thực hành máy điện	1	0	1	x		Không		8
8		Thực hành kỹ thuật đo - điện tử	1	0	1	x		Không		8
9		Trang bị điện	2	0	2	x		Không		8
10		PLC	3	3	0	x		Không		8
11		Thực hành PLC	1	0	1	x		PLC		8
12		Cung cấp điện	3	3	0	x		Không		9
13		Truyền động điện	3	3	0	x		Không		9
14		Kỹ thuật chiếu sáng	2	2	0	x		Không		9
15		CAD trong kỹ thuật điện	2	0	2	x		Không		9
16		Thực hành cung cấp điện	1	0	1	x		Không		10
17		Thực hành kỹ thuật chiếu sáng	0	0	1	x		Không		10
18		Thực hành truyền động điện	1	0	1	x		Không		10
19		Đồ án môn học 1	2	0	2	x		Không		10
20		Quản lý dự án kỹ thuật điện	3	3	0	x		Không		10
21		SCADA	2	0	2	x		Không		10

Số TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Loại HP		Điều kiện		Học kỳ *(dự kiến)*
				Lý thuyết	Thực hành Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học trước	Song hành	
22		Đồ án môn học 2	3	0	3	x		Không		11
23a		PLC nâng cao	2	2	0		x	Không		11
23b		Nhà máy điện và trạm biến áp	2	2	0		x	Không		11
23c		Điện tử công suất ứng dụng.	2	2	0		x	Không		11
24a		Thực hành PLC nâng cao	1	0	1		x	PLC nâng cao		11
24b		Thực hành Nhà máy điện và Trạm biến áp	1	0	1		x	Nhà máy điện và trạm biến áp		11
24c		Thực hành Điện tử công suất ứng dụng	1	0	1		x	ĐTCS ứng dụng		11
25a		Mạng truyền thông trong công nghiệp	3	3	0		x	Không		11
25b		Các giải pháp tiết kiệm năng lượng	3	3	0		x	Không		11
25c		Cảm biến và ứng dụng	3	3	0		x	Không		11
26		Công tác kỹ sư	3	3	0	x		Không		12
27		Cad trong kỹ thuật điện nâng cao	2	0	2	x		Không		12
28a		Thiết kế chiếu sáng và mô phỏng	2	2	0		x	Không		12
28b		Ngắn mạch và bảo vệ rơ le	2	2	0		x	Không		12
28c		Lập trình hệ thống nhúng	2	2	0		x	Không		12
29a		Thực hành thiết kế chiếu sáng và mô phỏng	1	0	1		x	Cảm biến và ứng dụng		12
29b		Thực hành Ngắn mạch và bảo vệ rơ le.	1	0	1		x	Ngắn mạch và bảo vệ rơ le		12
29c		Thực hành Lập trình hệ thống nhúng.	1	0	1		x	Lập trình		12

Số TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Loại HP		Điều kiện		Học kỳ *(dự kiến)*
				Lý thuyết	Thực hành Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học trước	Song hành	
								hệ thống nhúng		
30a		Chuyên đề Internet of things	2	2	0		x	Không		12
30b		Mạng truyền tải và phân phối	2	2	0		x	Không		12
30c		Năng lượng tái tạo	2	2	0		x	Không		12
31a		Thực hành Chuyên đề Internet of things	1	0	1		x	Chuyên đề Internet of things		12
31b		Thực hành Mạng truyền tải và phân phối	0	0	1		x	Mạng truyền tải và phân phối		12
31c		Thực hành Năng lượng tái tạo	1	0	1		x	Năng lượng tái tạo		12
Thực tập tốt nghiệp và làm báo cáo tốt nghiệp: 14 TC (Bắt buộc: 14 TC; Tự chọn: 0 TC)										
1		Thực tập kỹ thuật	3	0	3	x		Không		13
2		Thực tập tốt nghiệp	5	0	5	x		Thực tập kỹ thuật		13
3		Báo cáo tốt nghiệp	7	0	7	x		Không		14
Kế hoạch giảng dạy từng học kỳ										

Học kỳ 1

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ		Học phần học trước /tiên quyết /song hành	Bắt buộc/Tự chọn
		LT	TH		
1.	Vật lý đại cương A1	2	0	Không	BB
2.	Thực hành Vật lý đại cương A1	0	1	Vật lý đại cương A1	BB
3.	Toán cao cấp A1	2	0	Không	BB
4.	Pháp luật	2	0	Không	BB

5.	Nhập môn nhóm ngành Kỹ thuật Điện - Điện tử	2	0	Không	BB
6.	Thực hành Nhập môn nhóm ngành Kỹ thuật Điện - Điện tử	0	1	Nhập môn nhóm ngành Kỹ thuật điện - điện tử	BB
Tổng		8	2		

Học kỳ 2

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ		Học phần học trước /tiên quyết /song hành	Bắt buộc/Tự chọn
		LT	TH		
1.	Nghiên cứu khoa học	3	0	Không	BB
2.	Giáo dục thể chất	2	0	Không	BB
3.	Toán cao cấp A2	2	0	Không	BB
4.	Quản trị doanh nghiệp	2	0	Không	BB
5.	Giải tích mạch điện 1	3	0	Không	BB
6.	Vật lý đại cương A2	2	0	Không	BB
Tổng		14	0		

Học kỳ 3

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ		Học phần học trước /tiên quyết /song hành	Bắt buộc/Tự chọn
		LT	TH		
1.	Giáo dục Quốc phòng-An ninh	5	0	Không	BB
2.	Thực hành giáo dục Quốc phòng-An ninh	0	3	Không	BB
3.	Thực hành Vật lý đại cương A2	0	1	Không	BB
4.	Toán kỹ thuật	3	0	Không	BB
Tổng		**8**	4		

Học kỳ 4

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ		

		LT	TH	Học phần học trước /tiên quyết /song hành	Bắt buộc/Tự chọn
1.	Tư duy biện luận ứng dụng	2	0	Không	BB
2.	An toàn điện	2	0	Không	BB
3.	Điện tử tương tự	3	0	Không	BB
4.	Thực hành điện tử tương tự	0	1	Điện tử tương tự	BB
5.	Giải tích mạch điện 2	3	0	Không	BB
6.	Điện tử số	3	0	Không	BB
7.	Thực hành điện tử số	0	1	Điện tử số	BB
Tổng		13	2		

Học kỳ 5

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ		Học phần học trước /tiên quyết /song hành	Bắt buộc/Tự chọn
		LT	TH		
1.	Triết học Mác – Lênin	3	0	Không	BB
2.	Thực hành giáo dục thể chất	0	3	Không	BB
3.	Điện tử công suất	3	0	Không	BB
4.	Thực hành điện tử công suất	0	1	Điện tử công suất	BB
5.	Cơ sở lập trình	3	0	Không	BB
6.	Thực hành Cơ sở lập trình	0	1	Cơ sở lập trình	BB
Tổng		9	5		

Học kỳ 6

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ		Học phần học trước /tiên quyết /song hành	Bắt buộc/Tự chọn
		LT	TH		
1.	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	2	0	Không	BB

2.	Xác suất thống kê	3	0	Không	BB
3.	Đổi mới, Sáng tạo & Khởi nghiệp	3	0	Không	BB
4.	Vi điều khiển	3	0	Không	BB
5.	Thực hành vi điều khiển	0	1	Vi điều khiển	BB
Tổng		11	1		

Học kỳ 7

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ		Học phần học trước /tiên quyết /song hành	Bắt buộc/Tự chọn
		LT	TH		
1.	Những vấn đề kinh tế - xã hội Đông Nam bộ	2	0	Không	BB
2.	Cơ sở điều khiển tự động	3	0	Không	BB
3.	Khí cụ điện	3	0	Không	BB
4.	Kỹ thuật đo điện – điện tử	2	0	Không	BB
5.	Máy điện	3	0	Không	BB
Tổng		13	0		

Học kỳ 8

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ		Học phần học trước /tiên quyết /song hành	Bắt buộc/Tự chọn
		LT	TH		
1.	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	0	Không	BB
2.	Thực tập điện – điện tử cơ sở	0	2	Không	BB
3.	MATLAB và ứng dụng	0	2	Không	BB
4.	Thực hành máy điện	0	1	Không	BB
5.	Thực hành kỹ thuật đo – điện tử	0	1	Không	BB
6.	Trang bị điện	0	2	Không	BB
7.	PLC	3	0	Không	BB
8.	Thực hành PLC	0	1	PLC	BB
Tổng		5	9		

Học kỳ 9

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ		Học phần học trước /tiên quyết /song hành	Bắt buộc/Tự chọn
		LT	TH		
1.	Cung cấp điện	3	0	Không	BB
2.	Truyền động điện	3	0	Không	BB
3.	Kỹ thuật chiếu sáng	2	0	Không	BB
4.	CAD trong kỹ thuật điện	0	2	Không	BB
Tổng		8	2		

Học kỳ 10

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ		Học phần học trước /tiên quyết /song hành	Bắt buộc/Tự chọn
		LT	TH		
1.	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	0	Không	BB
2.	Thực hành cung cấp điện	0	1	Không	BB
3.	Thực hành kỹ thuật chiếu sáng	0	1	Không	BB
4.	Thực hành truyền động điện	0	1	Không	BB
5.	Đồ án môn học 1	0	2	Không	BB
6.	Quản lý dự án kỹ thuật điện	3	0	Không	BB
7.	SCADA	0	2	Không	BB
Tổng		5	7		

Học kỳ 11

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ		Học phần học trước /tiên quyết /song hành	Bắt buộc/Tự chọn
		LT	TH		
1.	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	0	Không	BB
2.	Đồ án môn học 2	0	3	Không	BB
3.	PLC nâng cao	2	0	Không	TC

4.	Nhà máy điện và trạm biến áp	2	0	Không	TC
5.	Điện tử công suất ứng dụng.	2	0	Không	TC
6.	Thực hành PLC nâng cao	0	1	PLC nâng cao	TC
7.	Thực hành Nhà máy điện và Trạm biến áp	0	1	Nhà máy điện và trạm biến áp	TC
8.	Thực hành Điện tử công suất ứng dụng	0	1	ĐTCS ứng dụng	TC
9.	Mạng truyền thông trong công nghiệp	3	0	Không	TC
10.	Các giải pháp tiết kiệm năng lượng	3	0	Không	TC
11.	Cảm biến và ứng dụng	3	0	Không	TC
Tổng		7/17	4/6		

Học kỳ 12

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ		Học phần học trước /tiên quyết /song hành	Bắt buộc/Tự chọn
		LT	TH		
1.	Công tác kỹ sư	3	0	Không	BB
2.	Cad trong kỹ thuật điện nâng cao	0	2	Không	BB
3.	Thiết kế chiếu sáng và mô phỏng	2	0	Không	TC
4.	Ngắn mạch và bảo vệ rơ le	2	0	Không	TC
5.	Lập trình hệ thống nhúng	2	0	Không	TC
6.	Thực hành thiết kế chiếu sáng và mô phỏng	0	1	Cảm biến và ứng dụng	TC
7.	Thực hành Ngắn mạch và bảo vệ rơ le.	0	1	Ngắn mạch và bảo vệ rơ le	TC
8.	Thực hành Lập trình hệ thống nhúng.	0	1	Lập trình hệ thống nhúng	TC
9.	Chuyên đề Internet of things	2	0	Không	TC
10.	Mạng truyền tải và phân phối	2	0	Không	TC

11.	Năng lượng tái tạo	2	0	Không	TC
12.	Thực hành Internet of things	0	1	Chuyên đề IoTs	TC
13.	Thực hành Mạng truyền tải và phân phối	0	1	Mạng truyền tải và phân phối	TC
14.	Thực hành Năng lượng tái tạo	0	1	Năng lượng tái tạo	TC
Tổng		7/15	4/8		

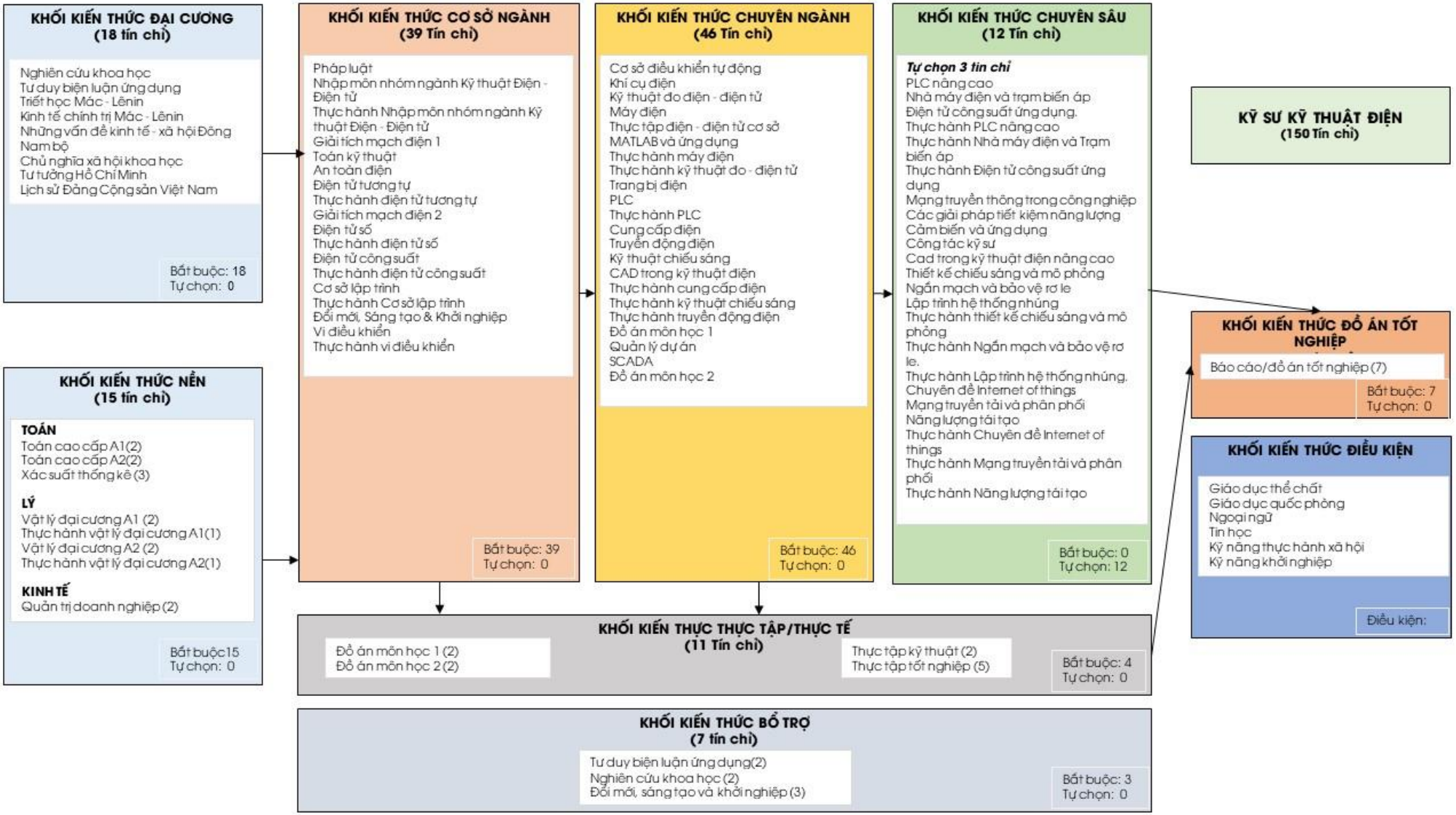
Học kỳ 13

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ		Học phần học trước /tiên quyết /song hành	Bắt buộc/Tự chọn
		LT	TH		
1.	Thực tập kỹ thuật	0	3	Không	BB
2.	Thực tập tốt nghiệp	0	5	Thực tập kỹ thuật	BB
Tổng		0	8		

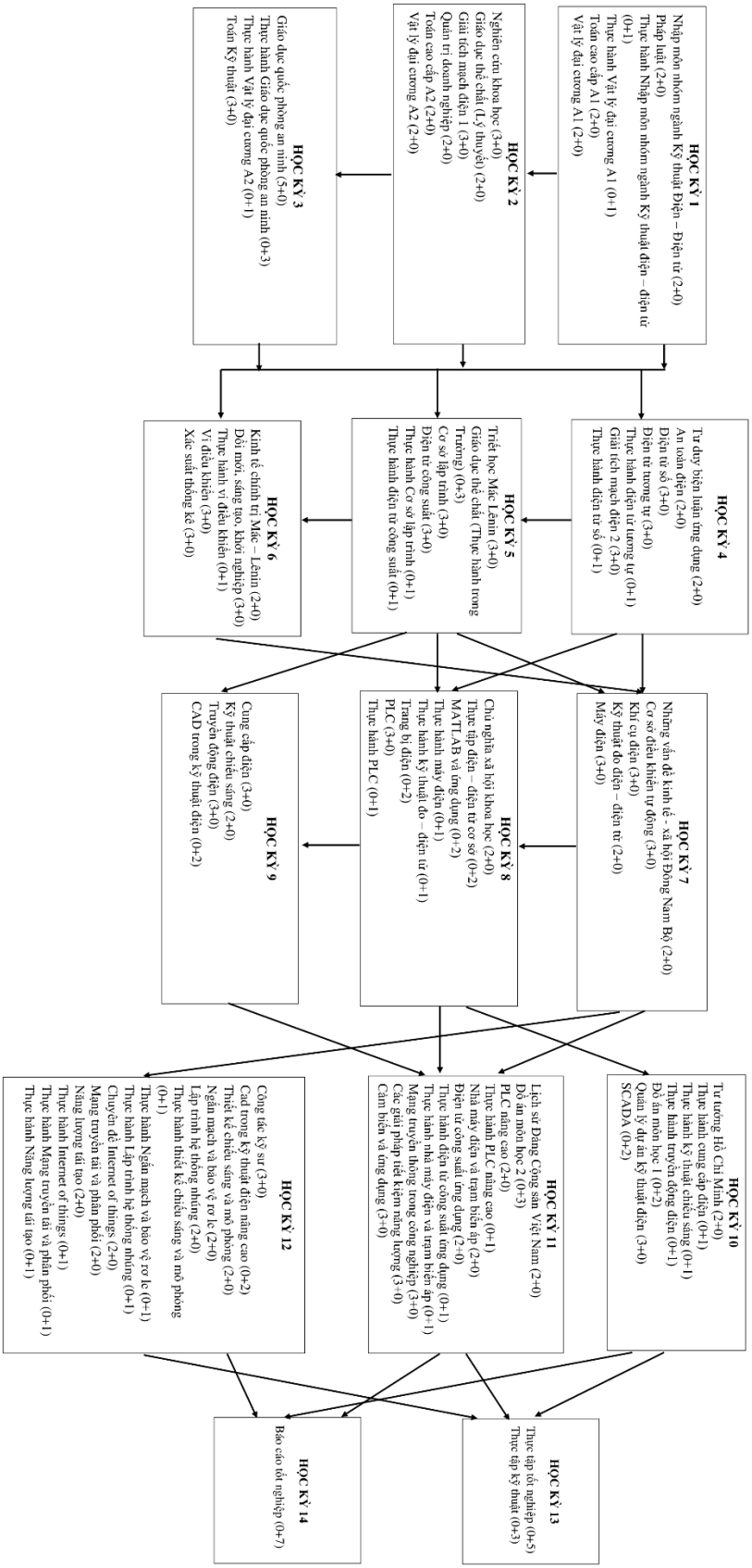
Học kỳ 14

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ		Học phần học trước /tiên quyết /song hành	Bắt buộc/Tự chọn
		LT	TH		
1.	Báo cáo tốt nghiệp	0	7	Không	BB
Tổng		0	7		

3.3. Sơ đồ cấu trúc chương trình


KỸ SƯ KỸ THUẬT ĐIỆN
(150 Tín chỉ)
KHỐI KIẾN THỨC ĐẠI CƯƠNG
(18 tín chỉ)
Nghiên cứu khoa học
Tư duy biện luận ứng dụng
Triết học Mác - Lênin
Kinh tế chính trị Mác - Lênin
Những vấn đề kinh tế - xã hội Đông Nam bộ
Chủ nghĩa xã hội khoa học
Tư tưởng Hồ Chí Minh
Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam
Bắt buộc: 18
Tự chọn: 0
KHỐI KIẾN THỨC CƠ SỞ NGÀNH
(39 Tín chỉ)
Pháp luật
Nhập môn nhóm ngành Kỹ thuật Điện - Điện tử
Thực hành Nhập môn nhóm ngành Kỹ thuật Điện - Điện tử
Giải tích mạch điện 1
Toán kỹ thuật
An toàn điện
Điện tử tương tự
Thực hành điện tử tương tự
Giải tích mạch điện 2
Điện tử số
Thực hành điện tử số
Điện tử công suất
Thực hành điện tử công suất
Cơ sở lập trình
Thực hành Cơ sở lập trình
Đổi mới, Sáng tạo & Khởi nghiệp
Vi điều khiển
Thực hành vi điều khiển
Bắt buộc: 39
Tự chọn: 0
KHỐI KIẾN THỨC CHUYÊN NGÀNH
(46 Tín chỉ)
Cơ sở điều khiển tự động
Khí cụ điện
Kỹ thuật đo điện - điện tử
Máy điện
Thực tập điện - điện tử cơ sở
MATLAB và ứng dụng
Thực hành máy điện
Thực hành kỹ thuật đo - điện tử
Trang bị điện
PLC
Thực hành PLC
Cung cấp điện
Truyền động điện
Kỹ thuật chiếu sáng
CAD trong kỹ thuật điện
Thực hành cung cấp điện
Thực hành kỹ thuật chiếu sáng
Thực hành truyền động điện
Đồ án môn học 1
Quản lý dự án
SCADA
Đồ án môn học 2
Bắt buộc: 46
Tự chọn: 0
KHỐI KIẾN THỨC CHUYÊN SÂU
(12 Tín chỉ)
Tự chọn 3 tín chỉ
PLC nâng cao
Nhà máy điện và trạm biến áp
Điện tử công suất ứng dụng.
Thực hành PLC nâng cao
Thực hành Nhà máy điện và Trạm biến áp
Thực hành Điện tử công suất ứng dụng
Mạng truyền thông trong công nghiệp
Các giải pháp tiết kiệm năng lượng
Cảm biến và ứng dụng
Công tác kỹ sư
Cad trong kỹ thuật điện nâng cao
Thiết kế chiếu sáng và mô phỏng
Ngắn mạch và bảo vệ rơ le
Lập trình hệ thống nhúng
Thực hành thiết kế chiếu sáng và mô phỏng
Thực hành Ngắn mạch và bảo vệ rơ le.
Thực hành Lập trình hệ thống nhúng.
Chuyên đề Internet of things
Mạng truyền tải và phân phối
Năng lượng tái tạo
Thực hành Chuyên đề Internet of things
Thực hành Mạng truyền tải và phân phối
Thực hành Năng lượng tái tạo
Bắt buộc: 0
Tự chọn: 12
KHỐI KIẾN THỨC NỀN
(15 tín chỉ)
TOÁN
Toán cao cấp A1(2)
Toán cao cấp A2(2)
Xác suất thống kê (3)
LÝ
Vật lý đại cương A1 (2)
Thực hành vật lý đại cương A1(1)
Vật lý đại cương A2 (2)
Thực hành vật lý đại cương A2(1)
KINH TẾ
Quản trị doanh nghiệp (2)
Bắt buộc15
Tự chọn: 0
KHỐI KIẾN THỨC ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
Báo cáo/đồ án tốt nghiệp (7)
Bắt buộc: 7
Tự chọn: 0
KHỐI KIẾN THỨC ĐIỀU KIỆN
Giáo dục thể chất
Giáo dục quốc phòng
Ngoại ngữ
Tin học
Kỹ năng thực hành xã hội
Kỹ năng khởi nghiệp
Điều kiện:
KHỐI KIẾN THỨC THỰC TẬP/THỰC TẾ
(11 Tín chỉ)
Đồ án môn học 1 (2)
Đồ án môn học 2 (2)
Thực tập kỹ thuật (2)
Thực tập tốt nghiệp (5)
Bắt buộc: 4
Tự chọn: 0
KHỐI KIẾN THỨC BỔ TRỢ
(7 tín chỉ)
Tư duy biện luận ứng dụng(2)
Nghiên cứu khoa học (2)
Đổi mới, sáng tạo và khởi nghiệp (3)
Bắt buộc: 3
Tự chọn: 0

3.4. Sơ đồ mô tả theo từng học kỳ



4.PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY

STT	Tên HP	Phương pháp giảng dạy
1.	Nghiên cứu khoa học	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
2.	Tư duy biện luận ứng dụng	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
3.	Triết học Mác - Lênin	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
4.	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
5.	Những vấn đề kinh tế - xã hội Đông Nam bộ	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
6.	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
7.	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
8.	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
9.	Vật lý đại cương A1	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
10.	Thực hành Vật lý đại cương A1	Thuyết giảng, thảo luận, Blended elearning.
11.	Toán cao cấp A1	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
12.	Pháp luật	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
13.	Toán cao cấp A2	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
14.	Quản trị doanh nghiệp	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
15.	Vật lý đại cương A2	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
16.	Thực hành Vật lý đại cương A2	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
17.	Nhập môn nhóm ngành Kỹ thuật Điện - Điện tử	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
18.	Thực hành Nhập môn nhóm ngành Kỹ thuật Điện - Điện tử	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.

19.	Giải tích mạch điện 1	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
20.	Toán kỹ thuật	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
21.	An toàn điện	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
22.	Điện tử tương tự	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
23.	Thực hành điện tử tương tự	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
24.	Giải tích mạch điện 2	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
25.	Điện tử số	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
26.	Thực hành điện tử số	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
27.	Điện tử công suất	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
28.	Thực hành điện tử công suất	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
29.	Cơ sở lập trình	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
30.	Thực hành Cơ sở lập trình	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
31.	Xác suất thống kê	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
32.	Đổi mới, Sáng tạo & Khởi nghiệp	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
33.	Vi điều khiển	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
34.	Thực hành vi điều khiển	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
35.	Cơ sở điều khiển tự động	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
36.	Khí cụ điện	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
37.	Kỹ thuật đo điện - điện tử	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
38.	Máy điện	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
39.	Thực tập điện - điện tử cơ sở	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
40.	MATLAB và ứng dụng	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
41.	Thực hành máy điện	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.

42.	Thực hành kỹ thuật đo - điện tử	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
43.	Trang bị điện	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
44.	PLC	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
45.	Thực hành PLC	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
46.	Cung cấp điện	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
47.	Truyền động điện	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
48.	Kỹ thuật chiếu sáng	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
49.	CAD trong kỹ thuật điện	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
50.	Thực hành cung cấp điện	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
51.	Thực hành kỹ thuật chiếu sáng	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
52.	Thực hành truyền động điện	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
53.	Đồ án môn học 1	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
54.	Quản lý dự án kỹ thuật điện	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
55.	SCADA	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
56.	Đồ án môn học 2	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
57.	PLC nâng cao	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
58.	Nhà máy điện và trạm biến áp	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
59.	Điện tử công suất ứng dụng.	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
60.	Thực hành PLC nâng cao	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
61.	Thực hành Nhà máy điện và Trạm biến áp	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
62.	Thực hành Điện tử công suất ứng dụng	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.

63.	Mạng truyền thông trong công nghiệp	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
64.	Các giải pháp tiết kiệm năng lượng	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
65.	Cảm biến và ứng dụng	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
66.	Công tác kỹ sư	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
67.	Cad trong kỹ thuật điện nâng cao	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
68.	Thiết kế chiếu sáng và mô phỏng	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
69.	Ngắn mạch và bảo vệ rơ le	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
70.	Lập trình hệ thống nhúng	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
71.	Thực hành thiết kế chiếu sáng và mô phỏng	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
72.	Thực hành Ngắn mạch và bảo vệ rơ le.	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
73.	Thực hành Lập trình hệ thống nhúng.	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
74.	Chuyên đề Internet of things	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
75.	Mạng truyền tải và phân phối	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
76.	Năng lượng tái tạo	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
77.	Thực hành Chuyên đề Internet of things	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
78.	Thực hành Mạng truyền tải và phân phối	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
79.	Thực hành Năng lượng tái tạo	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
80.	Thực tập kỹ thuật	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.
81.	Thực tập tốt nghiệp	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.

82.	Báo cáo tốt nghiệp	Thuyết giảng, Seminar, thảo luận, Blended elearning.

5. PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ

STT	Tên HP	Phương pháp kiểm tra đánh giá
1.	Nghiên cứu khoa học	Tiểu luận
2.	Tư duy biện luận ứng dụng	Tự luận
3.	Triết học Mác - Lênin	Tự luận
4.	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Tự luận
5.	Những vấn đề kinh tế - xã hội Đông Nam bộ	Tự luận
6.	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Tự luận
7.	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Tự luận
8.	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Tự luận
9.	Vật lý đại cương A1	Tự luận
10.	Thực hành Vật lý đại cương A1	Thực hành
11.	Toán cao cấp A1	Tự luận
12.	Pháp luật	Tự luận
13.	Toán cao cấp A2	Tự luận
14.	Quản trị doanh nghiệp	Tự luận
15.	Vật lý đại cương A2	Tự luận
16.	Thực hành Vật lý đại cương A2	Thực hành
17.	Nhập môn nhóm ngành Kỹ thuật Điện - Điện tử	Tiểu luận
18.	Thực hành Nhập môn nhóm ngành Kỹ thuật Điện - Điện tử	Thực hành
19.	Giải tích mạch điện 1	Tự luận
20.	Toán kỹ thuật	Tự luận
21.	An toàn điện	Tự luận
22.	Điện tử tương tự	Tự luận

23.	Thực hành điện tử tương tự	Thực hành
24.	Giải tích mạch điện 2	Tự luận
25.	Điện tử số	Tự luận
26.	Thực hành điện tử số	Thực hành
27.	Điện tử công suất	Tiểu luận
28.	Thực hành điện tử công suất	Thực hành
29.	Cơ sở lập trình	Bài tập lớn
30.	Thực hành Cơ sở lập trình	Thực hành
31.	Xác suất thống kê	Tự luận
32.	Đổi mới, Sáng tạo & Khởi nghiệp	Tiểu luận
33.	Vi điều khiển	Tiểu luận
34.	Thực hành vi điều khiển	Thực hành
35.	Cơ sở điều khiển tự động	Tự luận
36.	Khí cụ điện	Trắc ngiệm-Tự luận
37.	Kỹ thuật đo điện - điện tử	Trắc ngiệm-Tự luận
38.	Máy điện	Trắc ngiệm
39.	Thực tập điện - điện tử cơ sở	Thực hành
40.	MATLAB và ứng dụng	Tiểu luận
41.	Thực hành máy điện	Thực hành
42.	Thực hành kỹ thuật đo - điện tử	Thực hành
43.	Trang bị điện	Thực hành
44.	PLC	Tiểu luận
45.	Thực hành PLC	Thực hành
46.	Cung cấp điện	Tiểu luận
47.	Truyền động điện	Tự luận
48.	Kỹ thuật chiếu sáng	Tiểu luận
49.	CAD trong kỹ thuật điện	Tiểu luận
50.	Thực hành cung cấp điện	Thực hành

51.	Thực hành kỹ thuật chiếu sáng	Thực hành
52.	Thực hành truyền động điện	Thực hành
53.	Đồ án môn học 1	Đồ án
54.	Quản lý dự án kỹ thuật điện	Tiểu luận
55.	SCADA	Thực hành
56.	Đồ án môn học 2	Đồ án
57.	PLC nâng cao	Tiểu luận
58.	Nhà máy điện và trạm biến áp	Tự luận
59.	Điện tử công suất ứng dụng.	Tiểu luận
60.	Thực hành PLC nâng cao	Thực hành
61.	Thực hành Nhà máy điện và Trạm biến áp	Thực hành
62.	Thực hành Điện tử công suất ứng dụng	Thực hành
63.	Mạng truyền thông trong công nghiệp	Tự luận
64.	Các giải pháp tiết kiệm năng lượng	Tiểu luận
65.	Cảm biến và ứng dụng	Tiểu luận
66.	Công tác kỹ sư	Tiểu luận
67.	Cad trong kỹ thuật điện nâng cao	Tiểu luận
68.	Thiết kế chiếu sáng và mô phỏng	Tiểu luận
69.	Ngắn mạch và bảo vệ rơ le	Tự luận
70.	Lập trình hệ thống nhúng	Tiểu luận
71.	Thực hành thiết kế chiếu sáng và mô phỏng	Thực hành
72.	Thực hành Ngắn mạch và bảo vệ rơ le.	Bài tập lớn
73.	Thực hành Lập trình hệ thống nhúng.	Thực hành
74.	Chuyên đề Internet of things	Tiểu luận
75.	Mạng truyền tải và phân phối	Tự luận
76.	Năng lượng tái tạo	Tiểu luận
77.	Thực hành Chuyên đề Internet of things	Thực hành

78.	Thực hành Mạng truyền tải và phân phối	Bài tập lớn
79.	Thực hành Năng lượng tái tạo	Tiểu luận
80.	Thực tập kỹ thuật	Báo cáo thực tập
81.	Thực tập tốt nghiệp	Báo cáo thực tập
82.	Báo cáo tốt nghiệp	Báo cáo tốt nghiệp

6. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

Theo quy chế kiểm tra đánh giá tại Quyết định số……../QĐ-ĐH TDM do Hiệu trưởng trường Đại học Thủ Dầu Một ban hành ngày……