






VIỆN KỸ THUẬT – CÔNG NGHỆ

BẢNG ĐẶC TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGÀNH: KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA

KHÓA 2020

1. Thông tin tuyển sinh	
Tên chương trình	
Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa	
Cấp độ khung trình độ quốc gia Việt Nam (VQF)	
Bậc 6	
Tài liệu này áp dụng cho sinh viên chương trình đào tạo khóa: 2020 - 2025	
Cơ quan cấp bằng	Đơn vị giảng dạy
Trường Đại học Thủ Dầu Một	
Khoa	
Viện Kỹ thuật – Công nghệ	
Website khoa:	
VN: https://vienktcn.tdmu.edu.vn/ EN: https://vienktcnen.tdmu.edu.vn/	
Chuyên ngành	
Kỹ sư kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	
Mã ngành	
7520216	
Tiêu chí tuyển sinh	
<p>- Phương thức 1: Xét kết quả Kỳ thi THPT quốc gia. Điểm xét tuyển là điểm cộng của 03 môn thi theo tổ hợp môn xét tuyển, đạt ngưỡng đảm bảo chất lượng đầu vào ĐH tối thiểu theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.</p> <p>Các tổ hợp môn xét tuyển:</p> <ul style="list-style-type: none">  Toán, Vật lý, Hóa (A00)  Toán, Vật lý, Tiếng Anh (A01)  Toán, Vật lý, Ngữ Văn (C01) 	

🚦 Toán, tiếng Anh, KHTN (D90)

- Phương thức 2: Xét kết quả bài thi kiểm tra đánh giá năng lực của ĐHQG Tp. HCM
- Phương thức 3: Xét học bạ THPT
- Phương thức 4: Xét tuyển thẳng học sinh giỏi năm lớp 12 của các trường THPT và tuyển thẳng theo quy chế của Bộ giáo dục và Đào tạo.
(Theo thông báo số 17/TB-ĐHTDM ngày 05 tháng 03 năm 2020)

Thời gian và hình thức đào tạo của chương trình

Tên chương trình	Thời gian (năm)	Hình thức đào tạo	Ngày / tháng bắt đầu (cho các chương trình (nếu có))	Mode
Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	4,5 năm	Toàn thời gian	Tháng 09 năm 2020	Giảng dạy trực tiếp

Language(s) of study

Tiếng Việt

Language(s) of assessment

Tiếng Việt

2. Cơ quan quản lý

Bộ Giáo dục và Đào tạo

3. Giảng viên chính chương trình

TS. Đoàn Xuân Toàn, ThS. Đỗ Đắc Thiêm, TS. Trần Hoàng Linh, ThS. Văn Hoàng Phương, ThS. Trịnh Quốc Thanh, ThS. Thân Đức Trường,

4. Cơ hội nghề nghiệp

Sau khi tốt nghiệp, người học sẽ được cấp bằng đại học trình độ Kỹ sư Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa và trở thành những kỹ sư có tay nghề cao, có thể về thiết kế, vận hành và bảo trì các hệ thống điều khiển tự động trong công nghiệp.

Ngoài ra, người học sau khi tốt nghiệp có thể công tác tại:

- Các Viện Nghiên cứu Điện tử – Tin học – Tự động hóa,
- Viện ứng dụng công nghệ,
- Trung tâm thiết kế vi mạch,
- Các Khu công nghệ cao,
- Làm chuyên viên nghiên cứu tại các trường Đại học có chuyên ngành điều khiển tự động trong nước;
- Các doanh nghiệp sản xuất trong nước và nước ngoài trong tất cả các lĩnh vực;
- Các doanh nghiệp tư vấn kỹ thuật, kinh doanh thiết bị tự động hoặc chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực tự động hóa.

5. Mục tiêu chuẩn đầu ra chương trình

a. Triết lý giáo dục

Nhà trường: “Học tập trải nghiệm - Nghiên cứu ứng dụng - Phục vụ cộng đồng”

Trường tạo ra một môi trường học tập ứng dụng và mong muốn phát triển phục vụ cộng đồng của sinh viên. Trường tin tưởng rằng thông qua các hoạt động học tập trải nghiệm, sinh viên sẽ phát triển năng lực nghề nghiệp, năng lực nghiên cứu khoa học, đam mê sáng tạo, tôn trọng đạo đức nghề nghiệp.

Chương trình: “Learning by design”

Sinh viên sẽ được trải nghiệm quy trình tạo ra một sản phẩm mới: “Lên ý tưởng - Thiết kế - Triển khai - Vận hành”, giúp các em đạt được kết quả học tập như mong đợi. Giảng viên đóng vai trò là người hỗ trợ và đồng hành cùng sinh viên trong suốt quá trình học tập trải nghiệm.

b. Mục tiêu giáo dục

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 điều khiển và tự động hóa, 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 điều khiển và tự động hóa nhằm mang lại lợi ích cho cộng đồng.
c. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo	
ELO 1	Vận dụng các kiến thức khoa học tự nhiên, kinh tế và xã hội vào ngành điều khiển và tự động hóa và liên quan
ELO 2	Áp dụng phối hợp các kiến thức cơ bản và kiến thức liên ngành vào thực tế công việc, như vận hành, bảo trì các hệ thống, dây chuyền sản xuất và liên quan.
ELO 3	Thiết kế thành phần, hệ thống hoàn chỉnh liên quan đến điều khiển và tự động hóa, đáp ứng yêu cầu thực tiễn và mục tiêu về kinh tế, môi trường, xã hội.
ELO 4	Làm việc nhóm một cách hiệu quả trong vai trò thành viên, lãnh đạo nhóm
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 và tư duy sáng tạo để giải quyết các vấn đề trong công việc
ELO 7	Thi công các ứng dụng, mô hình điều khiển tự động để đáp ứng nhanh chóng với sự thay đổi của khoa học kỹ thuật và các yêu cầu của xã hội.
ELO 8	Sử dụng thành thạo những kỹ thuật và công cụ chuyên ngành.
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
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

d. Các mục tiêu khác của chương trình

i) Quốc tế hóa / toàn cầu hóa

Làm thế nào để chương trình thúc đẩy quốc tế hóa và khuyến khích học sinh phát triển khả năng đa văn hóa?

- Toàn cầu hóa: Chương trình giúp sinh viên có được năng lực đáp ứng yêu cầu của thị trường lao động trong và ngoài nước, tương thích với tiêu chuẩn quốc tế ABET.
- Giao tiếp đa văn hóa: Nhiều hoạt động giao lưu văn hóa và hợp tác quốc tế đã được thực hiện nhằm tạo cơ hội cho sinh viên tham gia trao đổi học thuật và giao lưu văn hóa. Ngoài ra, nhiều giảng viên tốt nghiệp từ các quốc gia khác nhau đã cung cấp cho sinh viên những thông tin hữu ích về sự khác biệt trong văn hóa giữa các quốc gia khác nhau. Điều đó giúp học sinh phát triển khả năng giao tiếp giữa các nền văn hóa.

ii) Tính toàn diện

Làm thế nào để thực hành tốt trong việc đảm bảo bình đẳng, đa dạng và hòa nhập được đưa vào thiết kế, nội dung và phân phối chương trình?

Chương trình cung cấp cơ hội học tập cho tất cả học sinh không phân biệt quốc gia, dân tộc, giới tính, tuổi tác và khuyết tật. Các khóa học được thiết kế để người học có cơ hội lựa chọn chuyên ngành theo sở thích và khả năng của mình.

6. Điểm tham chiếu và quy định của chương trình

a. (Các) tuyên bố điểm chuẩn của Cơ quan đảm bảo chất lượng có liên quan và các điểm tham chiếu bên ngoài có liên quan khác

- ✓ Mục đích và kết quả học tập của chương trình đáp ứng khung trình độ quốc gia Việt Nam (bậc 6 đối với sinh viên tốt nghiệp đại học) và Luật Giáo dục đại học Việt Nam.
- ✓ Kết quả học tập của chương trình phù hợp với tiêu chuẩn quốc tế ABET.
- ✓ Trường đại học trong nước: ĐH Bách Khoa TP.HCM, ĐH Sư phạm Công nghệ TP.HCM
- ✓ Các trường đại học nước ngoài: Arizona State University (Mỹ), Imperial College London (Anh), University Sains Malaysia (Malaysia).

b. Điều kiện tốt nghiệp

- Sinh viên phải tích lũy đủ 150 tín chỉ của chương trình.
- Điểm trung bình chung tích lũy của học sinh bằng hoặc trên 5,0 / 10,0
- Sinh viên phải đạt các chứng chỉ về giáo dục quốc phòng, giáo dục thể chất và kỹ năng mềm.
- Sinh viên phải đạt chứng chỉ tiếng Anh (TOEFL PBT 450, TOEIC 450, IELTS 4.5, EPT-TDMU 45)
- Sinh viên phải đạt chuẩn Tin học nâng cao

Có hai đợt xét tốt nghiệp mỗi năm, vào tháng 05 và tháng 12 hằng năm.

7. Cấu trúc chương trình

a. Tiến độ giảng dạy

Học kỳ 1.1: 10 TC (0 TC tự chọn, 10 TC bắt buộc)

TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ		Số giờ			Loại học phần	
			Lý thuyết	Thực hành	Tương tác trực tiếp	Tương tác không trực tiếp	Tổng	Bắt buộc	Tự chọn
1	LING176	Nhập môn nhóm ngành Kỹ thuật điện - điện tử	2	0	30	60	90	x	
2	LING296	Thực hành nhập môn nhóm ngành Kỹ thuật điện - điện tử	0	1	30	30	60	x	
3	LING185	Pháp luật	2	0	30	60	90	x	
4	LING387	Vật lý đại cương A1	2	0	30	60	90	x	
5	LING320	Thực hành Vật lý đại cương A1	0	1	30	30	60	x	
6	LING344	Toán cao cấp A1	2	0	30	60	90	x	
Tổng			8	2					

Học kỳ 1.2: 14TC (0 TC tự chọn, 14 TC bắt buộc)

TT		Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ	Loại học phần
----	--	--------------	------------	--------	---------------

			Lý thuyết	Thực hành	Tương tác trực tiếp	Tương tác không trực tiếp	Tổng	Bắt buộc	Tự chọn
1	KTCH001	Nghiên cứu khoa học	3	0	45	90	135	x	
2	LING345	Toán cao cấp A2	2	0	30	60	90	x	
3	LING388	Vật lý đại cương A2	2	0	30	60	90	x	
4	LING057	Giải tích mạch điện 1	3	0	45	90	135	x	
5	LING219	Quản trị doanh nghiệp	2	0	30	60	90	x	
6	KTCH002	Giáo dục thể chất	2	0	30	60	90	x	
Tổng			14	0					
Học kỳ 1.3: 12 TC (0 TC tự chọn, 12 TC bắt buộc)									
TT		Tên học phần	Số tín chỉ		Số giờ			Loại học phần	
			Lý thuyết	Thực hành	Tương tác trực tiếp	Tương tác không trực tiếp	Tổng	Bắt buộc	Tự chọn
1	KTCH003	Giáo dục Quốc phòng – An ninh	5	0	75		75	x	
2	KTCH004	Thực hành Giáo dục Quốc phòng – An ninh	0	3	0	90	90	x	
3	LING348	Toán kỹ thuật	3	0	45	90	135	x	
4	LING321	Thực hành vật lý đại cương A2	0	1	30	30	60	x	

Tổng			8	4					
Học kỳ 2.1: 14 TC (0 TC tự chọn, 14 TC bắt buộc)									
TT		Tên học phần	Số tín chỉ		Số giờ			Loại học phần	
			Lý thuyết	Thực hành	Tương tác trực tiếp	Tương tác không trực tiếp	Tổng	Bắt buộc	Tự chọn
1	KTCH005	Tư duy biện luận ứng dụng	2	0	30	60	90	x	
2	LING001	An toàn điện	2	0	30	60	90	x	
3	LING058	Giải tích mạch điện 2	2	0	30	60	90	x	
4	LING045	Điện tử tương tự	3	0	45	90	135	x	
5	LING273	Thực hành điện tử tương tự	0	1	30	30	60	x	
6	LING044	Điện tử số	3	0	45	90	135	x	
7	LING272	Thực hành điện tử số	0	1	30	30	60	x	
Tổng			12	2					
Học kỳ 2.2: 14 TC (0TC tự chọn, 14 TC bắt buộc)									
TT		Tên học phần	Số tín chỉ		Số giờ			Loại học phần	
			Lý thuyết	Thực hành	Tương tác trực tiếp	Tương tác không trực tiếp	Tổng	Bắt buộc	Tự chọn

1	KTCH006	Triết học Mác Lê nin	3	0	45	90	135	x	
2	KTCH007	Thực hành giáo dục thể chất	0	3	90	90	180	x	
3	LING022	Cơ sở lập trình	3	0	45	90	135	x	
4	LING266	Thực hành cơ sở lập trình	0	1	30	30	60	x	
5	LING043	Điện tử công suất	3	0	45	90	135	x	
6	LING271	Thực hành điện tử công suất	0	1	30	30	60	x	
Tổng			9	5					
Học kỳ 2.3: 12 TC (0 TC tự chọn, 12 TC bắt buộc)									
TT		Tên học phần	Số tín chỉ		Số giờ			Loại học phần	
			Lý thuyết	Thực hành	Tương tác trực tiếp	Tương tác không trực tiếp	Tổng	Bắt buộc	Tự chọn
1	KTCH008	Kinh tế chính trị Mác Lênin	2	0	30	60	90	x	
2	LING053	Đổi mới, sáng tạo và khởi nghiệp	3	0	45	90	135	x	
3	LING396	Xác xuất thống kê	3	0	45	90	135	x	
4	LING391	Vi điều khiển	3	0	45	90	135	x	
5	LING322	Thực hành vi điều khiển	0	1	30	30	60	x	
Tổng			11	1					
Học kỳ 3.1: 11 TC (0 TC tự chọn, 11 TC bắt buộc)									

TT		Tên học phần	Số tín chỉ		Số giờ			Loại học phần	
			Lý thuyết	Thực hành	Tương tác trực tiếp	Tương tác không trực tiếp	Tổng	Bắt buộc	Tự chọn
1	KTCH009	Những vấn đề kinh tế - xã hội Đông Nam Bộ	2	0	30	60	90	x	
2	LING105	Kỹ thuật lập trình	2	0	30	60	90	x	
3	LING283	Thực hành Kỹ thuật lập trình	0	1	30	30	60	x	
4	LING327	Thực tập điện - điện tử cơ sở	0	2	60	60	120	x	
5	DKTD003	Chuyên đề hệ thống nhúng nâng cao	0	1	30	60	90	x	
6	LING085	Khí cụ điện	3	0	45	90	135	x	
Tổng			7	4					
Học kỳ 3.2: 14 TC (0 TC tự chọn, 14 TC bắt buộc)									
TT		Tên học phần	Số tín chỉ		Số giờ			Loại học phần	
			Lý thuyết	Thực hành	Tương tác trực tiếp	Tương tác không trực tiếp	Tổng	Bắt buộc	Tự chọn
1	KTCH010	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	0	30	60	90	x	

2	LING140	Máy điện	3	0	45	90	135	x	
3	LING289	Thực hành Máy điện	0	1	30	30	60	x	
4	LING196	Phương pháp lập trình hướng đối tượng	3	0	45	90	135	x	
5	LING304	Thực hành phương pháp lập trình hướng đối tượng	0	1	30	30	60	x	
6	LING203	PLC	3	0	45	90	135	x	
7	LING305	Thực hành PLC	0	1	30	30	60	x	
Tổng			11	3					
Học kỳ 3.3: 11 TC (3TC tự chọn, 8 TC bắt buộc)									
TT		Tên học phần	Số tín chỉ		Số giờ			Loại học phần	
			Lý thuyết	Thực hành	Tương tác trực tiếp	Tương tác không trực tiếp	Tổng	Bắt buộc	Tự chọn
1	LING074	Hình họa vẽ kỹ thuật	3	0	45	90	135	x	
2	LING231	Scada	0	2	60	60	120	x	
3	LING359	Truyền động điện	2	0	30	60	90	x	
4	LING316	Thực hành truyền động điện	0	1	30	30	60	x	
5	LING020	Cơ sở dữ liệu	2	0	30	60	90		x
6	LING265	Thực hành cơ sở dữ liệu	0	1	30	30	60		x
7	LING387	Xử lý tín hiệu số	3	0	45	90	135		x
Tổng			7	4					
Học kỳ 4.1: 13TC (2 TC tự chọn, 11 TC bắt buộc)									
TT		Tên học phần	Số tín chỉ		Số giờ			Loại học phần	

			Lý thuyết	Thực hành	Tương tác trực tiếp	Tương tác không trực tiếp	Tổng	Bắt buộc	Tự chọn
1	KTCH011	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	0	30	60	90	x	
2	LING019	Cơ sở điều khiển tự động	3	0	45	90	135	x	
3	LING264	Thực hành cơ sở điều khiển tự động	0	1	30	30	60	x	
4	DKTD005	Chuyên đề PLC nâng cao	0	2	60	60	120	x	
5	LING107	Kỹ thuật robot	2	0	30	60	90	x	
6	LING284	Thực hành Kỹ thuật robot	0	1	30	30	60	x	
5	LING139	MATLAB và ứng dụng	0	2	60	60	120		x
6	DKTD015	Thiết kế, mô phỏng trên máy tính	0	2	60	60	120		x
Tổng			7	6					
Học kỳ 4.2: 12 TC (3 TC tự chọn, 9 TC bắt buộc)									
TT		Tên học phần	Số tín chỉ		Số giờ			Loại học phần	
			Lý thuyết	Thực hành	Tương tác trực tiếp	Tương tác không trực tiếp	Tổng	Bắt buộc	Tự chọn
1	KTCH012	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	2	0	30	60	90	x	

2	DKTD012	Điều khiển tự động nâng cao	2	0	30	60	90	x	
3	DKTD011	Thực hành điều khiển tự động nâng cao	0	1	30	30	60	x	
4	DKTD013	Đồ án môn học 1	0	2	60	60	120	x	
5	LING326	Thực tập cơ khí cơ bản	0	2	60	60	120	x	
6	DKTD004	Trí tuệ nhân tạo trong điều khiển	2	0	30	60	90		x
7	DKTD009	Thực hành trí tuệ nhân tạo trong điều khiển	0	1	30	30	60		x
8	DKTD016	Lập trình JAVA	2	0	30	60	90		x
9	DKTD010	Thực hành lập trình JAVA	0	1	30	30	60		x
10	LING189	Phát triển ứng dụng di động	2	0	30	60	90		x
11	LING301	Thực hành phát triển ứng dụng di động	0	1	30	30	60		x
Tổng			6	6					

Học kỳ 4.3: 9 TC (3 TC tự chọn, 6 TC bắt buộc)

TT		Tên học phần	Số tín chỉ		Số giờ			Loại học phần	
			Lý thuyết	Thực hành	Tương tác trực tiếp	Tương tác không trực tiếp	Tổng	Bắt buộc	Tự chọn
1	LING033	Công nghệ thủy lực và khí nén	2	0	30	60	90	x	
2	LING268	Thực hành công nghệ thủy lực và khí nén	0	2	60	60	120	x	
3	DKTD014	Đồ án môn học 2	0	2	60	60	120	x	
4	LING014	Chuyên đề Internet of Things	2	0	30	60	90		x
5	LING263	Thực hành chuyên đề Internet of Things	0	1	30	30	60		x

6	DKTD001	Xử lý ảnh và thị giác máy tính	2	0	30	60	90		x
7	DKTD008	Thực hành xử lý ảnh và thị giác máy tính	0	1	30	30	60		x
Tổng			4	5					
Học kỳ 5.1: 7 TC (0 TC tự chọn, 7 TC bắt buộc)									
TT		Tên học phần	Số tín chỉ		Số giờ			Loại học phần	
			Lý thuyết	Thực hành	Tương tác trực tiếp	Tương tác không trực tiếp	Tổng	Bắt buộc	Tự chọn
1	DKTD007	Thực tập kỹ thuật	0	2	60	60	120	x	
2	DKTD006	Thực tập tốt nghiệp	0	5	150	150	300	x	
Tổng			0	7					
Học kỳ 5.2: 10 TC (0 TC tự chọn, 10 TC bắt buộc)									
TT		Tên học phần	Số tín chỉ		Số giờ			Loại học phần	
			Lý thuyết	Thực hành	Tương tác trực tiếp	Tương tác không trực tiếp	Tổng	Bắt buộc	Tự chọn
1	DKTD002	Báo cáo/Đồ án tốt nghiệp	0	10	300	300	600	x	
Tổng			0	10					
b. Giải thích về chương trình và thiết kế đánh giá									
i) Phương thức liên hệ đội ngũ hỗ trợ									

Sinh viên có thể liên hệ với đội ngũ hỗ trợ (CVHT, thư ký chương trình) tại văn phòng Viện, lớp học và phòng thí nghiệm. Ngoài ra, sinh viên có thể liên hệ với đội ngũ hỗ trợ thông qua hệ thống E-learning, email và mạng xã hội.

ii) Hệ thống hỗ trợ học tập

- ✚ Hệ thống trực tuyến Eportfolio: <https://eportfolio.tdmu.edu.vn/>
- ✚ Hệ thống quản lý học tập (LMS): <https://elearning.tdmu.edu.vn/>
- ✚ Trung tâm học liệu: <http://lib.tdmu.edu.vn/>

iii) Hình thức kiểm tra, đánh giá

Thi tiểu luận, thi trắc nghiệm, thi thực hành, tiểu luận môn học, báo cáo thực tập và báo cáo tốt nghiệp

8. Đóng góp của đội ngũ giảng viên bình thường và / hoặc nhân viên bên ngoài trường Đại học

Căn cứ vào chuẩn đầu ra dự kiến của chương trình, hàng năm Khoa xây dựng kế hoạch phân công giảng dạy cho giảng viên cơ hữu và giảng viên thỉnh giảng. Các giảng viên thỉnh giảng là các chuyên gia đến từ các doanh nghiệp, học viện và các trường đại học khác, những người có nhiều kinh nghiệm làm việc cho ngành công nghiệp hoặc giảng dạy.

9. Học tập trải nghiệm(work – based)

a. Chương trình có học phần học tập trải nghiệm không?

Chương trình có các học phần để sinh viên thực hành và thực tập. Các học phần này giúp sinh viên có cơ hội tham quan, học tập và trải nghiệm môi trường làm việc thực tế. Giới thiệu chung về Kỹ sư điều khiển và Tự động hóa được giảng dạy trong năm đầu tiên giúp sinh viên hiểu được vai trò của Kỹ sư điều khiển và Tự động hóa, các kỹ năng nghề nghiệp cần thiết, kỹ năng mềm của một kỹ sư và kinh nghiệm tạo ra sản phẩm.

Học phần: Thực tập kỹ thuật giúp sinh viên trải nghiệm môi trường làm việc thực tế 4 – 8 tuần

Học phần: Thực tập tốt nghiệp giúp sinh viên có cơ hội làm việc tại doanh nghiệp trong thời gian 8-12 tuần

b. Nó là một yếu tố bắt buộc hay không bắt buộc của chương trình?

Học tập thực tế thông qua công việc tại doanh nghiệp là bắt buộc

c. Chi tiết ngắn gọn về bản chất của học tập trải nghiệm.

Học tập dựa trên dự án là một cách tiếp cận nghiên cứu trong đó người học có được kiến thức mong muốn thông qua làm việc và trải nghiệm.

1. Tham quan thực tế (Nhập môn ngành Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa)
2. Thực tập thực tế (Thực tập kỹ thuật và thực tập tốt nghiệp)
3. Đồ án môn học 01
4. Đồ án môn học 02
5. Báo cáo tốt nghiệp

d. Ai sẽ chịu trách nhiệm tìm nguồn cung ứng và sắp xếp?

Chương trình và Trung tâm thị trường lao động sẽ tìm nguồn và sắp xếp vị trí.

e. Thời lượng của học tập dựa trải nghiệm là gì?

- ✚ Tham quan thực tế (Nhập môn ngành Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa): Tham quan các công ty từ 01 đến 02 ngày
- ✚ Thực tập kỹ thuật: Làm việc tại các doanh nghiệp từ 4 đến 8 tuần
- ✚ Thực tập tốt nghiệp: Làm việc tại các doanh nghiệp từ 8 đến 12 tuần
- ✚ Đồ án môn học 01
- ✚ Đồ án môn học 02
- ✚ Báo cáo tốt nghiệp

f. Việc học tập trải nghiệm sẽ được đánh giá như thế nào?

Đối với các khóa học vừa học vừa làm, học viên phải thực hiện chủ đề thực tế do các chuyên gia tại doanh nghiệp đưa ra. Giảng viên giám sát sinh viên và giảng viên hướng dẫn tại Doanh nghiệp tham gia đánh giá báo cáo.

10. Sự tham gia của học sinh trong việc phát triển chương trình

Các sinh viên hiện tại và / hoặc sinh viên cũ đã tham gia vào việc phát triển đề xuất / chương trình này như thế nào?

Sinh viên được phép đóng góp ý kiến để cải thiện chương trình thông qua các cuộc khảo sát và cuộc họp. Phản hồi của sinh viên về chất lượng giảng dạy của giảng viên trong từng môn học được thu thập thông qua phiếu đánh giá của các môn học được thực hiện vào cuối mỗi môn học. Phản hồi về phương pháp giảng dạy của người cũ được thực hiện thông qua một cuộc khảo sát hàng năm và cuộc khảo sát xuất cảnh.

11. Chuyển ra khỏi hoặc vào chương trình

a. Có thể chuyển sang chương trình không?

Có

Có thể chuyển ra khỏi chương trình không?

Có

c. Cơ hội tiếp tục / cơ hội trao đổi sinh viên

Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có thể học lên cao hơn tại bất kỳ trường đại học nào trên thế giới.

12. Chất lượng và Tiêu chuẩn

Trường Đại học Thủ Dầu Một cam kết xây dựng môi trường học tập tích cực, trải nghiệm thực tế, nhằm cung cấp nguồn nhân lực chất lượng, góp phần phát triển kinh tế vùng Đông Nam Bộ, Việt Nam và quốc tế. Như sau:

1. Tạo môi trường học tập tích cực, trải nghiệm thực tế để nuôi dưỡng nhân cách, tinh thần sáng tạo, khởi nghiệp đáp ứng nhu cầu học tập suốt đời của người học trong nước và quốc tế;

2. Đẩy mạnh hợp tác với các doanh nghiệp để liên kết đào tạo và sử dụng lao động đáp ứng yêu cầu về nguồn nhân lực có chất lượng của các nhà tuyển dụng trong nước và quốc tế;
3. Không ngừng nâng cao chất lượng đào tạo, nghiên cứu khoa học và phục vụ cộng đồng thông qua việc hiện đại hóa cơ sở vật chất, triển khai hệ thống đánh giá học sinh, giảng viên và quản lý theo chuẩn đầu ra. và tiêu chuẩn năng lực;
4. Cải tiến liên tục hệ thống quản lý chất lượng tổng thể để nâng cao mức độ hài lòng của các bên liên quan.

13. Ngày cập nhật chương trình:

10/2020

14. Website Viện:

VN: <https://vienktcn.tdmu.edu.vn/> EN: <https://vienktcnen.tdmu.edu.vn/>

15. Ma trận công hiến của học phần với chuẩn đầu ra.

Học kỳ	Tên môn học	Kiến thức			Kỹ năng mềm			Kỹ năng chuyên môn		Thái độ		
		ELO1	ELO2	ELO3	ELO4	ELO5	ELO6	ELO7	ELO8	ELO9	ELO 10	ELO 11
1.1	Pháp luật (2+0)	H	S				S			H		S
1.1	Vật lý đại cương A1 (2+0)	H			S		S			S		
1.1	Thực hành Vật lý đại cương A1 (0+1)			H	S	H	S	S	H		S	S
1.1	Toán cao cấp A1 (2+0)	S	S				S			S		
1.1	Nhập môn nhóm ngành Kỹ thuật điện - điện tử (2+0)		S				S		S	H	H	H
1.1	Thực hành nhập môn nhóm ngành Kỹ thuật điện - điện tử (0+1)		S				S		S	H	S	H
1.2	Quản trị doanh nghiệp (2+0)	S	S		H	S	S	H	H	S		H
1.2	Nghiên cứu khoa học (3+0)	H			H	S	H				S	S
1.2	Toán cao cấp A2 (2+0)	S					S			S		
1.2	Vật lý đại cương A2 (2+0)	H	S		S		H			S		
1.2	Giải tích mạch điện 1 (3+0)	H	S		H				S			S
1.3	Thực hành vật lý đại cương A2 (0+1)	H	S		S		H			S		
1.3	Toán kỹ thuật (3+0)	H		S			H		S			S
2.1	Tư duy biện luận ứng dụng (2+0)	S				S	S					S
2.1	An toàn điện (2+0)		S	S	H		H			H		
2.1	Giải tích mạch điện 2 (2+0)	H	S		H				S			S
2.1	Điện tử tương tự (3+0)	S		H	S	H	S	S	H	H	H	S

2.1	Thực hành điện tử tương tự (0+1)	S		H	S	H	S	S	S	H	H	S
2.1	Điện tử số (3+0)	S		H	S			H	S	H		S
2.1	Thực hành điện tử số (0+1)	S		H	H			H	S	H		S
2.2	Triết học Mác - Lênin (3+0)	H			S					S	S	S
2.2	Cơ sở lập trình (3+0)		H				H		S	S	S	S
2.2	Thực hành cơ sở lập trình (0+1)		H				H		S	S	S	S
2.2	Điện tử công suất (3+0)		H	S			H			S		
2.2	Thực hành điện tử công suất (0+1)		H	S			H		S		S	
2.3	Đổi mới, sáng tạo và khởi nghiệp (3+0)	S			H	H		S		S	H	
2.3	Kinh tế chính trị Mác - Lênin (2+0)	H			H	S	H				S	S
2.3	Xác suất thống kê (3+0)	H								S	S	
2.3	Vi điều khiển (3+0)			H			S	H			S	S
2.3	Thực hành vi điều khiển (0+1)	S	H		S		S		S		S	S
3.1	Những vấn đề kinh tế - xã hội Đông Nam Bộ (2+0)											
3.1	Kỹ thuật lập trình (2+0)	S	H		S		S		S		S	S
3.1	Thực hành Kỹ thuật lập trình (0+1)	S	H		S		S		S		S	S
3.1	Thực tập điện - điện tử cơ sở (0+2)		H		H			S	H	H		
3.1	Chuyên đề lập trình hệ thống nhúng (0+1)			H				H				S
3.1	Khí cụ điện (3+0)	H	S						S		S	S
3.2	Chủ nghĩa xã hội khoa học (2+0)	H			H	S		S		H	H	S

3.2	Máy điện (3+0)		H						H	S		
3.2	Thực hành Máy điện (0+1)		H	S	S		S		H	S		
3.2	Phương pháp lập trình hướng đối tượng (3+0)			S		S	S		H	S		S
3.2	Thực hành phương pháp lập trình hướng đối tượng (0+1)			S		S	S		H	S		S
3.2	PLC (3+0)			H				H				S
3.2	Thực hành PLC (0+1)			H				H				S
3.3	Hình họa vẽ kỹ thuật (3+0)		S				S		S		S	S
3.3	Scada (0+2)			H	S		S	H	H			H
3.3	Truyền động điện (2+0)			H					H			
3.3	Thực hành truyền động điện (0+1)			H	H			H	S	H		S
3.3	Xử lý tín hiệu số (3+0)			H			H		H	H		S
3.3	Cơ sở dữ liệu (2+0)		S				H				S	
3.3	Thực hành Cơ sở dữ liệu (0+1)		S				H		S		S	S
4.1	Tư tưởng Hồ Chí Minh (2+0)	H			H	S	H			H	S	S
4.1	Cơ sở điều khiển tự động (3+0)	S	H		S		S		S	S		H
4.1	Thực hành cơ sở điều khiển tự động (0+1)	S	H				S		S			S
4.1	Chuyên đề PLC nâng cao (0+2)		H	H			S		H		S	S
4.1	Kỹ thuật robot (2+0)			H		S	H		S			H
4.1	Thực hành Kỹ thuật robot (0+1)			H		H			H			H
4.1	Matlab và ứng dụng (0+2)	S		S	H				S			
4.1	Thiết kế, mô phỏng trên máy tính (0+2)		S	H				S			S	S

4.2	Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam (2+0)	H			S	H	H	S	H	H	H	
4.2	Điều khiển tự động nâng cao (2+0)			H		H	S		H	H		S
4.2	Thực hành điều khiển tự động nâng cao (0+1)			H		H	H		H			H
4.2	Đồ án môn học 1 (0+2)			H			H	H	H	H		S
4.2	Thực tập cơ khí cơ bản (0+2)		S			S	S	S			H	S
4.2	Trí tuệ nhân tạo trong điều khiển (2+0)			H	S		H		S			
4.2	Thực hành trí tuệ nhân tạo trong điều khiển (0+1)			H	S		H		H	H		S
4.2	Lập trình JAVA (2+0)			S			H		H	S		S
4.2	Thực hành lập trình JAVA (0+1)			S			H		H	S		S
4.2	Phát triển ứng dụng di động (2+0)			H	S		S		H		S	
4.2	Thực hành phát triển ứng dụng di động (0+1)			H	S		S		H		S	
4.3	Thực hành công nghệ thủy lực và khí nén (0+2)			S	S				H	H		
4.3	Công nghệ thủy lực và khí nén (2+0)			H			H		S	S		
4.3	Đồ án môn học 2 (0+2)			H		H	H	H	H	H		S
4.3	Chuyên đề Internet of Things (2+0)			S			S		H	S		
4.3	Thực hành chuyên đề Internet of Things (0+1)			S			S		H			
4.3	Xử lý ảnh và thị giác máy tính (2+0)	S		H	S			H		H		S

4.3	Thực hành Xử lý ảnh và thị giác máy tính (0+1)			H	S			H		H		S
5.1	Thực tập kỹ thuật (0+2)			H		H	H		H	H		H
5.1	Thực tập tốt nghiệp (0+5)			H		H	H		H	H		H
5.2	Báo cáo/đồ án tốt nghiệp (0+10)	H	H	H		H	H	H	H			H

16. Mô tả văn tắt học phần

1. Pháp luật

Số tín chỉ: 2 (2+0)

Mục tiêu học phần: Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản nhất về nhà nước, pháp luật; các lĩnh vực pháp luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam; pháp luật quốc tế; đào tạo luật và nghề luật ở Việt Nam. Từ đó giúp người học nâng cao sự hiểu biết về vai trò và sự quan trọng của Nhà nước và pháp luật trong đời sống, có những quan điểm đúng đắn về đường lối, chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước Việt Nam, có thái độ tuân thủ nghiêm chỉnh pháp luật nhà nước, có ý thức đầy đủ về bổn phận và nghĩa vụ của một công dân đối với quốc gia, biết áp dụng pháp luật trong cuộc sống làm việc của mình, nhất là đối với người học trong các ngành học thuộc khoa học xã hội, vừa cần những lý luận cơ bản về pháp luật, vừa cần những kiến thức pháp luật chuyên ngành.

2. Vật lý đại cương A1

Số tín chỉ: 2 (2+0)

Mục tiêu học phần: Học phần trang bị cho người học các kiến thức về động học chất điểm, động lực học chất điểm-vật rắn, công và năng lượng, nội dung cơ bản của thuyết động học phân tử, nguyên lý thứ nhất và nguyên lý thứ hai của nhiệt động lực học, dòng điện không đổi, từ trường, ...từ đó giải thích các hiện tượng vật lý trong đời sống và kỹ thuật. Môn học này có các bài tập yêu cầu sinh viên ứng dụng lý thuyết của môn học và các lý thuyết về toán học,... để giải những bài tập về vectơ vận tốc, vectơ gia tốc của chất điểm-vật rắn, các lực cơ học, công, công suất, vectơ động lượng, động năng thế năng, momen lực, momen động lượng, nội năng, công, hiệu suất động cơ, hiệu suất máy làm lạnh, dòng điện không đổi, cảm ứng từ, cường độ điện trường, từ trường. Ngoài ra học phần cũng rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, tư duy phân tích và tư duy phản biện.

Thực hành Vật lý đại cương A1 Số tín chỉ: 1 (0+1) Mục tiêu học phần: Môn học nhằm rèn luyện cho sinh viên những kỹ năng cơ bản về thực hành vật lý đại cương, nắm rõ nguyên tắc các phép đo trong vật lý, xác định một số đại lượng vật lý thông qua các bài thực hành. Ngoài ra học phần còn rèn luyện cho sinh viên kỹ năng làm việc nhóm hiệu quả.

3. Toán cao cấp A1

Số tín chỉ: 2 (2+0)

Mục tiêu học phần: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất của giải tích hàm số: phép tính vi phân, tích phân của hàm số một biến; phép tính vi phân của hàm số nhiều biến số; lý thuyết chuỗi

4. Nhập môn nhóm ngành Kỹ thuật điện - điện tử

Số tín chỉ: 2 (2+0)

Mục tiêu học phần: Sinh viên có được sự hiểu biết đúng về ngành nghề kỹ thuật nói chung. Sinh viên hiểu về những kiến thức cơ sở của kỹ thuật và ngành kỹ thuật Điện – Điện tử. Sinh viên học tập một cách chủ động trong lớp, làm việc theo nhóm và giao tiếp hiệu quả. Sinh viên có sự thay đổi thái độ và ứng xử theo hướng tích cực. Vận dụng những kiến thức cơ bản cần có để hình thành một kỹ sư vừa có chuyên môn vừa có đạo đức nghề nghiệp.

5. Thực hành nhập môn nhóm ngành Kỹ thuật điện - điện tử

Số tín chỉ: 1 (0+1)

Mục tiêu học phần: Sinh viên có được sự hiểu biết đúng về ngành nghề kỹ thuật nói chung. Sinh viên hiểu về những kiến thức cơ sở của kỹ thuật và ngành kỹ thuật Điện – Điện tử. Sinh viên học tập một cách chủ động trong lớp, làm việc theo nhóm và giao tiếp hiệu quả. Sinh viên có sự thay đổi thái độ và ứng xử theo hướng tích cực. Vận dụng những kiến thức cơ bản cần có để hình thành một kỹ sư vừa có chuyên môn vừa có đạo đức nghề nghiệp.

6. Quản trị doanh nghiệp Số tín chỉ: 2 (2+0)

Mục tiêu học phần: Sau khi học xong học phần, người học được trang bị các kiến thức và nguyên lý cơ bản về quản trị doanh nghiệp như quản trị marketing, quản trị sản xuất, quản trị nhân sự. Ngoài ra, học phần còn rèn luyện cho người học kỹ năng vận dụng những kiến thức về quản trị trong thực tiễn

7. Nghiên cứu khoa học Số tín chỉ: 3 (3+0)

Mục tiêu học phần: Học phần trang bị cho người học các kiến thức đại cương về phương pháp nghiên cứu khoa học như: Trình bày được các khái niệm: khoa học, nghiên cứu khoa học, lý thuyết, phương pháp nghiên cứu, câu hỏi nghiên cứu, giả thuyết nghiên cứu, đạo đức nghiên cứu, Chứng minh khả năng tìm và sử dụng tư liệu phù hợp để giải quyết các vấn đề nghiên cứu; Chứng minh khả năng đọc và viết tóm tắt một quyển sách, bài báo khoa học. Ngoài ra, học phần còn rèn luyện cho người học kỹ năng áp dụng được phương pháp nghiên cứu trong lĩnh vực chuyên ngành: Thiết kế nghiên cứu một đề cương nghiên cứu của chuyên ngành – thuyết minh đề tài nghiên cứu khoa học cấp trường dành cho sinh viên; Tiến hành nghiên cứu; Viết báo cáo kết quả nghiên cứu; Công bố kết quả nghiên cứu – thực hành viết bài báo khoa học

8. Toán cao cấp A2 Số tín chỉ: 2 (2+0)

Mục tiêu học phần: Học phần trang bị cho người học kiến thức và kỹ năng tính toán ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ và ánh xạ tuyến tính

9. Vật lý đại cương A2 Số tín chỉ: 2 (2+0)

Mục tiêu học phần: Học phần trang bị cho người học các kiến thức về điện từ trường; các kiến thức cơ bản về quang học sóng, quang học lượng tử, cơ học lượng tử, cũng như các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực vật lý nguyên tử và hạt nhân ... từ đó có thể hiểu và giải thích các hiện tượng vật lý trong đời sống và kỹ thuật hiện đại hiện nay. Môn học này có các bài tập yêu cầu sinh viên ứng dụng lý thuyết của môn học và các lý thuyết về toán học,... để giải những bài tập trong các nội dung tương ứng, từ đó rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, tư duy phân tích và tư duy phản biện

10. Giải tích mạch điện 1 Số tín chỉ: 3 (3+0)

Mục tiêu học phần: Học phần cung cấp cho người học kiến thức phân tích các bài toán về mạch điện, áp dụng giải mạch điện để tính toán các thông số về dòng điện, điện áp, công suất. Người học còn được trang bị thêm các kiến thức về mạch điện ba pha. Ngoài ra, học phần rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện, kỹ năng sử dụng phần mềm hỗ trợ tính toán.

11. Thực hành vật lý đại cương A2 Số tín chỉ: 1 (0+1)

Mục tiêu học phần: Môn học nhằm rèn luyện cho sinh viên những kỹ năng cơ bản về thực hành vật lý đại cương, nắm rõ nguyên tắc các phép đo trong vật lý, xác định một số đại lượng vật lý thông qua các bài thực hành. Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng làm việc nhóm hiệu quả.

12. Toán kỹ thuật Số tín chỉ: 3 (3+0)

Mục tiêu học phần: Học phần cung cấp các kiến thức về: Hàm biến phức, thặng dư và ứng dụng, phép biến đổi Z, phép biến đổi Fourier, phép biến đổi Laplace và ứng dụng Laplace vào giải tích mạch điện. Song song đó, môn học tích hợp giảng dạy các kỹ năng như: tư duy phân tích, tư duy phản biện, tư duy giải quyết vấn đề và kỹ năng làm việc nhóm.

13. Tư duy biện luận ứng dụng Số tín chỉ: 2 (2+0)

Mục tiêu học phần: Học phần trang bị cho người học những kiến thức về lĩnh vực tư duy biện luận, đồng thời cũng rèn luyện cho người học những kỹ năng phân tích đánh giá các vấn đề trong học tập cũng như trong cuộc sống một cách sáng tạo và có hiệu quả

14. An toàn điện

Số tín chỉ: 2 (2+0)

Mục tiêu học phần: Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về an toàn điện: phân tích an toàn trong các mạng điện, các biện pháp phòng chống điện giật, các biện pháp chống sét trực tiếp và lan truyền

15. Giải tích mạch điện 2

Số tín chỉ: 2 (2+0)

Mục tiêu học phần: Học phần cung cấp cho người học kiến thức phân tích các bài toán về mạch điện, áp dụng giải mạch điện để tính toán các thông số về dòng điện, điện áp, công suất. Người học còn được trang bị thêm các kiến thức về mạch điện ba pha, mạng hai cửa và phân tích tính toán về quá trình quá độ trong mạch điện... Ngoài ra, học phần rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện, kỹ năng sử dụng phần mềm hỗ trợ tính toán.

16. Điện tử tương tự

Số tín chỉ: 3 (3+0)

Mục tiêu học phần: Chương trình môn học trang bị kiến thức để sinh viên có thể phân tích, tính toán, thiết kế các mạch điện tử như: Diode, BJT, FET, MOSFET; mạch khuếch đại transistor, mạch khuếch đại thuật toán (Op - amp), mạch khuếch đại công suất và các mạch khuếch đại hồi tiếp, lý thuyết mạch dao động và mạch dao động, mạch nguồn điện chỉnh lưu và ổn áp...

17. Thực hành điện tử tương tự

Số tín chỉ: 1 (0+1)

Mục tiêu học phần: Học phần trang bị cho người học kỹ năng thực hành các mạch điện tử cơ bản như: Mạch chỉnh lưu, mạch ổn áp, mạch khuếch đại và các mạch chức năng dùng Op-amp.

18. Điện tử số

Số tín chỉ: 3 (3+0)

Mục tiêu học phần: Học phần cung cấp cho người học các kiến thức về hệ thống số và mã hóa số, đại số Boole, mạch tổ hợp, mạch tuần tự, ..., Sau khi hoàn thành học phần, người học có khả năng thiết kế các mạch tổ hợp, các mạch tuần tự, cụ thể như: mạch mã hóa, giải mã, phân kênh, dồn kênh, mạch đếm không đồng bộ, mạch đếm đồng bộ, ... Ngoài ra sinh viên còn được trang bị các kiến thức về bộ nhớ, mạch chuyển đổi số sang tương tự và ngược lại.

19. Thực hành điện tử số

Số tín chỉ: 1 (0+1)

Mục tiêu học phần: Môn học này cung cấp cho sinh viên kỹ năng vận dụng kiến thức về vi mạch số, các ic số và các ứng dụng của các cổng logic cơ bản, mạch tổ hợp thông dụng, mạch giải mã BCD-7 đoạn trong việc giải quyết các bài toán ứng dụng. Hơn nữa, học phần cũng rèn luyện kỹ năng thiết kế và lắp ráp các mạch ứng dụng IC số bộ đếm và thanh ghi dịch.

20. Triết học Mác - Lênin

Số tín chỉ: 3 (3+0)

Mục tiêu học phần: Chương 1 trình bày những nét khái quát nhất về triết học, triết học Mác – Lênin, và vai trò của triết học Mác – Lênin trong đời sống xã hội. Chương 2 trình bày những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật biện chứng, gồm vấn đề vật chất, ý thức; phép biện chứng duy vật; lý luận nhận thức của chủ nghĩa duy vật biện chứng. Chương 3 trình bày những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật lịch sử, gồm vấn đề hình thái kinh tế - xã hội; giai cấp và dân tộc; nhà nước và cách mạng xã hội; ý thức xã hội; triết học về con người.

21. Cơ sở lập trình

Số tín chỉ: 3 (3+0)

Mục tiêu học phần: Học phần gồm 5 chương nhằm trình bày những kiến thức tổng quan về lập trình và các kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình: Các kiểu dữ liệu cơ bản, phép toán, biểu thức, cấu trúc điều khiển, hàm, mảng một chiều, mảng hai chiều. Song song đó học phần tích hợp giảng dạy các kỹ năng tư duy: tư duy phân tích, biện luận, giải quyết vấn đề và các kỹ năng mềm như: giao tiếp và làm việc nhóm.

22. Thực hành cơ sở lập trình**Số tín chỉ: 1 (0+1)**

Mục tiêu học phần: Cung cấp sinh viên kỹ năng sử dụng C để lập trình giải quyết các bài toán cơ bản

23. Điện tử công suất**Số tín chỉ: 3 (3+0)**

Mục tiêu học phần: Giới thiệu tổng quan về điện tử công suất bao gồm các đối tượng, ứng dụng của lĩnh vực điện tử công suất. Hình dạng, cấu tạo các linh kiện công suất, các đặc tính của linh kiện công suất, các thông số cơ bản trong điện tử công suất. Phân tích các mạch cơ bản của bộ chỉnh lưu, phân tích các mạch chỉnh lưu không điều khiển và chỉnh lưu có điều khiển, phân tích các mạch chỉnh lưu bán phần và chỉnh lưu toàn phần, phân tích các mạch chỉnh lưu một pha và chỉnh lưu ba pha, phân tích các mạch biến đổi điện áp một chiều, phân tích các mạch biến đổi điện áp xoay chiều. Phân tích các phương pháp nghịch lưu, phân tích biến tần gián tiếp và biến tần trực tiếp. Thiết kế chọn lựa linh kiện công suất, ứng dụng cụ thể của điện tử công suất. Song song đó, môn học tích hợp giảng dạy các kỹ năng như: tư duy phân tích, tư duy phản biện, tư duy giải quyết vấn đề và kỹ năng làm việc nhóm.

24. Thực hành điện tử công suất**Số tín chỉ: 1 (0+1)**

Mục tiêu học phần: Cung cấp sinh viên kỹ năng phân tích, thiết kế và lắp ráp các mạch điện tử công suất thông dụng

25. Đổi mới, sáng tạo và khởi nghiệp**Số tín chỉ: 3 (3+0)**

Mục tiêu học phần: Môn học cung cấp những kiến thức nhằm giúp người học biết cách chuẩn bị những điều kiện cần và đủ để tạo lập và điều hành thành công một doanh nghiệp mới. Môn học cũng đồng thời trang bị những kỹ năng để người học có thể xây dựng được một kế hoạch hành động cho ý tưởng kinh doanh, thực thi kế hoạch và điều chỉnh cho phù hợp với những thay đổi của môi trường kinh doanh. Ngoài ra môn học còn nhằm nâng cao nhận thức về trách nhiệm của một doanh nhân đối với sự phát triển nền kinh tế của đất nước, đối với khách hàng mà doanh nghiệp phục vụ và với cả cộng đồng dân cư thuộc địa bàn hoạt động của doanh nghiệp.

26. Kinh tế chính trị Mác - Lênin**Số tín chỉ: 2 (2+0)**

Mục tiêu học phần: Học phần bao gồm 6 chương: Chương 1 bàn về đối tượng, phương pháp nghiên cứu và chức năng của kinh tế chính trị Mác – Lênin. Từ chương 2 đến chương 6 trình bày nội dung cốt lõi của kinh tế chính trị Mác – Lênin như hàng hóa, thị trường và vai trò của các chủ thể tham gia thị trường; Sản xuất giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường; Cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường; Kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam; Công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế ở Việt Nam

27. Xác suất thống kê**Số tín chỉ: 3 (3+0)**

Mục tiêu học phần: Sau khi học xong học phần, sinh viên hiểu được các khái niệm cơ bản của xác suất thống kê; biết cách tính xác suất; hiểu và áp dụng được các phân phối xác suất cơ bản; lập và giải được các bài toán ước lượng, kiểm định từ những vấn đề thực tế.

28. Vi điều khiển**Số tín chỉ: 3 (3+0)**

Mục tiêu học phần: Học phần cung cấp người học kiến thức về lập trình vi điều khiển họ MCU51. Ngoài ra học phần rèn luyện cho người học các kỹ năng phân tích nguyên lý hoạt động, tính toán, thiết kế và sáng tạo các mạch điện tử dùng vi điều khiển, nhận biết trách nhiệm xã hội, năng lực học tập suốt đời

29. Thực hành vi điều khiển**Số tín chỉ: 1 (0+1)**

Mục tiêu học phần: Học phần rèn luyện cho người học kỹ năng về lập trình vi điều khiển họ MCU51 và các kỹ năng phân tích nguyên lý hoạt động, tính toán, thiết kế và sáng tạo các mạch điện tử dùng vi điều khiển.

30. Những vấn đề kinh tế - xã hội Đông Nam Bộ**Số tín chỉ: 2 (2+0)**

Mục tiêu học phần: - Về kiến thức: Giúp người học tìm hiểu quá trình hình thành và phát triển Đông Nam Bộ, quá đó đánh giá được vai trò của khu vực này trong sự phát triển chung của khu vực Nam Bộ và cả nước nói chung; - Về kỹ năng: học phần Giúp người học những kỹ năng cơ bản trong việc xác

định được những vấn đề cơ bản Về kinh tế - xã hội vùng Đông Nam Bộ trong quá khứ và hiện tại, làm nền tảng cho việc vận dụng vào quá trình học tập và làm việc của người học sau khi tốt nghiệp; - Về thái độ: Trang bị thái độ trân trọng những thành quả của nhân dân lao động đã tạo dựng nên trên vùng đất Đông Nam Bộ, làm động lực để phấn đấu học tập và cống hiến nhằm xây dựng Đông Nam Bộ ngày càng trở nên giàu mạnh, xứng đáng là một trong những khu vực đi đầu cả nước trong sự nghiệp đổi mới và xây dựng xã hội chủ nghĩa.

31. Kỹ thuật lập trình

Số tín chỉ: 2 (2+0)

Mục tiêu học phần: Học phần bao gồm 6 chương nhằm trình bày các kiến thức về ngôn ngữ C/C++ bao gồm: kiểu dữ liệu mảng hai chiều, kiểu con trỏ, chuỗi ký tự, kiểu cấu trúc, hàm đệ quy và thao tác với tập tin. Song song đó, môn học tích hợp giảng dạy các kỹ năng như: tư duy phân tích, tư duy phản biện, tư duy giải quyết vấn đề và kỹ năng làm việc nhóm

32. Thực hành Kỹ thuật lập trình

Số tín chỉ: 1 (0+1)

Mục tiêu học phần: Học phần rèn luyện cho người học vận dụng các kiểu dữ liệu mảng hai chiều, kiểu con trỏ, chuỗi ký tự, kiểu cấu trúc, hàm đệ quy và thao tác với tập tin. Song song đó, môn học tích hợp giảng dạy các kỹ năng như: tư duy phân tích, tư duy phản biện, tư duy giải quyết vấn đề và kỹ năng làm việc nhóm.

33. Thực tập điện - điện tử cơ sở

Số tín chỉ: 2 (0+2)

Mục tiêu học phần: Học phần cung cấp các kỹ năng cơ bản trong thi công, lắp ráp, kiểm tra mạch điện công nghiệp và mạch điện tử. Rèn luyện kỹ năng thi công và lắp ráp các mạch điện công nghiệp cơ bản: Mạch điều khiển động cơ DC, AC, 3 pha, lắp ráp tủ điện. Kỹ năng lắp ráp và thi công mạch điện tử cơ bản: Mạch khuếch đại Transistor, mạch nguồn, ổn áp, thiết kế mạch với IC số, mạch cầu H...

34. Chuyên đề lập trình hệ thống nhúng

Số tín chỉ: 1 (0+1)

Mục tiêu học phần: Học phần trang bị sinh viên kiến thức và kỹ năng chuyên sâu về hệ thống nhúng để xây dựng một ứng dụng thực tế.

35. Khí cụ điện

Số tín chỉ: 3 (3+0)

Mục tiêu học phần: Học phần trang bị cho học viên những kiến thức cơ sở lý thuyết về khí cụ điện; trình bày cơ bản về cấu tạo, nguyên lý làm việc, đặc tính kỹ thuật và ứng dụng của các khí cụ điện; phân tích vai trò của các loại khí cụ điện trong các sơ đồ mạch động lực, mạch điều khiển và bảo vệ cơ bản cho các động cơ điện. Sử dụng MatLab để lập trình tính toán, giải các bài toán khí cụ điện trong các bài tập nhóm

36. Chủ nghĩa xã hội khoa học

Số tín chỉ: 2 (2+0)

Mục tiêu học phần: Nội dung học phần gồm 7 chương: chương 1, trình bày những vấn đề cơ bản có tính nhập môn của chủ nghĩa xã hội khoa học (quá trình hình thành, phát triển; đối tượng, phương pháp và ý nghĩa của việc nghiên cứu chủ nghĩa xã hội khoa học); từ chương 2 đến chương 7 trình bày những nội dung cơ bản của chủ nghĩa xã hội khoa học (đó là những tri thức cơ bản, cốt lõi nhất về chủ nghĩa xã hội khoa học, một trong ba bộ phận cấu thành chủ nghĩa Mác – Lênin).

37. Máy điện

Số tín chỉ: 3 (3+0)

Mục tiêu học phần: Môn học giảng dạy về các nội dung cơ bản của các loại máy điện làm việc trên cơ sở cảm ứng điện từ như: máy biến áp, máy điện không đồng bộ, máy điện đồng bộ và máy điện một chiều. Mục tiêu chính của môn học là người học có thể tính toán lựa chọn và có khả năng phân tích các chế độ vận hành của các loại máy điện nêu trên.

38. Thực hành Máy điện

Số tín chỉ: 1 (0+1)

Mục tiêu học phần: Môn học rèn luyện cho người học kỹ năng đo đạc máy điện làm việc trên cơ sở cảm ứng điện từ như: máy biến áp, máy điện không đồng bộ, máy điện đồng bộ và máy điện một chiều. Mục tiêu chính của môn học là người học có thể tính toán lựa chọn và có khả năng phân tích các chế độ vận hành của các loại máy điện nêu trên.

39. Phương pháp lập trình hướng đối tượng Số tín chỉ: 3 (3+0)

Mục tiêu học phần: Môn học đi sâu giới thiệu cách tiếp cận hướng đối tượng đối với việc lập trình. Mục tiêu là giúp cho sinh viên có được một hiểu biết tốt về các khái niệm cơ bản của lập trình hướng đối tượng như đối tượng, lớp, phương thức, thừa kế, đa hình, và interface, đi kèm theo là các nguyên lý căn bản về trừu tượng hóa, tính mô-đun và tái sử dụng trong thiết kế hướng đối tượng.

40. Thực hành phương pháp lập trình hướng đối tượng Số tín chỉ: 1 (0+1)

Mục tiêu học phần: Môn học nhằm mục tiêu trang bị cho sinh viên kỹ năng vận dụng những kiến thức về phương pháp lập trình hướng đối tượng đồng thời so sánh với phương pháp lập trình truyền thống trong quá trình giải quyết các bài tập thực hành

41. PLC Số tín chỉ: 3 (3+0)

Mục tiêu học phần: Học phần bao gồm 9 chương trang bị cho sinh viên các kiến thức về cấu tạo, nguyên lý hoạt động và kết nối phần cứng và cách sử dụng các tập lệnh lập trình, cũng như các phương pháp lập trình được hỗ trợ cho PLC của Siemens và các họ PLC khác. Từ đó sinh viên có thể tiếp nhận các dự án tự động, có thể giải quyết các yêu cầu công nghệ từ các xí nghiệp, công ty từ khâu thiết kế phần cứng cho đến lập trình phần mềm.

42. Thực hành PLC Số tín chỉ: 1 (0+1)

Mục tiêu học phần: Học phần bao gồm 6 bài tập trang bị cho sinh viên các kiến thức về cấu tạo, nguyên lý hoạt động và kết nối phần cứng và cách sử dụng các tập lệnh lập trình, cũng như các phương pháp lập trình được hỗ trợ cho PLC của Siemens và các họ PLC khác. Từ đó sinh viên có thể tiếp nhận các dự án tự động, có thể giải quyết các yêu cầu công nghệ từ các xí nghiệp, công ty từ khâu thiết kế phần cứng cho đến lập trình phần mềm

43. Hình họa vẽ kỹ thuật Số tín chỉ: 3 (3+0)

Mục tiêu học phần: Môn học trang bị cho người học cách biểu diễn các không gian của đối tượng bằng những yếu tố hình học của một không gian có chiều thấp hơn, phổ biến nhất là mặt phẳng, rồi dùng các hình không biểu diễn ấy để nghiên cứu không gian ban đầu đảm bảo tính trực quan và chính xác đạt được các yêu cầu: đơn giản, rõ ràng, chính xác thỏa mãn tính tương đương hình học hay tính phản chuyển của bản vẽ.

44. Scada Số tín chỉ: 2 (0+2)

Mục tiêu học phần: Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức về thu thập dữ liệu tự động, truyền tin khoảng cách xa, quản lý dữ liệu tập trung và đặc biệt đưa ra các cảnh báo kịp thời cho người vận hành với giao diện đồ họa thân thiện. SCADA là một công nghệ mới, ứng dụng mạnh mẽ trong nhiều lĩnh vực khác nhau, đặc biệt là trong hệ thống tự động hóa. Với những dự án lắp đặt hệ thống SCADA đã và đang được thực hiện khắp trên thế giới, và các hệ thống này sẽ ngày càng trở nên hiệu quả, tiết kiệm, đóng góp được nhiều hơn cho nền kinh tế

45. Truyền động điện Số tín chỉ: 2 (2+0)

Mục tiêu học phần: Học phần nhằm trang bị sinh viên kiến thức về hệ truyền động; các phương pháp điều chỉnh tốc độ động cơ điện một chiều và xoay chiều, phân tích quá trình điện từ có trong hệ truyền động dùng các bộ biến đổi. Nghiên cứu một số cấu trúc mới của truyền động điện xoay chiều hiện đại; phương pháp chung tính và chọn thiết bị lực, thiết bị bảo vệ cho các hệ truyền động điện. Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện.

46. Thực hành truyền động điện Số tín chỉ: 1 (0+1)

Mục tiêu học phần: Cung cấp sinh viên kỹ năng điều chỉnh tốc độ động cơ điện một chiều và xoay chiều, phân tích quá trình điện từ có trong hệ truyền động dùng các bộ biến đổi

47. Xử lý tín hiệu số Số tín chỉ: 3 (3+0)

Mục tiêu học phần: Chương trình môn học cung cấp cho người học kiến thức phân tích tín hiệu miền thời gian, miền tần số cũng như biến đổi Z, biến đổi Fourier, biến đổi FFT và các phương pháp xử lý tín hiệu như tạo tín hiệu tương tự, lọc tín hiệu tương tự bằng phương pháp số. Phân bài tập nhằm hiện thực hóa kiến thức lý thuyết

48. Cơ sở dữ liệu

Số tín chỉ: 2 (2+0)

Mục tiêu học phần: Học phần trang bị cho người học kiến thức về các khái niệm cơ bản về cơ sở dữ liệu, hệ quản trị cơ sở dữ liệu, các mô hình dữ liệu. Tìm hiểu chi tiết về mô hình liên kết thực thể, mô hình quan hệ. Khái niệm về sự phụ thuộc dữ liệu, cụ thể là lý thuyết phụ thuộc hàm và chuẩn hóa dữ liệu; Trong học phần này cũng giới thiệu về hệ quản trị SQL Server, định nghĩa, thao tác và truy vấn dữ liệu, đồng thời làm quen với lập trình cơ sở dữ liệu thông qua lập trình SQL.

49. Thực hành Cơ sở dữ liệu

Số tín chỉ: 1 (0+1)

Mục tiêu học phần: Học phần trang bị cho người học kỹ năng vận dụng các khái niệm cơ bản về cơ sở dữ liệu để thiết kế một cơ sở dữ liệu thực tế.

50. Tư tưởng Hồ Chí Minh

Số tín chỉ: 2 (2+0)

Mục tiêu học phần: Ngoài chương mở đầu, nội dung học phần gồm 7 chương: chương 1, trình bày về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; từ chương 2 đến chương 7 trình bày những nội dung của tư tưởng Hồ Chí Minh về những vấn đề cơ bản của cách mạng Việt Nam

51. Cơ sở điều khiển tự động

Số tín chỉ: 3 (3+0)

Mục tiêu học phần: Học phần cung cấp cho sinh viên những lý thuyết cơ bản trong phân tích và thiết kế hệ thống điều khiển tự động, phân tích các tiêu chuẩn chất lượng của hệ thống trong miền tần số và thời gian, thiết kế hệ thống trong miền tần số với các kỹ thuật bù: PID, sớm pha, trễ pha, sớm trễ pha, phương pháp quỹ đạo nghiệm số.

52. Thực hành cơ sở điều khiển tự động

Số tín chỉ: 1 (0+1)

Mục tiêu học phần: Học phần trang bị cho sinh viên kỹ năng vận dụng lý thuyết điều khiển tự động để phân tích, thiết kế các bộ điều khiển cơ bản

53. Chuyên đề PLC nâng cao

Số tín chỉ: 2 (0+2)

Mục tiêu học phần: Chương trình PLC nâng cao cung cấp các chuyên sâu về các dòng PLC của các hãng khác nhau, điều khiển PID, HSC, MC, mạng truyền thông PLC..., sinh viên tự thực hiện logic các hệ thống điều khiển trên bằng chương trình mô phỏng và bằng mô hình kit thí nghiệm. Học phần bao gồm 6 chương trình bày các kiến thức về PID, HSC, PWM, lập trình ngôn ngữ cấp cao, mạng truyền thông công nghiệp hỗ trợ cho PLC của Siemens và các họ PLC khác. Từ đó sinh viên có thể tiếp nhận các dự án tự động, có thể giải quyết các yêu cầu công nghệ từ các xí nghiệp, công ty từ khâu thiết kế phần cứng cho đến lập trình phần mềm. Song song đó, môn học tích hợp giảng dạy các kỹ năng như: tư duy phân tích, tư duy phản biện, tư duy giải quyết vấn đề và kỹ năng làm việc nhóm

54. Kỹ thuật robot

Số tín chỉ: 2 (2+0)

Mục tiêu học phần: Chương trình môn học Kỹ thuật Robot cung cấp các kiến thức cơ bản về robot công nghiệp; xây dựng mô hình động học và động lực học của robot di động; các dạng bài toán điều khiển cho robot di động, thiết kế cơ khí và hệ thống điều khiển cho robot di động; một số ứng dụng của robot trong công nghiệp

55. Thực hành Kỹ thuật robot

Số tín chỉ: 1 (0+1)

Mục tiêu học phần: Chương trình rèn luyện cho người học kỹ năng vận dụng các kiến thức cơ bản về robot công nghiệp để kỹ năng lập trình, điều khiển robot.

56. Matlab và ứng dụng

Số tín chỉ: 2 (0+2)

Mục tiêu học phần: Học phần cung cấp kỹ năng vận dụng các kiến thức cơ bản có công dụng trợ giúp của Matlab trong việc tính toán kỹ thuật; từ đó hình thành các kỹ năng về xử lý các hàm, phát triển kỹ năng lập trình trong MATLAB. Khảo sát hệ thống trực quan thông qua SIMULINK và GUI để thao tác trên các đối tượng điều khiển. Ngoài ra, học phần còn rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng phân tích và thiết kế, kỹ năng tư duy, tìm tòi, phát hiện những vấn đề mới phát sinh.

57. Thiết kế, mô phỏng trên máy tính

Số tín chỉ: 2 (0+2)

Mục tiêu học phần: Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức, kỹ năng về CAD (Computer Aided Design) dựa trên phần mềm SolidWorks trong hỗ trợ thiết kế hệ thống: vẽ mô hình CAD 3D, lập bản vẽ kỹ thuật 2D,... Bên cạnh, môn học tích hợp giảng dạy các kỹ năng như: tư duy phân tích nhận biết vai trò, cấu trúc và cơ sở thiết lập mô hình trong CAD, tư duy giải quyết vấn đề quy trình thiết kế với trợ giúp của CAD và kỹ năng làm việc nhóm

58. Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam

Số tín chỉ: 2 (2+0)

Mục tiêu học phần: Học phần trang bị cho sinh viên sự hiểu biết về đối tượng, mục đích, nhiệm vụ, phương pháp nghiên cứu, học tập môn Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và những kiến thức cơ bản, cốt lõi, hệ thống về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam (1920-1930), quá trình Đảng lãnh đạo cuộc đấu tranh giành chính quyền (1930 – 1945), Đảng lãnh đạo hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1945 – 1975), lãnh đạo cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới (1975 – 2018). Qua đó khẳng định thành công, nêu lên hạn chế, tổng kết những kinh nghiệm về sự lãnh đạo cách mạng của Đảng để giúp người học nâng cao nhận thức, niềm tin đối với Đảng và khả năng vận dụng kiến thức đã học nâng cao nhận thức, niềm tin đối với Đảng và khả năng vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn công tác, góp phần xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa

59. Điều khiển tự động nâng cao

Số tín chỉ: 2 (2+0)

Mục tiêu học phần: Môn học này trang bị cho người học kiến thức về các phương pháp điều khiển hệ phi tuyến, điều khiển tối ưu, điều khiển thích nghi, điều khiển bền vững trong lĩnh vực điều khiển; nguyên lý và ứng dụng của các thiết bị giao tiếp người – máy; cấu trúc và ứng dụng và ví dụ cụ thể các hệ thống điều khiển trong công nghiệp.

60. Thực hành điều khiển tự động nâng cao

Số tín chỉ: 1 (0+1)

Mục tiêu học phần: Chương trình môn học cung cấp cho người học các kỹ năng vận dụng phương pháp điều khiển hệ phi tuyến, điều khiển tối ưu, điều khiển thích nghi, điều khiển bền vững trong lĩnh vực điều khiển

61. Đồ án môn học 1

Số tín chỉ: 2 (0+2)

Mục tiêu học phần: Học phần nhằm giúp sinh viên ứng dụng kiến thức chuyên cơ sở ngành để giải quyết những vấn đề đặt ra một cách hợp lý và có khoa học. Vận dụng kiến thức được tích lũy trong chương trình học để thiết kế một đồ án cung cấp điện cho một nhà xưởng, tòa nhà. Toàn bộ kết quả thiết kế sẽ được trình bày trong đồ án môn học 1

62. Thực tập cơ khí cơ bản

Số tín chỉ: 2 (0+2)

Mục tiêu học phần: Cung cấp sinh viên các kỹ năng sử dụng các thiết bị cơ khí để thực hiện các sản phẩm cơ khí cơ bản

63. Trí tuệ nhân tạo trong điều khiển

Số tín chỉ: 2 (2+0)

Mục tiêu học phần: Cung cấp cho sinh viên các kiến thức nền tảng nhập môn trí tuệ nhân tạo các phương pháp biểu diễn vấn đề, các phương pháp tìm kiếm, các phương pháp biểu diễn tri thức, các thuật toán suy diễn tự động, các phương pháp lập luận không chắc chắn.

64. Thực hành trí tuệ nhân tạo trong điều khiển

Số tín chỉ: 1 (0+1)

Mục tiêu học phần: Sinh viên có khả năng áp dụng các kiến thức vào giải quyết các bài toán thực tế. Sinh viên biết cách đưa ra biểu diễn thích hợp cho 1 vấn đề cụ thể, biết cách biểu diễn tri thức và có thể đề xuất các phương pháp tìm kiếm, lập luận thích hợp

65. Lập trình JAVA**Số tín chỉ: 2 (2+0)**

Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên khả năng sử dụng phiên bản Java SE để viết những ứng dụng chạy trên máy tính đơn với giao diện đồ họa kết hợp tương tác với hệ quản trị cơ sở dữ liệu.

66. Thực hành lập trình JAVA**Số tín chỉ: 1 (0+1)**

Mục tiêu học phần: Cung cấp sinh viên kỹ năng sử dụng phiên bản Java SE để viết những ứng dụng chạy trên máy tính đơn với giao diện đồ họa kết hợp tương tác với hệ quản trị cơ sở dữ liệu.

67. Phát triển ứng dụng di động**Số tín chỉ: 2 (2+0)**

Mục tiêu học phần: Học phần nhằm trình bày các kiến thức cho sinh viên các khái niệm cơ bản về các thành phần của một ứng dụng di động: các Activity, truyền dữ liệu giữa các Activity, thiết kế giao diện người dùng, xử lý sự kiện trên thiết bị, tiến trình và giao tiếp server, lưu trữ dữ liệu, ... Bên cạnh đó, sinh viên được học cơ chế và cách thức xây dựng ứng dụng di động dựa trên các thành phần này để hiểu được cách xây dựng một ứng dụng di động như thế nào.

68. Thực hành phát triển ứng dụng di động**Số tín chỉ: 1 (0+1)**

Mục tiêu học phần: Học phần nhằm giúp người học vận dụng các kiến thức cơ bản để xây dựng ứng dụng di động: các Activity, truyền dữ liệu giữa các Activity, thiết kế giao diện người dùng, xử lý sự kiện trên thiết bị, tiến trình và giao tiếp server, lưu trữ dữ liệu, ... Bên cạnh đó, sinh viên được học cơ chế và cách thức xây dựng ứng dụng di động dựa trên các thành phần này để hiểu được cách xây dựng một ứng dụng di động như thế nào

69. Thực hành công nghệ thủy lực và khí nén**Số tín chỉ: 2 (0+2)**

Mục tiêu học phần: Học phần này trang bị cho người học những kỹ năng vận dụng các lý thuyết về nguyên lý làm việc của hệ thống điều khiển khí nén, điện khí nén, thủy lực, điện thủy lực và nguyên tắc cơ bản để thiết kế và thao tác lắp ráp mạch điều khiển khí nén, thủy lực. Học phần cũng trang bị cho người học kỹ năng phát hiện lỗi của phần tử và hệ thống, sửa chữa và bảo dưỡng hệ thống

70. Công nghệ thủy lực và khí nén**Số tín chỉ: 2 (2+0)**

Mục tiêu học phần: Học phần này trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về nguyên lý làm việc của hệ thống điều khiển khí nén, điện khí nén, thủy lực, điện thủy lực. Ưu nhược điểm của hệ thống điều khiển bằng khí nén, thủy lực so với điện. Giới thiệu các phần tử trong hệ thống. Nguyên tắc cơ bản để thiết kế mạch điều khiển khí nén, thủy lực. Biện pháp phát hiện lỗi của phần tử và hệ thống, sửa chữa và bảo dưỡng hệ thống

71. Đồ án môn học 2**Số tín chỉ: 2 (0+2)**

Mục tiêu học phần: Học phần nhằm giúp sinh viên ứng dụng kiến thức chuyên ngành để thiết kế một đồ án chuyên ngành như hệ thống điều khiển tự động.

72. Chuyên đề Internet of Things**Số tín chỉ: 2 (2+0)**

Mục tiêu học phần: Học phần cung cấp cho sinh viên có những khái niệm cơ bản về Internet of Things, các tiềm năng và thách thức trong xây dựng ứng dụng thực tế. Sinh viên tham gia thực hành trên bo mạch Arduino hoặc Arm để xây dựng các ứng dụng Internet of Things đáp ứng với nhu cầu trong thực tế.

73. Thực hành chuyên đề Internet of Things**Số tín chỉ: 1 (0+1)**

Mục tiêu học phần: Học phần cung cấp cho sinh viên vận dụng các kiến thức về Internet of Things để thiết kế các ứng dụng IoT thực tế như smart home, environment management

74. Xử lý ảnh và thị giác máy tính**Số tín chỉ: 2 (2+0)**

Mục tiêu học phần: Môn học trang bị cho sinh viên các khái niệm cơ bản về xử lý ảnh số và thị giác máy tính: phát hiện biên, phân đoạn ảnh, phát hiện chuyển động và bám chuyển động, ứng dụng cho xử lý ảnh và nhận dạng, ví dụ như nhận dạng biên số, vân tay, khuôn mặt... Sinh viên lập trình máy tính dùng C++ sử dụng thư viện: OpenCV.

75. Thực hành Xử lý ảnh và thị giác máy tính

Số tín chỉ: 1 (0+1)

Mục tiêu học phần: Cung cấp sinh viên kỹ năng triển khai các ứng dụng xử lý ảnh trong nhận dạng và điều khiển

76. Thực tập kỹ thuật

Số tín chỉ: 2 (0+2)

Mục tiêu học phần: Học phần rèn luyện kỹ năng vận dụng các kiến thức cơ sở ngành vào giải quyết một số vấn đề thực tế tại doanh nghiệp thông qua thời gian làm việc tại doanh nghiệp. Ngoài ra, học phần cũng rèn luyện các kỹ năng: Kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, ứng dụng tư duy biện luận vào giải quyết các vấn đề thực tế. Đồng thời, học phần còn rèn luyện cho người học thái độ chuyên nghiệp và trách nhiệm của người kỹ sư, tuân thủ quy định, qui chuẩn công nghiệp Việt Nam và Quốc tế

77. Thực tập tốt nghiệp

Số tín chỉ: 5 (0+5)

Mục tiêu học phần: Học phần rèn luyện kỹ năng cần thiết của một kỹ sư thật sự thuộc lĩnh vực hệ thống tự động hóa và năng lượng tái tạo trong quá trình làm việc thực tế tại doanh nghiệp. Ngoài ra, học phần cũng hỗ trợ sinh viên hoàn thiện kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm và các kỹ năng nghề nghiệp

78. Báo cáo/đồ án tốt nghiệp

Số tín chỉ: 10(0+10)

Mục tiêu học phần: Học phần nhằm giúp sinh viên ứng dụng các kiến thức được tích lũy trong chương trình học để thiết kế một đồ án thực tế trong lĩnh vực điều khiển và tự động hóa như: thiết kế hệ thống điều khiển tự động, hệ thống IoT, ứng dụng AI trong điều khiển, ...

17. Business relations



VNPT Bình Dương

<http://binhduong.vnpt.vn/>

 <p>EVN</p>	EVN Bình Dương	http://pcbinhduong.evnspc.vn/
 <p>PEPSICO</p>	Suntory Pepsico	https://www.suntorypepsico.vn/vi
 <p>CÔNG TY CP NƯỚC - MÔI TRƯỜNG BIWASE BÌNH DƯƠNG</p>	Biwase Bình Dương	http://www.biwase.com.
 <p>First Solar®</p>	First Solar	http://www.firstsolar.com/



National Instruments Vietnam

<http://vietnam.ni.com/company>



Ho Chi Minh University of Technology

<http://www.hcmut.edu.vn/vi>



HCMUTE

Ho Chi Minh University of Technology
and Education

<https://hcmute.edu.vn/>