

**BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HOÁ**

Hải Dương, 2016

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên chương trình : Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa
Ngành : Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa
(Automation and Control Engineering)
Mã ngành : 52520216
Trình độ : Đại học
Loại hình đào tạo : Chính quy

*(Ban hành theo Quyết định số 452/QĐ-ĐHSD, ngày 19 tháng 8 năm 2016
của Hiệu trưởng Trường Đại học Sao Đỏ)*

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. Mục tiêu chung

1.1.1. Đào tạo kỹ sư ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hoá góp phần nâng cao dân trí, bồi dưỡng nhân tài; nghiên cứu khoa học và công nghệ tạo ra tri thức, sản phẩm mới, phục vụ nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh, hội nhập quốc tế.

1.1.2. Đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức; có kiến thức, kỹ năng thực hành nghề nghiệp, năng lực nghiên cứu và phát triển ứng dụng khoa học và công nghệ tương xứng với trình độ đào tạo; có sức khỏe; có khả năng sáng tạo và trách nhiệm nghề nghiệp, thích nghi với môi trường làm việc; có ý thức phục vụ Nhân dân.

1.2. Mục tiêu cụ thể

1.2.1. Kiến thức

1.2.1.1. Kiến thức giáo dục đại cương

1.2.1.1a. Có kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học chính trị, pháp luật, kinh tế - xã hội, quốc phòng và an ninh để vận dụng và giải quyết các vấn đề thực tiễn.

1.2.1.1b. Có kiến thức về toán học, khoa học tự nhiên, ngoại ngữ để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và học tập nâng cao trình độ.

1.2.1.1c. Có kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc của ngành.

1.2.1.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

1.2.1.2a. Có kiến thức nền tảng để phân tích, thiết kế, lập trình và điều khiển các hệ thống điều khiển tự động và dây chuyền sản xuất.

1.2.1.2b. Có kiến thức chuyên sâu để giải quyết các vấn đề chuyên môn về điều khiển và tự động hóa trong công nghiệp và dân dụng.

1.2.1.2c. Có kiến thức về quản lý và điều hành hoạt động sản xuất.

1.2.2. Kỹ năng

1.2.2.1. Có kỹ năng thiết kế, lắp đặt, lập trình, vận hành, kiểm tra, chẩn đoán, bảo trì, bảo dưỡng hệ thống điều khiển tự động và tự động hóa trong công nghiệp và dân dụng.

1.2.2.2. Ứng dụng được phần mềm chuyên ngành và sử dụng ngoại ngữ trong công việc chuyên môn.

1.2.2.3. Có kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá và năng lực dẫn dắt chuyên môn để giải quyết vấn đề liên quan đến ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hoá.

1.2.2.4. Có năng lực ngoại ngữ tiếng Anh bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

1.2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

1.2.3.1. Có năng lực làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và chịu trách nhiệm trong công việc.

1.2.3.2. Có năng lực định hướng, lập kế hoạch, điều phối, quản lý, hướng dẫn, giám sát, đánh giá và đưa ra kết luận các công việc thuộc chuyên môn nghề nghiệp.

2. CHUẨN ĐẦU RA

2.1. Kiến thức

2.1.1. Hiểu được những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, Pháp luật, Quốc phòng - An ninh, Giáo dục thể chất để vận dụng và giải quyết các vấn đề thực tiễn.

2.1.2. Có trình độ tin học đạt chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản đáp ứng yêu cầu công việc của ngành.

2.1.3. Vận dụng kiến thức về toán học, khoa học tự nhiên và ngoại ngữ để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và học tập nâng cao trình độ.

2.1.4. Phân tích được quy trình thiết kế, lập trình, đo lường, điều khiển, vận hành các hệ thống điều khiển tự động và dây chuyền sản xuất trong công nghiệp và dân dụng.

2.1.5. Vận dụng kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành để lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các hoạt động trong lĩnh vực điều khiển và tự động hoá.

2.1.6. Hiểu về quản lý, điều hành hoạt động sản xuất tại các doanh nghiệp liên quan đến kỹ thuật điều khiển và tự động hoá.

2.2. Kỹ năng

2.2.1. Lắp đặt, vận hành, kiểm tra, chẩn đoán, bảo trì, bảo dưỡng các hệ thống điều khiển tự động và dây chuyền sản xuất trong công nghiệp và dân dụng.

2.2.2. Thiết kế phần cứng, ứng dụng các phần mềm để lập trình điều khiển các hệ thống điều khiển tự động và dây chuyền sản xuất trong công nghiệp và dân dụng (robot, CNC, SCADA,...) trên nền vi điều khiển, PLC.

2.2.3. Sử dụng thành thạo một số phần mềm tin học chuyên ngành liên quan đến kỹ thuật điều khiển và tự động hoá.

2.2.4. Có kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho bản thân và cho người khác.

2.2.5. Vận dụng được kiến thức chuyên môn để phản biện, cải tiến công nghệ; nâng cấp các thiết bị điện trong lĩnh vực điều khiển và tự động hoá.

2.2.6. Đánh giá được chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

2.2.7. Truyền đạt được vấn đề và giải pháp chuyên môn tới người khác trong việc thực hiện những nhiệm vụ liên quan đến lĩnh vực điều khiển và tự động hoá.

2.2.8. Có năng lực ngoại ngữ tiếng Anh đạt bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam hoặc tương đương.

2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

2.3.1. Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi.

2.3.2. Có năng lực hướng dẫn, giám sát người khác cùng thực hiện nhiệm vụ chuyên môn.

2.3.3. Tự định hướng, đưa ra kết luận và bảo vệ quan điểm cá nhân trong lĩnh vực điều khiển và tự động hoá.

2.3.4. Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực; đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động sản xuất liên quan đến kỹ thuật điều khiển và tự động hoá.

3. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 4 năm

4. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA: 161 tín chỉ (không bao gồm các học phần Giáo dục quốc phòng và an ninh, Giáo dục thể chất).

5. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH: Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương

6. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

Thực hiện theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành tại Quyết định số 43/2007/QĐ-GDDĐT ngày 15/8/2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo và các văn bản hiện hành, được cụ thể hóa theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ Trường Đại học Sao Đỏ năm 2016.

7. THANG ĐIỂM: Sử dụng thang điểm 10 được quy đổi thành thang điểm 4 và điểm chữ

8. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
8.1		KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG	66	49	17
8.1.1		Lý luận Mác-Lênin và tư tưởng Hồ chí Minh	10	10	0
1	CTRI 101	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin	5	5	0
2	CTRI 201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0
3	CTRI 202	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam	3	3	0
8.1.2		Khoa học xã hội - Nhân văn	2	2	0
4	KHXX 102	Pháp luật đại cương	2	2	0
8.1.3		Ngoại ngữ	11	11	0
5	TANH 101	Tiếng Anh cơ bản 1	4	4	0
6	TANH 102	Tiếng Anh cơ bản 2	4	4	0

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
7	TANH 325	Tiếng anh ngành KTĐK&TĐH	3	3	0
8.1.4		Toán học - Khoa học tự nhiên - Công nghệ - Môi trường	20	18	2
8.1.4.1		PHẦN BẮT BUỘC	17	15	2
8	TOAN 171	Toán ứng dụng A1	3	3	0
9	TOAN 172	Toán ứng dụng A2	3	3	0
10	TOAN 161	Hàm biến phức & phép biến đổi Laplace	2	2	0
11	VLY 101	Vật lý đại cương 1	3	2	1
12	VLY 102	Vật lý đại cương 2	2	2	0
13	HOA 102	Hoá học đại cương	2	2	0
14	TIN 101	Tin học đại cương	2	1	1
8.1.4.2		PHẦN TỰ CHỌN (chọn 1 trong số các học phần sau)	3	3	0
15	TOAN 241	Xác suất & thống kê	3	3	0
16	TOAN 283	Quy hoạch tuyến tính	3	3	0
17	TOAN 151	Phương pháp tính	3	3	0
8.1.5		Giáo dục thể chất	3	0	3
18	GDTC 101	Giáo dục thể chất 1	1	0	1
19	GDTC 102	Giáo dục thể chất 2	1	0	1
20	GDTC 201	Giáo dục thể chất 3	1	0	1
8.1.6		Giáo dục quốc phòng – An ninh	4	0	4
21	GDQP	Giáo dục quốc phòng – An ninh	4	0	4
8.1.7		Kỹ năng mềm	16	8	8
22	KNM1	Kỹ năng mềm 1 và 2	4	2	2
23	KNM2	Kỹ năng mềm 3 và 4	4	2	2
24	KNM3	Kỹ năng mềm 5 và 6	4	2	2
25	KNM4	Kỹ năng mềm 7 và 8	4	2	2
8.2		KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP	102	48	54
8.2.1		KIẾN THỨC CƠ SỞ NGÀNH	27	21	6
26	DIEN 113	Lý thuyết mạch điện 1	3	2	1
27	COKHI 111	Hình họa - Vẽ kỹ thuật	3	2	1

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
28	DIEN 212	Lý thuyết điều khiển tự động	3	2	1
29	DIEN 213	Kỹ thuật đo lường	2	1	1
30	DIEN 411	An toàn điện	2	2	0
31	DTU 221	Mạch điện tử tương tự	2	2	0
32	DTU 222	Điện tử số	2	2	0
33	COKHI 112	Cơ ứng dụng	2	2	0
34	LTRINH 212	Kỹ thuật lập trình	2	2	0
35	DIEN 221	Máy điện	3	2	1
36	DIEN 222	Điện tử công suất	3	2	1
8.2.2		KIẾN THỨC NGÀNH	55	27	28
8.2.2.1		PHẦN BẮT BUỘC	48	20	28
37	DIEN 227	Cung cấp điện	3	2	1
38	DIEN 324	Vi xử lý – Vi điều khiển	3	2	1
39	DIEN 346	Đồ án Vi xử lý - Vi điều khiển	1	0	1
40	KTDK 421	Điều khiển lập trình PLC	3	2	1
41	KTDK 422	Đồ án điều khiển lập trình PLC	1	0	1
42	DIEN 325	Truyền động điện	3	2	1
43	DIEN 323	Thực hành chiếu sáng và máy điện	5	0	5
44	TIN 431	Thiết kế hệ thống nhúng	3	2	1
45	KTDK 448	Hệ thống điều khiển số	3	2	1
46	DIEN 412	Tự động hóa khí nén	3	2	1
47	DIEN 441	Hệ thống thông tin công nghiệp	3	2	1
48	KTDK 445	Lý thuyết điều khiển nâng cao	2	2	0
49	KTDK 446	Thực hành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa 1	6	0	6
50	KTDK 447	Thực hành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa 2	6	0	6
51	DIEN 363	Cảm biến và ứng dụng	3	2	1
8.2.2.2		PHẦN TỰ CHỌN (Chọn 3 trong số các học phần sau)	7	7	0
52	KTDK 442	Mạng truyền thông công nghiệp	3	3	0
53	DIEN 427	Phần mềm ứng dụng	3	0	3

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
54	DTU 329	Đo lường và điều khiển bằng máy tính	3	2	1
55	COKHI 397	Tự động hóa quá trình sản xuất	2	2	0
56	COKHI 348	Rô bốt công nghiệp	2	2	0
8.2.3		Thực tập và Đồ án tốt nghiệp	20	0	20
57	KTDK 449	Thực tập sản xuất	3	0	3
58	KTDK 450	Thực tập tốt nghiệp	7	0	7
59	KTDK 451	Đồ án tốt nghiệp (hoặc học thêm một số học phần chuyên môn)	10	0	10
60	DIEN 466	Thực hành Tự động hóa quá trình sản xuất	5	0	5
61	DIEN 465	Thực hành chuyên ngành nâng cao	5	0	5
Tổng (tín chỉ)			168	97	71

9. MA TRẬN TÍCH HỢP HỌC PHẦN - CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

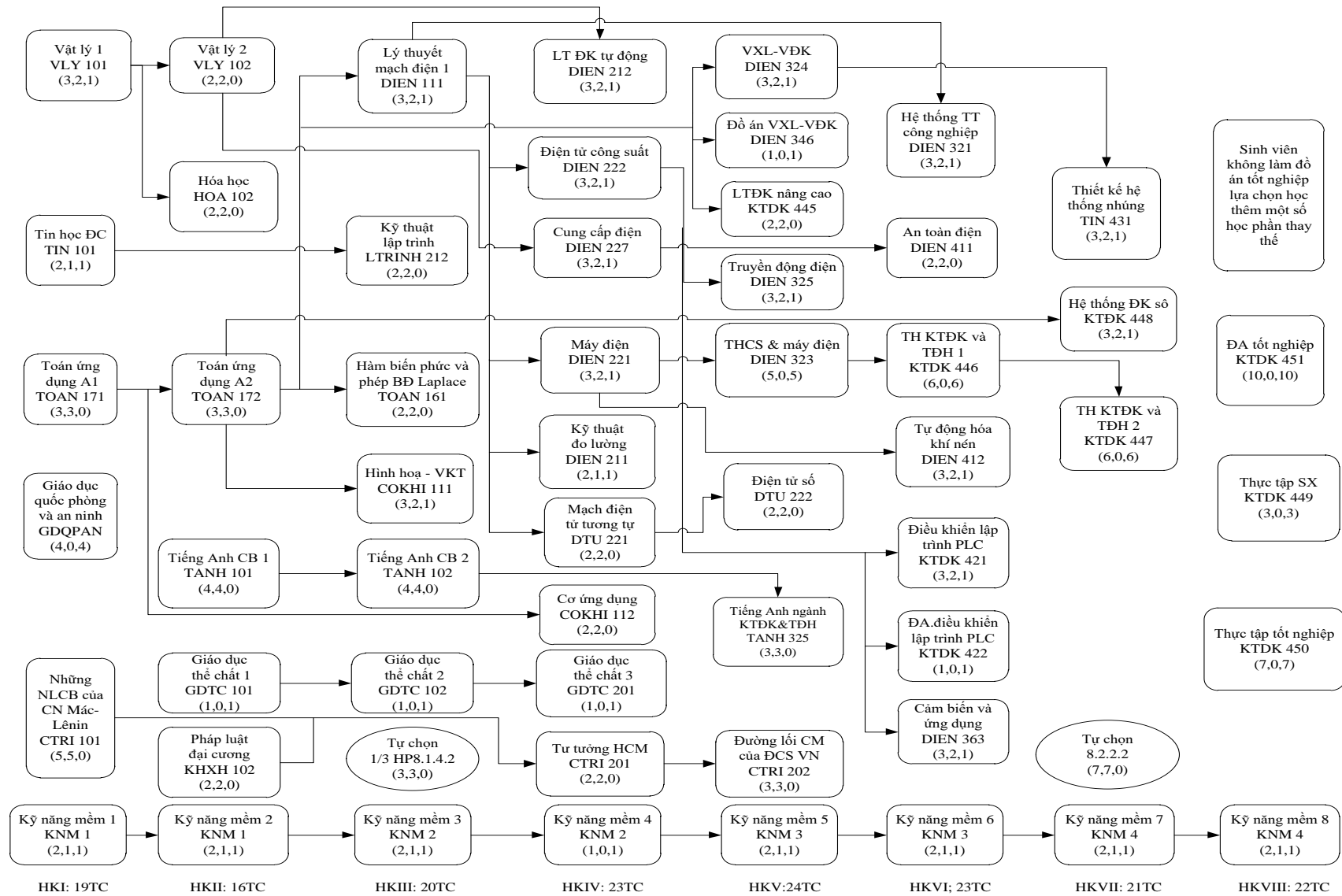
STT	Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																	
			Kiến thức						Kỹ năng								Năng lực tự chủ và trách nhiệm			
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.2.7	2.2.8	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4
1.	CTRI 101	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin	x										x	x			x		x	
2.	CTRI 201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	x										x	x			x		x	
3.	CTRI 202	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam	x										x				x		x	
4.	KHXH 102	Pháp luật đại cương	x										x				x	x		
5.	TANH 101	Tiếng Anh cơ bản 1			x											x	x			
6.	TANH 102	Tiếng Anh cơ bản 2			x											x	x			
7.	TANH 325	Tiếng Anh ngành KTĐK&TĐH			x											x	x			
8.	TOAN 171	Toán ứng dụng A1			x									x			x	x		
9.	TOAN 172	Toán ứng dụng A2			x									x			x	x		
10.	TOAN 161	Hàm biến phức và phép biến đổi Laplace			x									x			x	x		
11.	VLY 101	Vật lý đại cương 1			x									x			x	x		
12.	VLY 102	Vật lý đại cương 2			x									x			x	x		
13.	HOA 102	Hóa học đại cương			x									x			x	x		
14.	TIN 101	Tin học đại cương		x													x	x		

STT	Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																	
			Kiến thức						Kỹ năng								Năng lực tự chủ và trách nhiệm			
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.2.7	2.2.8	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4
15.	TOAN 241	Xác suất & thống kê			x									x			x	x		
16.	TOAN 283	Quy hoạch tuyến tính			x			x					x				x	x		
17.	TOAN 151	Phương pháp tính			x									x			x	x		
18.	GDTC 101	Giáo dục thể chất 1	x										x	x			x			
19.	GDTC 102	Giáo dục thể chất 2	x										x	x			x			
20.	GDTC 201	Giáo dục thể chất 3	x										x	x			x			
21.	GDQP-AN	Giáo dục quốc phòng – An ninh	x										x				x			
22.	KNM1	Kỹ năng mềm 1 và 2	x									x					x		x	
23.	KNM2	Kỹ năng mềm 3 và 4	x									x						x	x	
24.	KNM3	Kỹ năng mềm 5 và 6	x									x					x		x	
25.	KNM4	Kỹ năng mềm 7 và 8	x									x					x		x	
26.	DIEN 113	Lý thuyết mạch điện 1			x					x	x	x					x		x	
27.	COKHI 111	Hình họa - Vẽ kỹ thuật					x						x				x			
28.	DIEN 212	Lý thuyết điều khiển tự động			x	x	x				x		x		x		x	x	x	
29.	DIEN 213	Kỹ thuật đo lường			x	x			x				x		x		x	x	x	
30.	DIEN 411	An toàn điện				x			x								x		x	
31.	DTU 221	Mạch điện tử tương tự				x							x				x			

STT	Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																	
			Kiến thức						Kỹ năng								Năng lực tự chủ và trách nhiệm			
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.2.7	2.2.8	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4
32.	DTU 222	Điện tử số			x	x			x	x							x		x	
33.	COKHI 112	Cơ ứng dụng	x		x				x				x				x	x		x
34.	LTRINH 212	Kỹ thuật lập trình		x		x	x			x			x		x				x	x
35.	DIEN 221	Máy điện				x			x				x		x		x	x	x	
36.	DIEN 222	Điện tử công suất			x	x			x				x		x		x	x	x	
37.	DIEN 227	Cung cấp điện				x	x				x		x	x				x	x	
38.	DIEN 324	Vi xử lý – Vi điều khiển			x	x				x	x						x	x		
39.	DIEN 346	Đồ án Vi xử lý - Vi điều khiển			x	x	x		x	x	x		x				x	x	x	
40.	KTDK 421	Điều khiển lập trình PLC		x		x	x	x	x	x	x			x	x		x	x	x	
41.	KTDK 422	Đồ án điều khiển lập trình PLC			x	x	x		x	x							x	x	x	
42.	DIEN 325	Truyền động điện				x				x	x						x	x	x	
43.	DIEN 323	Thực hành chiếu sáng và máy điện				x			x				x				x	x		
44.	TIN 431	Thiết kế hệ thống nhúng		x		x				x					x		x	x	x	
45.	KTDK 448	Hệ thống điều khiển số			x	x					x				x		x	x		
46.	DIEN 412	Tự động hóa khí nén		x		x				x				x			x	x	x	
47.	DIEN 441	Hệ thống thông tin công nghiệp				x				x	x				x		x	x		

STT	Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																		
			Kiến thức					Kỹ năng								Năng lực tự chủ và trách nhiệm					
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.2.7	2.2.8	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4	
48.	KTDK 445	Lý thuyết điều khiển nâng cao			x	x	x								x			x	x	x	
49.	KTDK 446	Thực hành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa 1					x	x							x			x	x		
50.	KTDK 447	Thực hành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa 2		x		x									x			x	x	x	
51.	DIEN 363	Cảm biến và ứng dụng			x	x							x			x		x	x	x	
52.	KTDK 442	Mạng truyền thông công nghiệp				x												x		x	x
53.	DIEN 427	Phần mềm ứng dụng		x														x	x		
54.	DTU 329	Đo lường và điều khiển bằng máy tính				x	x								x	x		x	x		
55.	COKHI 397	Tự động hóa quá trình sản xuất				x	x								x			x		x	
56.	COKHI 348	Rô bốt công nghiệp				x													x	x	
57.	KTDK 449	Thực tập sản xuất	x			x	x								x	x		x	x	x	
58.	KTDK 450	Thực tập tốt nghiệp				x	x								x	x		x	x	x	
59.	DIEN 466	Thực hành Tự động hóa quá trình sản xuất		x		x									x			x		x	x
60.	DIEN 465	Thực hành chuyên ngành nâng cao				x	x	x							x	x	x		x	x	x

10. TIẾN TRÌNH ĐÀO TẠO



11. NỘI DUNG CÁC HỌC PHẦN

11.1. Mô tả các học phần

1. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin

Học phần Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin ngoài chương mở đầu giới thiệu khái lược về chủ nghĩa Mác - Lênin và một số vấn đề chung của môn học, học phần còn được cấu trúc thành 3 phần với 9 chương: Phần thứ nhất có 3 chương bao quát về những nội dung cơ bản về thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa Mác - Lênin; Phần thứ hai có 3 chương trình bày học thuyết kinh tế của chủ nghĩa Mác- Lênin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa; Phần thứ ba có 3 chương, trong đó có hai chương khái quát những nội dung cơ bản thuộc lý luận của chủ nghĩa Mác - Lênin về chủ nghĩa xã hội khoa học và 1 chương khái quát chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng. Thông qua học phần hình thành thế giới quan, phương pháp luận khoa học và cách mạng cho sinh viên trong nhận thức và thực tiễn. Giúp sinh viên nhận thức đúng đắn các vấn đề của tự nhiên, xã hội và tư duy, hình thành quan điểm khoa học, xác định thái độ và cách thức hoạt động, nâng cao vai trò tích cực, sáng tạo của bản thân.

2. Tư tưởng Hồ Chí Minh

Học phần tư tưởng Hồ Chí Minh gồm 7 chương, giới thiệu cho sinh viên khái quát những nội dung, quan điểm trong hệ thống tư tưởng Hồ Chí Minh. Hình thành thế giới quan và phương pháp luận khoa học và cách mạng cho sinh viên trong nhận thức và thực tiễn. Giúp sinh viên nhận thức đúng đắn các vấn đề của tự nhiên, xã hội và tư duy, hình thành quan điểm khoa học, lập trường cách mạng trên nền tảng chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, kiên định mục tiêu độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội.

3. Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam

Học phần Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam bao gồm những nội dung cơ bản về sự ra đời của Đảng cộng sản Việt Nam, quá trình hình thành và phát triển đường lối của Đảng qua từng thời kỳ và vai trò lãnh đạo của Đảng qua mỗi thời kỳ lịch sử, đặc biệt thời kỳ đổi mới đất nước. Hình thành cho sinh viên phương pháp tư duy khoa học về lịch sử, kỹ năng lựa chọn tài liệu nghiên cứu, học tập môn học và khả năng vận dụng nhận kiến thức Đường lối cách mạng của Đảng vào công tác thực tiễn trong quá trình học tập và công việc của bản thân. Xây dựng ý thức tôn trọng sự thật khách quan, nâng cao lòng tự hào, niềm tin vào sự lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam, nâng cao vai trò tích cực, sáng tạo của bản thân.

4. Pháp luật đại cương

Học phần Pháp luật đại cương giới thiệu cho sinh viên những nội dung cơ bản về nhà nước và pháp luật nói chung cũng như nhà nước và pháp luật Việt Nam nói riêng; về một số ngành luật cơ bản trong hệ thống pháp luật Việt Nam như Hiến pháp (Luật Nhà nước), Luật hình sự và tố tụng hình sự, Luật dân sự và tố tụng dân sự, Luật hành chính, Luật lao động,... Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về hệ thống pháp luật Việt Nam, từ đó sống, học tập và làm việc theo Hiến pháp và pháp luật.

5. Tiếng Anh cơ bản 1

Học phần cung cấp cho sinh viên từ vựng về các chủ điểm: Chào hỏi, hẹn gặp, phương tiện giao thông, địa điểm, nơi chốn, quá khứ, dự định tương lai, đời sống xã hội, sở thích, thời trang, nghề nghiệp, giải trí thông qua rèn luyện các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và cung cấp cho sinh viên kiến thức ngữ pháp cơ bản về đại từ nhân xưng, tính từ sở hữu, các thời của động từ (hiện tại đơn, hiện tại tiếp diễn, hiện tại hoàn thành, quá khứ đơn, quá khứ tiếp diễn, tương lai gần, tương lai đơn), tính từ so sánh, các cấu trúc đi kèm với tính từ, danh từ, động từ (too, enough, so that), các cấu trúc đặc biệt sử dụng trong các tình huống giao tiếp thường nhật.

6. Tiếng Anh cơ bản 2

Học phần cung cấp từ vựng và cấu trúc tiếng Anh căn bản trình độ trung cấp (Intermediate) về các chủ điểm: Công việc, giải trí, đồ vật, đồ ăn, du lịch, các cụm danh từ, tính từ và động từ kết hợp với giới từ. Học phần còn luyện các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết về các chủ điểm giao tiếp trong đời sống xã hội hàng ngày và cung cấp kiến thức ngữ pháp về các lĩnh vực: Động từ ở thời hiện tại đơn, tiếp diễn, hoàn thành, quá khứ đơn, quá khứ tiếp diễn; mệnh đề quan hệ; câu điều kiện loại 1, 2; danh động từ, động từ nguyên thể (gerund & infinitive); các cấu trúc so sánh hơn, so sánh nhất; động từ khuyết thiếu; câu trực tiếp, gián tiếp.

7. Tiếng Anh ngành KTĐK&TDH

Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản môn tiếng Anh chuyên ngành về từ vựng, ngữ pháp và sử dụng các kỹ năng Nghe, Nói, Đọc, Viết ở một số tình huống giao tiếp chuyên ngành đơn giản; đặc biệt chú trọng kỹ năng Đọc hiểu. Cung cố một số vấn đề ngữ pháp cơ bản cũng như cung cấp một số hiện tượng ngữ pháp mới liên quan đến chuyên ngành: câu ghép, câu phức, thể bị động,...

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên có khả năng đọc được một số tài liệu chuyên ngành ở mức độ cơ bản, viết đơn xin việc, sơ yếu lý lịch,...

8. Toán ứng dụng A1

Học phần Toán ứng dụng A1 đề cập đến những kiến thức cơ bản về các nội dung sau:

- Đại số tuyến tính: Ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vector, ánh xạ tuyến tính.

- Giải tích hàm một biến: Giới hạn, tính liên tục, đạo hàm, vi phân, phép tính tích phân và ứng dụng vào các bài toán trong kỹ thuật, chuỗi số và chuỗi hàm.

9. Toán ứng dụng A2

Học phần Toán ứng dụng A2 đề cập đến những kiến thức cơ bản về các nội dung sau: Giới hạn kép, sự liên tục, đạo hàm, vi phân và cực trị của hàm nhiều biến. Phương trình vi phân cấp 1, phương trình vi phân cấp 2, hệ phương trình vi phân. Tích phân kép, tích phân bội ba, tích phân đường loại 1, tích phân đường loại 2, tích phân mặt loại 1, tích phân mặt loại 2 và một số ứng dụng của chúng vào các bài toán trong kỹ thuật.

10. Hàm biến phức & phép biến đổi Laplace

Học phần Hàm biến phức và phép biến đổi Laplace đề cập đến những kiến thức cơ bản về các nội dung sau:

Số phức, các phép toán của số phức; hàm phức, đạo hàm, tích phân hàm biến phức; công thức khai triển chuỗi Laurent; thặng dư và ứng dụng để tính tích phân; phép biến đổi Laplace; phép biến đổi Laplace ngược; ứng dụng phép biến đổi Laplace để giải phương trình vi phân, phương trình tích phân, hệ phương trình vi phân và một số bài toán trong kỹ thuật.

11. Vật lý đại cương 1

Nội dung học phần Vật lý đại cương 1 gồm các phần:

Động học chất điểm: Trọng tâm của chương nghiên cứu về các loại chuyển động cơ học đặc biệt như chuyển động thẳng đều, chuyển động thẳng biến đổi đều, chuyển động tròn đều, chuyển động tròn biến đổi đều.

Động lực học chất điểm: Trọng tâm của chương nghiên cứu về các định luật của Newton, các định lý động lượng, định luật bảo toàn cơ năng, giải bài toán động lực học bằng phương pháp động lực học và phương pháp năng lượng.

Động lực học hệ chất điểm: Trọng tâm của chương nghiên cứu về các dạng chuyển động của vật rắn, phương trình mô tả và các đại lượng vật lý đặc trưng cho vật rắn quay quanh trục cố định.

Cơ học chất lưu: Trọng tâm của chương nghiên cứu về các đại lượng vật lý, các phương trình và các nguyên lý đặc trưng cho chất lưu tĩnh và chất lưu chuyển động.

Nhiệt động lực học: Trọng tâm của chương nghiên cứu về các định luật thực nghiệm chất khí, phương trình trạng thái của khí lý tưởng, các nguyên lý và ứng dụng của các nguyên lý nhiệt động lực học.

Thí nghiệm vật lý đại cương: Thực hiện một số bài thí nghiệm vật lý thuộc các lĩnh vực cơ, nhiệt, điện, quang.

12. Vật lý đại cương 2

Nội dung học phần này trình bày những kiến thức cơ bản về các nội dung sau:

- Điện từ trường: Điện trường tĩnh, từ trường tĩnh, điện từ trường biến thiên
- Dao động và sóng: Dao động và sóng cơ học, dao động và sóng điện từ
- Quang học: Tính chất sóng ánh sáng qua các hiện tượng: Giao thoa, nhiễu xạ, phân cực ánh sáng. Tính chất hạt ánh sáng qua hiện tượng bức xạ nhiệt, hiện tượng quang điện.

13. Hoá học đại cương

Học phần Hóa học đại cương đề cập đến những kiến thức cơ bản về các nội dung sau:

- Cấu tạo chất: Cấu tạo nguyên tử, bảng hệ thống tuần hoàn, các loại liên kết hóa học và dạng hình học của phân tử
- Nhiệt động hóa học: Các quá trình nhiệt hóa học, tốc độ phản ứng, cân bằng hóa học, dung dịch, dung dịch điện ly, điện hóa học.

14. Tin học đại cương

Học phần Tin học đại cương gồm khái niệm cơ bản về thông tin, tin học; khái niệm, chức năng của hệ điều hành; thao tác cơ bản với hệ điều hành windows trong tổ chức, quản lý thông tin và máy tính; kỹ thuật lập trình giải quyết một số bài toán bằng ngôn ngữ lập trình Pascal. Thông qua học phần rèn kỹ năng tổ chức, quản lý, biểu diễn thông tin và lập trình ứng dụng cơ bản bằng ngôn ngữ lập trình Pascal.

15. Xác suất thống kê

Học phần Xác suất Thống kê đề cập đến những kiến thức cơ bản về các nội dung sau:

- Lý thuyết xác suất: Giải tích tổ hợp, định nghĩa xác suất, công thức cộng nhân xác suất, công thức Becnulli, công thức xác suất đầy đủ Bayes, đại lượng ngẫu nhiên một chiều, đại lượng ngẫu nhiên hai chiều.

- Lý thuyết thống kê: Lý thuyết mẫu, bài toán ước lượng tham số, bài toán kiểm định giả thuyết.

16. Quy hoạch tuyến tính

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nguyên tắc thiết lập bài toán quy hoạch tuyến tính từ các vấn đề kinh tế, vận dụng phương pháp đơn hình, định lý đối ngẫu, phương pháp thế vị, phương pháp truy toán Belman vào giải các lớp bài toán quy hoạch tuyến tính riêng biệt với mục đích tìm phương án tối ưu.

17. Phương pháp tính

Học phần Phương pháp tính đề cập đến những kiến thức cơ bản về các nội dung sau: Lý thuyết sai số; phương pháp tìm nghiệm gần đúng của phương trình một ẩn; phương pháp giải gần đúng nghiệm của hệ phương trình tuyến tính; phép nội suy hàm và ứng dụng nó trong việc tính gần đúng đạo hàm và tích phân xác định; phương pháp giải gần đúng phương trình vi phân thường; các ứng dụng của nó trong thực tế.

18. Giáo dục thể chất 1

- Giáo dục thể chất 1 là học phần thuộc nhóm các học phần đại cương.

- Nhiệm vụ của học phần Giáo dục thể chất 1 là nhằm trang bị những kỹ năng, kỹ xảo vận động cơ bản, cần thiết trong cuộc sống và tri thức chuyên môn tương ứng.

- Thông qua quá trình học tập và rèn luyện kỹ thuật chạy cự ly ngắn. Người học phát triển tốt các tố chất vận động như sức nhanh, sức mạnh, sức bền, mềm dẻo và khéo léo.

19. Giáo dục thể chất 2

- Giáo dục thể chất 2 là một học phần thuộc nhóm các học phần đại cương.

- Nhiệm vụ của học phần nhằm trang bị những kỹ năng kỹ xảo vận động cơ bản, cần thiết trong cuộc sống và tri thức chuyên môn tương ứng. Đồng thời phát triển các tố chất vận động như sức nhanh, sức mạnh, sức bền, mềm dẻo và khéo léo cho người học.

- Trong học phần Giáo dục thể chất 2 sinh viên được lựa chọn và đăng ký học 1 trong các nội dung sau: bóng đá, bóng chuyền, bóng chuyền hơi, cầu lông, bóng rổ.

20. Giáo dục thể chất 3

- Giáo dục thể chất 3 là một học phần thuộc nhóm các học phần đại cương.

- Nhiệm vụ của học phần nhằm trang bị những kỹ năng kỹ xảo vận động cơ bản, cần thiết trong cuộc sống và tri thức chuyên môn tương ứng. Đồng thời phát triển các tố chất vận động như sức nhanh, sức mạnh, sức bền, mềm dẻo và khéo léo cho người học.

- Trong học phần Giáo dục thể chất 3 sinh viên được tiếp tục học các môn thể thao đăng ký theo sở thích ở học phần Giáo dục thể chất 2.

21. Giáo dục Quốc phòng - An ninh

- Môn học GDQP-AN trang bị cho sinh viên những hiểu biết cơ bản về nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của nhà nước về quốc phòng và an ninh; truyền thống chống ngoại xâm của dân tộc, lực lượng vũ trang nhân dân và nghệ thuật quân sự Việt Nam; xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, lực lượng vũ trang nhân dân; kiến thức cơ bản, cần thiết về phòng thủ dân sự, kỹ năng quân sự; sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ quân sự bảo vệ Tổ quốc.

- Môn học GDQP-AN góp phần giáo dục chính trị, tư tưởng sâu sắc, hình thành ý thức quốc phòng đúng đắn, nâng cao trách nhiệm công dân cho sinh viên đối với nhiệm vụ bảo vệ Tổ quốc; giáo dục lòng tự hào về truyền thống vẻ vang của dân tộc, xây dựng ý thức tổ chức kỉ luật, nếp sống tập thể, cùng với các hoạt động khác góp phần đẩy lùi tiêu cực và tệ nạn xã hội. Hoàn thành tốt môn học giáo dục quốc phòng - an ninh là thể hiện niềm tin tuyệt đối vào sự lãnh đạo của Đảng, quyết tâm đưa nghị quyết của Đảng, pháp luật Nhà nước vào cuộc sống, thắp sáng ngọn lửa truyền thống “Dựng nước đi đôi với giữ nước” của dân tộc.

22. Kỹ năng mềm 1 và 2

Nội dung của học phần nhằm giới thiệu cho sinh viên về khái niệm, nội dung và nguyên tắc của kỹ năng quản lý bản thân; khái niệm, vai trò, các kỹ năng tự học, tự nghiên cứu; khái niệm, hình thức, vai trò của kỹ năng giao tiếp, các nguyên tắc giao tiếp và kỹ năng giao tiếp hiệu quả. Hình thành cho sinh viên kỹ năng quản lý bản thân, các kỹ năng tự học, tự nghiên cứu và kỹ năng giao tiếp ứng xử, từ đó giúp sinh viên biết vận dụng kỹ năng trong học tập và trong cuộc sống.

23. Kỹ năng mềm 3 và 4

Nội dung của học phần nhằm giới thiệu cho sinh viên về khái niệm, vai trò, tầm quan trọng của kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng thuyết trình và kỹ năng giải quyết vấn đề. Cách thức, quy chế tổ chức và các nguyên tắc làm việc nhóm. Các công việc chuẩn bị cho buổi thuyết trình, các bước tiến hành buổi thuyết trình và quy trình giải quyết vấn đề, ra quyết định. Hình thành cho sinh viên khả năng làm việc nhóm hiệu quả, phương pháp thuyết trình, cách giải quyết các vấn đề trong học tập các môn học khác, các tình huống thực tế xảy ra trong cuộc sống.

24. Kỹ năng mềm 5 và 6

Nội dung của học phần nhằm giới thiệu cho sinh viên về khái niệm, vai trò của kỹ năng tư duy, sáng tạo, kỹ năng lắng nghe, kỹ năng lập kế hoạch và tổ chức công việc. Các nội dung quy trình và phương pháp tư duy sáng tạo và kỹ năng lắng nghe

hiệu quả và các nguyên tắc lập kế hoạch hiệu quả. Hình thành cho sinh viên khả năng tư duy sáng tạo, biết lắng nghe và cách lập kế hoạch trong học tập các môn học khác, các tình huống thực tế xảy ra trong cuộc sống.

25. Kỹ năng mềm 7 và 8

Nội dung của học phần nhằm giới thiệu cho sinh viên về khái niệm, quy trình, kỹ năng tổ chức sự kiện; các yếu tố cần có của người lãnh đạo, vai trò của người lãnh đạo, các bước hoàn thiện khả năng lãnh đạo. Quá trình tìm kiếm việc làm, các kỹ năng để tìm kiếm việc làm. Hình thành cho sinh viên kỹ năng để tổ chức một sự kiện, hoàn thiện các yếu tố cần có của người lãnh đạo, có kỹ năng tìm kiếm cơ hội việc làm, phỏng vấn tuyển dụng và tích cực tìm kiếm việc làm.

26. Lý thuyết mạch điện 1

Học phần Lý thuyết mạch điện gồm 8 chương bao gồm các nội dung chính: Các phần tử cơ bản trong mạch điện; Mối quan hệ dòng áp trên các phần tử; Phân tích, giải mạch có nguồn xoay chiều tác động bằng giản đồ véctor và số phức; Phân tích, giải mạch có nguồn kích thích chu kỳ không sin; Hiện tượng hồ cảm, ứng dụng và phương pháp giải mạch điện hồ cảm; Mạng hai cửa tuyến tính không nguồn và ứng dụng; Mạch lọc điện và ứng dụng; Phân tích, giải mạch 3 pha xác lập.

27. Hình họa - vẽ kỹ thuật

Hình họa - Vẽ kỹ thuật là học phần thuộc khối kiến thức cơ sở ngành giúp sinh viên hình thành và nâng cao tư duy về không gian, bản vẽ kỹ thuật. Nội dung học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức: Các tiêu chuẩn trình bày bản vẽ; Vẽ hình học, Khai triển; Các hình biểu diễn; Hình chiếu trục đo thể để bước đầu sinh viên có thể phân tích, lựa chọn các phương án hợp lý để biểu diễn vật thể trên mặt phẳng bản vẽ, làm cơ sở cho việc ứng dụng tin học vào xây dựng bản vẽ kỹ thuật.

28. Lý thuyết điều khiển tự động

Nội dung học phần Lý thuyết điều khiển tự động bao gồm các nội dung sau: Các khái niệm chung về điều khiển, cơ sở toán học của lý thuyết điều khiển; Phương pháp mô tả toán học đối tượng điều khiển; Khảo sát đặc tính động học, khảo sát tính ổn định của hệ thống điều khiển tự động; Phân tích chất lượng của hệ thống điều khiển tự động và tổng hợp hệ thống điều khiển tự động phù hợp với đối tượng điều khiển.

29. Kỹ thuật đo lường

Nội dung học phần giới thiệu đến sinh viên các kiến thức cơ bản về: Khái niệm cơ bản trong kỹ thuật đo lường; Cấu trúc thiết bị đo và các cơ cấu chỉ thị; Phương pháp sử dụng các dụng cụ đo để đo dòng điện, điện áp, công suất, điện năng, tần số, góc pha, các đại lượng không điện và sử dụng máy hiện sóng, thực hành đo các thông số bằng các thiết bị đo lường.

30. An toàn điện

Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức về những nguy hiểm dẫn đến tai nạn do dòng điện gây ra, phân tích an toàn trong mạng điện đơn giản và mạng điện 3 pha,

tính toán bảo vệ nối đất và bảo vệ nối dây trung tính, bảo vệ chống sét và các biện pháp cấp cứu người bị tai nạn điện.

31. Mạch điện tử tương tự

Học phần Mạch điện tử tương tự cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản và cần thiết trong lĩnh vực điện tử như: Cơ sở phân tích mạch điện tử, hồi tiếp trong các mạch điện, cung cấp nguồn và ổn định chế độ công tác cho các mạch điện tử dùng Transistor, các mạch khuếch đại dùng Transistor, các tầng khuếch đại chuyên dụng.

Trên cơ sở phân tích chức năng linh kiện, nguyên lý làm việc, ưu nhược điểm của các mạch điện tử cơ bản và làm các bài tập vận dụng liên quan. Sinh viên có khả năng phân tích, thiết kế các mạch điện tổng hợp trong thực tế nghề nghiệp, vận dụng kiến thức môn học cho các học phần khác.

32. Điện tử số

Học phần điện tử số cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các hệ thống đếm, đại số logic và các mạch logic cơ bản, phương pháp thiết kế mạch điện logic tổ hợp, thiết kế một số mạch logic điển hình, các phần tử nhớ cơ bản, nguyên lý hoạt động của một số mạch tuần tự cơ bản, từ đó sinh viên có khả năng phân tích và thiết kế được các mạch điện tử logic từ các yêu cầu thực tế cho trước.

33. Cơ ứng dụng

Cơ học ứng dụng: Là học phần cơ sở ngành cung cấp kiến thức cơ sở cho các môn kỹ thuật cơ sở như Robot công nghiệp,... cũng như các học phần chuyên ngành khác. Nội dung học phần này bao gồm 3 phần chính: Tĩnh học, động học, sức bền vật liệu, chi tiết máy. Tĩnh học nghiên cứu trạng thái cân bằng của vật rắn tuyệt đối dưới tác dụng của hệ lực. Ngoài ra, tĩnh học còn cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nội lực trong vật rắn biến dạng. Động học nghiên cứu các đặc trưng của chuyển động cơ học như: Quỹ đạo, phương trình chuyển động, vận tốc, gia tốc, tỷ số truyền, cơ cấu ăn khớp... nhưng không xét đến nguyên nhân gây ra chuyển động đó.

34. Kỹ thuật lập trình

Học phần Kỹ thuật lập trình là học phần mang tính ứng dụng, thực tiễn cao, do vậy chương trình viết ra phải thể hiện được yêu cầu của thuật toán, quy định chặt chẽ của ngôn ngữ lập trình C, kết hợp với các thao tác biên soạn văn bản.

Từ yêu cầu bài toán, lựa chọn hoặc xây dựng thuật toán, sử dụng ngôn ngữ lập trình C trong việc biên soạn, biên dịch và hiệu chỉnh chương trình, đảm bảo tuân thủ các quy ước, các bước xây dựng, sử dụng thuật toán, xây dựng và sửa chữa được hàm, chương trình theo yêu cầu bài toán.

35. Máy điện

Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức về cấu tạo, nguyên lý làm việc, quan hệ điện từ, đặc điểm vận hành, tính toán các chế độ làm việc và phạm vi ứng dụng của các loại máy điện thông dụng như: Máy biến áp, máy điện không đồng bộ, máy điện đồng bộ, máy điện một chiều và các máy điện đặc biệt.

36. Điện tử công suất

Học phần đề cập đến những kiến thức cơ bản về các phần tử bán dẫn công suất, các mạch chỉnh lưu không điều khiển, chỉnh lưu có điều khiển, bộ điều chỉnh điện áp xoay chiều, hệ thống mạch điều khiển.

37. Cung cấp điện

Học phần đề cập đến những vấn đề chung về cung cấp điện xí nghiệp, tính toán kinh tế - kỹ thuật trong thiết kế cung cấp điện, xác định phụ tải điện, sơ đồ nối dây của mạng điện, trạm biến áp, tính toán dòng ngắn mạch, lựa chọn các thiết bị điện, bù công suất phản kháng trong mạng điện xí nghiệp, bảo vệ rơle trong hệ thống cung cấp điện, nối đất và chống sét, chiếu sáng công nghiệp, các bài tập thực hành giúp củng cố kiến thức lý thuyết.

38. Vi xử lý – Vi điều khiển

Học phần Vi xử lý – Vi điều khiển gồm 8 chương bao gồm các nội dung chính: Tổng quan về vi xử lý-vi điều khiển, giới thiệu chung về vi điều khiển, kiến trúc vi điều khiển 8051, lập trình hợp ngữ cho 8051, bộ định thời, bộ đếm, truyền thông nối tiếp, xử lý ngắt, phối ghép 8051 với thế giới thực.

39. Đồ án Vi xử lý-Vi điều khiển

Học phần củng cố kiến thức cho học phần Vi xử lý- Vi điều khiển và nâng cao khả năng thực hành ứng dụng trong thực tiễn. Các kiến thức nền tảng như cấu trúc phần cứng; Tập lệnh cho vi điều khiển; Cách lập trình cho timer/counter, truyền thông nối tiếp, kết nối với thiết bị vào/ra.

40. Điều khiển lập trình PLC

Học phần Điều khiển lập trình PLC đề cập đến các vấn đề: Đại cương về điều khiển lập trình; Cấu trúc và phương thức hoạt động của PLC; Bộ điều khiển PLC-CPM1A; Bộ điều khiển PLC S7 200; Bộ điều khiển PLC S7 300.

41. Đồ án điều khiển lập trình PLC

Học phần Đồ án điều khiển lập trình PLC nhằm củng cố kiến thức cho học phần Điều khiển lập trình PLC. Nội dung gồm: Đại cương về điều khiển lập trình; Cấu trúc và phương thức hoạt động của PLC; Bộ điều khiển PLC-CPM1A; Bộ điều khiển PLC S7 200; Bộ điều khiển PLC S7 300.

42. Truyền động điện

Học phần truyền động điện trang bị cho sinh viên kiến thức về khái niệm cơ bản về hệ thống truyền động điện: Đặc tính cơ, các trạng thái hãm, quá trình khởi động của động cơ điện một chiều, xoay chiều; Những chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật khi điều chỉnh tốc độ truyền động điện; Điều chỉnh tốc độ động cơ một chiều, xoay chiều; Chọn công suất động cơ cho truyền động điện. Các bài thực hành củng cố kiến thức lý thuyết.

43. Thực hành chiếu sáng và máy điện

Học phần Thực hành chiếu sáng và máy điện là học phần cơ bản của ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử và Kỹ thuật điều khiển và tự động hoá mang tính ứng dụng thực tế cao. Trong học phần gồm các nội dung sau: Vị trí, mục tiêu của học phần và

công tác an toàn điện; lắp đặt các mạch điện chiếu sáng thông dụng; quán máy biến áp 1 pha; quán bộ dây phần ứng máy điện 1 chiều; quán bộ dây stato động cơ không đồng bộ điện xoay chiều 1 pha, 3 pha rô to lồng sóc.

44. Thiết kế hệ thống nhúng

Học phần Thiết kế hệ thống nhúng cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về hệ thống nhúng và ứng dụng của nó trong sản xuất công nghiệp. Hiểu được cấu trúc của một hệ thống nhúng, các vi điều khiển nhúng, từ đó lập trình giao tiếp và làm chủ công nghệ và hệ nhúng. Lập trình và xử lý các tác vụ để tối ưu hóa chương trình. Thông qua học phần này, sinh viên có thể làm chủ công nghệ, ứng dụng vi điều khiển vào thực tiễn để thực hiện các yêu cầu về tự động hóa trong sản xuất và đời sống.

45. Hệ thống điều khiển số

Học phần Hệ thống điều khiển số là học phần trình bày về các vấn đề: khái niệm cơ bản về hệ điều khiển số, mô tả toán học hệ điều khiển số bằng sơ đồ khối; các tiêu chuẩn xét tính ổn định của hệ thống điều khiển số; tính điều khiển được và quan sát được của hệ thống điều khiển số; các phương pháp tổng hợp hệ điều khiển số.

46. Tự động hoá khí nén

Học phần đề cập đến các vấn đề: Cơ sở lý thuyết về khí nén, máy nén khí và thiết bị xử lý khí nén, các phần tử trong hệ điều khiển, cơ sở lý thuyết điều khiển bằng khí nén, thiết kế hệ thống điều khiển bằng khí nén.

47. Hệ thống thông tin công nghiệp

Học phần Hệ thống thông tin công nghiệp gồm 4 chương bao gồm các nội dung chính: Khái niệm cơ bản về hệ thống thông tin công nghiệp; Mô hình phân cấp mạng truyền thông công nghiệp; Mô hình hệ thống mở và vai trò của mô hình hệ thống mở; Mạng truyền thông công nghiệp hiện nay; Một số hệ thống chức năng trong công nghiệp điển hình; Hệ thống thông tin công nghiệp tổng hợp.

48. Lý thuyết điều khiển nâng cao

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về: Khái niệm, phân loại, các phương pháp toán học để giải và thiết kế các bài toán điều khiển tối ưu tĩnh, tối ưu động, điều khiển tối ưu ngẫu nhiên, điều khiển ồi ưu bền vững và điều khiển thích nghi bền vững.

49. Thực hành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa 1

Học phần Thực hành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa 1 là học phần mang tính ứng dụng, thực tiễn cao. Thông qua các thao tác thiết kế, lắp đặt, đấu nối, vận hành, kiểm tra, sửa chữa các mạch điện khởi động và khống chế động cơ điện giúp sinh viên điều khiển, bảo trì, bảo dưỡng được các hệ thống điện trong sản xuất. Từ việc lập trình vi điều khiển, cài đặt biến tần giúp sinh viên điều khiển được các thiết bị điện, điện tử, hệ thống tự động hóa trong công nghiệp.

50. Thực hành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa 2

Trong học phần này, sinh viên phải thực hiện được các công việc: Mô tả được cấu hình cứng, trình bày được cấu trúc ngôn ngữ lập trình của PLC, biến tần và màn

hình công nghiệp. Tính toán, lựa chọn được các thiết bị phù hợp. Trình bày được quy trình lắp đặt, lập trình, vận hành một số mạch điện ứng dụng bộ điều khiển PLC, biến tần, màn hình công nghiệp và thiết bị khí nén. Sử dụng và bảo quản tốt các loại dụng cụ đo lường, kiểm tra. Lắp đặt, lập trình, kiểm tra, sửa chữa, vận hành thành thạo một số mạch điện ứng dụng bộ điều khiển PLC, biến tần, màn hình công nghiệp và thiết bị khí nén.

51. Cảm biến và ứng dụng

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về: Những nguyên lý cơ bản và đặc trưng đo lường, cảm biến quang, cảm biến nhiệt độ, cảm biến vị trí và dịch chuyển, cảm biến biến dạng, cảm biến vận tốc, cảm biến lực, cảm biến gia tốc và rung, cảm biến đo vận tốc, lưu lượng và mức chất lưu, cảm biến đo áp suất chất lưu, độ ẩm,...

52. Mạng truyền thông công nghiệp

Học phần mạng truyền thông công nghiệp cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về phân loại và đặc trưng các hệ thống mạng công nghiệp; cơ sở kỹ thuật các mạng truyền thông công nghiệp; các hệ thống mạng truyền thông công nghiệp tiêu biểu; một số ứng dụng trong công nghiệp.

53. Phần mềm ứng dụng

Học phần Phần mềm ứng dụng gồm 3 phần gồm có các nội dung chính:

Phần 1. Proteus: Giới thiệu chung về proteus vsm; Thiết kế mạch nguyên lý; Chạy mô phỏng và phân tích mạch nguyên lý cơ bản; Tạo linh kiện mới trên proteus; Thiết kế mạch in;

Phần 2. Altium designer: Thiết kế mạch với altium designer; Tạo linh kiện trong altium designer;

Phần 3. Autocad: Các khái niệm cơ bản; Các lệnh vẽ cơ bản; Các lệnh hiệu chỉnh cơ bản; Các lệnh dựng hình; Các lệnh vẽ nâng cao; Ghi, hiệu chỉnh văn bản, kích thước và mặt cắt.

54. Đo lường và điều khiển bằng máy tính

Học phần đo lường và điều khiển bằng máy tính trang bị cho người học kiến thức cơ bản về phần cứng, phần mềm trong điều khiển thiết bị ngoại vi bằng máy tính. Từ đó người học có khả năng thiết kế và lập trình một số mạch giao tiếp và đo lường tín hiệu tương tự và tín hiệu số. Các dữ liệu giao tiếp có thể là tín hiệu theo chuẩn nối tiếp hoặc song song. Tùy từng yêu cầu và thực tiễn, người học có thể lựa chọn các chuẩn giao tiếp cho phù hợp. Người học được trang bị kiến thức về sử dụng một số phần mềm chuyên dụng.

55. Tự động hoá quá trình sản xuất

Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về các quá trình công nghệ, các thiết bị và hệ thống sản xuất tự động, các loại cảm biến, các loại Robot công nghiệp, các hệ thống sản xuất tự động và sản xuất tích hợp, các hệ thống trí tuệ nhân tạo và liên kết chúng thành một hệ thống để giải quyết bài toán kinh tế kỹ thuật thay đổi của sản xuất.

56. Rô bốt công nghiệp

Rô bốt công nghiệp là học phần nghiên cứu về cấu trúc động học, động lực học của rô bốt; Phương pháp truyền động và điều khiển rô bốt làm cơ sở nghiên cứu và tính toán, thiết kế kết cấu cơ khí cho Rô bốt.

57. Thực tập sản xuất

Học phần thực tập sản xuất là học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức mang tính ứng dụng, thực tiễn cao. Đây là học phần giúp sinh viên hiểu về nguyên lý làm việc của dây truyền sản xuất và làm cơ sở để sinh viên lắp đặt, đấu nối, cài đặt và hiệu chỉnh thông số, vận hành, kiểm tra, sửa chữa các mạch điện khởi động và điều khiển các thiết bị điện trong dây truyền sản xuất thực tế.

58. Thực tập tốt nghiệp

Học phần thực tập tốt nghiệp giúp sinh viên trước khi ra trường củng cố lại kiến thức cơ sở, kiến thức chuyên ngành. Sinh viên được thực hiện công việc thực tế tại doanh nghiệp như: Thiết kế, cài đặt, lập trình PLC, lắp đặt, vận hành, kiểm tra, chẩn đoán, bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị điện, điện tử trong mạch máy và dây chuyền điều khiển tự động trong sản xuất sử dụng áp tô mát, khởi động từ, PLC. Sinh viên được làm quen môi trường lao động thực tế và hoàn thiện tác phong công nghiệp.

59. Thực hành tự động hóa quá trình sản xuất

Học phần thực hành tự động hóa quá trình sản xuất trang bị cho sinh viên kiến thức về hệ thống điều khiển và giám sát các dây truyền tự động hóa quá trình sản xuất. Học phần làm cơ sở giúp sinh viên thiết kế, lắp đặt, đấu nối, lập trình, thiết kế giao diện điều khiển và giám sát, cài đặt và hiệu chỉnh thông số, vận hành, kiểm tra sửa chữa được các dây truyền sản xuất trong thực tế.

60. Thực hành chuyên ngành nâng cao

Học phần Thực hành chuyên ngành nâng cao nhằm củng cố và nâng cao kiến thức chuyên ngành cho sinh viên. Nội dung gồm; Kiến thức chuyên sâu về lập trình PLC, ứng dụng phần mềm chuyên ngành để thiết kế hệ thống tự động điều khiển, giám sát các dây truyền sản xuất trong công nghiệp.

Học phần giúp sinh viên tính toán, lựa chọn được vật tư, thiết bị đảm bảo chỉ tiêu về kinh tế và kỹ thuật, đáp ứng yêu cầu công nghệ trong thực tế sản xuất.

11.2. Đề cương chi tiết học phần (có phụ lục kèm theo)

12. DANH SÁCH ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

STT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học / học phần sẽ giảng dạy
1.	Nguyễn Trọng Quý	1981	Thạc sỹ, Khoa học giáo dục	1. Giáo dục thể chất 1 2. Giáo dục thể chất 2 3. Giáo dục thể chất 3 4. Giáo dục quốc phòng – an ninh

STT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học / học phần sẽ giảng dạy
2.	Hà Đình Soát	1981	Thạc sỹ, Khoa học giáo dục	1. Giáo dục thể chất 1 2. Giáo dục thể chất 2 3. Giáo dục thể chất 3 4. Giáo dục quốc phòng – an ninh
3.	Phạm Anh Dũng	1981	Cử nhân, SPTDĐT	1. Giáo dục thể chất 1 2. Giáo dục thể chất 2 3. Giáo dục thể chất 3 4. Giáo dục quốc phòng – an ninh
4.	Nguyễn Đức Thuận	1989	Thạc sỹ, QLTDĐT	1. Giáo dục thể chất 1 2. Giáo dục thể chất 2 3. Giáo dục thể chất 3 4. Giáo dục quốc phòng – an ninh
5.	Vũ Văn Duân		Cử nhân, SPTDĐT	1. Giáo dục thể chất 1 2. Giáo dục thể chất 2 3. Giáo dục thể chất 3 4. Giáo dục quốc phòng – an ninh
6.	Nguyễn Thanh Tuấn	1989	Cử nhân, SPTDĐT	1. Giáo dục thể chất 1 2. Giáo dục thể chất 2 3. Giáo dục thể chất 3 4. Giáo dục quốc phòng – an ninh
7.	Phạm Thị Hồng Hoa	1977	Thạc sỹ, QTKD	1. Kỹ năng mềm 2. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác Lê Nin
8.	Vũ Văn Đông	1982	Thạc sỹ, Kinh tế chính trị	1. Kỹ năng mềm 2. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê Nin 3. Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt
9.	Phạm Xuân Đức	1980	Thạc sỹ, Triết học	1. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê Nin 2. Pháp luật đại cương

STT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học / học phần sẽ giảng dạy
				3. Kỹ năng mềm 4. Tư tưởng Hồ Chí Minh
10.	Nguyễn Thị Hiền	1985	Thạc sỹ, Triết học	1. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê Nin 2. Pháp luật đại cương 3. Kỹ năng mềm
11.	Vũ Tiên Hiếu	1986	Thạc sỹ, quản lý TDTT	1. Giáo dục thể chất 1 2. Giáo dục thể chất 2 3. Giáo dục thể chất 3 4. Giáo dục quốc phòng – an ninh
12.	Trần Thị Hồng Nhung	1979	Thạc sỹ, Triết học	1. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê Nin 2. Kỹ năng mềm
13.	Nguyễn Thị Kim Nguyên	1974	Tiến sĩ, Kinh tế chính trị	1. Kỹ năng mềm 2. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê Nin 3. Tư tưởng Hồ Chí Minh
14.	Phạm Thị Mai	1982	Thạc sỹ, Luật học	1. Pháp luật đại cương 2. Kỹ năng mềm
15.	Trần Thị Ngọc Yến	1986	Thạc sỹ, Triết học	1. Kỹ năng mềm 2. Tư tưởng Hồ Chí Minh
16.	Nguyễn Mạnh Tường	1977	Thạc sỹ, Quản trị kinh doanh	1. Pháp luật đại cương 2. Kỹ năng mềm 3. Tư tưởng Hồ Chí Minh 4. Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt 5. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê Nin
17.	Nguyễn Thị Hải Hà	1977	Thạc sỹ, Lịch sử	1. Tư tưởng Hồ Chí Minh 2. Kỹ năng mềm 3. Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt.

STT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học / học phần sẽ giảng dạy
18.	Đỗ Thị Thùy	1984	Thạc sỹ, Triết học	1. Pháp luật đại cương 2. Kỹ năng mềm 3. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê Nin
19.	Nguyễn Thị Tình	1987	Thạc sỹ, Lịch sử	1. Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam. 2. Kỹ năng mềm 3. Tư tưởng Hồ Chí Minh
20.	Đặng Thị Dung	1987	Thạc sỹ, Lịch sử	1. Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam. 2. Kỹ năng mềm 3. Tư tưởng Hồ Chí Minh
21.	Vũ Văn Chương	1973	Cử nhân	Giáo dục quốc phòng – an ninh
22.	Nguyễn Việt Tuấn	1983	Thạc sỹ, Toán học	1. Xác suất thống kê 2. Toán ứng dụng A2
23.	Nguyễn Thị Ngọc Hương	1980	Thạc sỹ, Toán học	1. Toán ứng dụng A1 2. Hàm biến phức và phép biến đổi Laplace 3. Xác suất thống kê
24.	Nguyễn Thị Diệp Huyền	1980	Thạc sỹ, Toán học	1. Toán ứng dụng A1 2. Toán ứng dụng A2
25.	Nguyễn Thị Huệ (A)	1979	Thạc sỹ, Toán học	1. Toán ứng dụng A1 2. Toán ứng dụng A2
26.	Nguyễn Thị Huệ (B)	1985	Thạc sỹ, Toán học	1. Toán ứng dụng A1 2. Hàm biến phức và phép biến đổi Laplace 3. Toán ứng dụng A2
27.	Nguyễn Thị Hồng	1986	Thạc sỹ, Toán học	1. Toán ứng dụng A2 2. Phương pháp tính 3. Hàm biến phức và phép biến đổi Laplace
28.	Nguyễn Kiều Hiên	1986	Thạc sỹ, Toán học	1. Toán ứng dụng A1 2. Toán ứng dụng A2
29.	Nguyễn Văn Tuyên	1979	Thạc sỹ, Vật lý chất rắn	1. Vật lý đại cương 1 2. Vật lý đại cương 2

STT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học / học phần sẽ giảng dạy
30.	Nguyễn Ngọc Tú	1985	Thạc sỹ, Vật lý chất rắn	1. Vật lý đại cương 1 2. Vật lý đại cương 2
31.	Mạc Thị Lê	1984	Thạc sỹ, Vật lý chất rắn	1. Vật lý đại cương 1 2. Vật lý đại cương 2
32.	Lê Văn Thủy	1985	Thạc sỹ, Hóa vô cơ	Hóa học đại cương
33.	Vũ Hoàng Phương	1983	Thạc sỹ, Hóa hữu cơ	Hóa học đại cương
34.	Đặng Thị Minh Phương	1979	Thạc sỹ, Tiếng Anh	Tiếng Anh cơ bản 1,2
35.	Vũ Thị Lương	1978	Thạc sỹ, Tiếng Anh	1. Tiếng Anh cơ bản 1,2 2. Tiếng Anh ngành KTĐK&TĐH
36.	Ngô Thị Mỹ Bình	1984	Thạc sỹ, Tiếng Anh	Tiếng Anh cơ bản 1,2
37.	Trịnh Thị Chuyên	1981	Thạc sỹ, Tiếng Anh	Tiếng Anh cơ bản 1,2
38.	Đặng Thị Thanh	1979	Thạc sỹ, Tiếng Anh	Tiếng Anh cơ bản 1,2
39.	Trần Hoàng Yến	1982	Thạc sỹ, Tiếng Anh	1. Tiếng Anh cơ bản 1,2 2. Tiếng Anh ngành KTĐK&TĐH
40.	Tăng Thị Hồng Minh	1985	Thạc sỹ, Tiếng Anh	1. Tiếng Anh cơ bản 1,2 2. Tiếng Anh ngành KTĐK&TĐH
41.	Nguyễn Thị Phương	1982	Thạc sỹ, Tiếng Anh	Tiếng Anh cơ bản 1,2
42.	Trần Thị Mai Hương	1985	Thạc sỹ, Tiếng Anh	Tiếng Anh cơ bản 1,2
43.	Phạm Thị Huyền Trang	1988	Thạc sỹ, Tiếng Anh	Tiếng Anh cơ bản 1,2
44.	Hoàng Thị An	1987	Thạc sỹ, Khoa học máy tính	Tin học đại cương
45.	Hoàng Thị Ngọc Diệp	1982	Thạc sỹ, Công nghệ thông tin	Tin học đại cương
46.	Phạm Văn Kiên	1979	Thạc sỹ, Giáo dục nghề nghiệp	Tin học đại cương
47.	Vũ Bảo Tạo	1979	Thạc sỹ, Công nghệ phần mềm	Tin học đại cương
48.	Nguyễn Thị Ánh Tuyết	1981	Thạc sỹ, Hệ thống thông tin	Tin học đại cương
49.	Phạm Thị Hường	1981	Thạc sỹ, Công nghệ phần mềm	Tin học đại cương
50.	Hoàng Thị Ngát	1985	Thạc sỹ, Khoa học máy tính	Tin học đại cương
51.	Nguyễn Thị Bích Ngọc	1989	Thạc sỹ, Công nghệ thông tin	Tin học đại cương

STT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học / học phần sẽ giảng dạy
52.	Nguyễn Thị Thủy	1988	Thạc sỹ, Quản trị kinh doanh	Quy hoạch tuyến tính
53.	Mạc Thị Liên	1989	Thạc sỹ, Quản trị kinh doanh	Quy hoạch tuyến tính
54.	Nguyễn Thị Ngọc Mai	1988	Thạc sỹ, Quản trị kinh doanh	Quy hoạch tuyến tính
55.	Hoàng Thị Hoa	1987	Thạc sỹ, Quản trị kinh doanh	Quy hoạch tuyến tính
56.	Nguyễn Thị Hồng Nhung	1982	Thạc sỹ, Khoa học và Kỹ thuật vật liệu	Cơ ứng dụng
57.	Dương Thị Hà	1985	Thạc sỹ, Xây dựng đường ô tô và đường thành phố	Cơ ứng dụng
58.	Mạc Thị Nguyên	1984	Thạc sỹ, Kỹ thuật cơ khí	1. Robot công nghiệp 2. Tự động hóa quá trình sản xuất
59.	Bùi Văn Huy	1987	Thạc sỹ, Cơ điện tử	Robot công nghiệp
60.	Tạ Hồng Phong	1977	Thạc sỹ, Kỹ thuật cơ khí	Vẽ kỹ thuật
61.	Mạc Văn Giang	1980	Thạc sỹ, Kỹ thuật cơ khí	Vẽ kỹ thuật
62.	Nguyễn Thị Liễu	1984	Thạc sỹ, Công nghệ chế tạo máy	Tự động hóa quá trình sản xuất
63.	Nguyễn Trọng Các	1979	Tiến sĩ, Kỹ thuật điện tử	1. Hệ thống điều khiển số 2. Truyền động điện
64.	Đỗ Văn Đỉnh	1975	Thạc sỹ, Kỹ thuật tự động hóa	1. Điện tử công suất 2. Tự động hóa khí nén
65.	Lê Thị Mai	1979	Thạc sỹ, Đo lường và các hệ thống điều khiển	1. Điện tử công suất 2. Lý thuyết điều khiển tự động 3. Hệ thống điều khiển số 4. Lý thuyết điều khiển nâng cao
66.	Nguyễn Thị Tâm	1984	Thạc sỹ, Tự động hóa	1. Điện tử công suất 2. Phần mềm ứng dụng trong tự động hóa 3. Tự động hóa khí nén 4. Cảm biến và ứng dụng 5. Kỹ thuật đo lường
67.	Nguyễn Hữu Quảng	1965	Thạc sỹ, Đo lường và các hệ thống điều khiển	1. Điện tử công suất 2. Cảm biến và ứng dụng

STT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học / học phần sẽ giảng dạy
				3. Lý thuyết điều khiển tự động. 4. Kỹ thuật đo lường
68.	Nguyễn Thị Phương Oanh	1980	Thạc sỹ, Đo lường và các hệ thống điều khiển	1. Lý thuyết mạch điện 2. Kỹ thuật đo lường 3. Vi xử lý-Vi điều khiển và đồ án. 4. Điều khiển lập trình PLC và đồ án.
69.	Vũ Trí Võ	1985	Kỹ sư, Kỹ thuật điện tử	1. Vi xử lý-Vi điều khiển và Đồ án Vi xử lý-Vi điều khiển. 2. Cảm biến và ứng dụng 3. Phần mềm ứng dụng 4. Điện tử công suất
70.	Phạm Thị Thảo	1980	Thạc sỹ, Tự động hóa	Máy điện
71.	Nguyễn Thị Thảo	1982	Thạc sỹ, Kỹ thuật đo lường và điều khiển tự động	1. Cung cấp điện 2. Truyền động điện
72.	Phạm Đức Khấn	1969	Thạc sỹ, Tự động hóa	1. Cung cấp điện 2. Truyền động điện 3. An toàn điện
73.	Lương Thị Thanh Xuân	1980	Thạc sỹ, Tự động hóa	1. Lý thuyết mạch điện 2. Truyền động điện
74.	Nguyễn Thị Việt Hương	1986	Thạc sỹ, Kỹ thuật điều khiển & Tự động hóa	1. An toàn điện 2. Máy điện
75.	Phạm Thị Hoan	1979	Thạc sỹ, Đo lường và các hệ thống điều khiển	1. Lý thuyết điều khiển tự động. 2. Lý thuyết mạch điện
76.	Phạm Văn Tài	1973	Thạc sỹ, Kỹ thuật điều khiển & Tự động hóa	1. Thực tập sản xuất 2. Thực tập tốt nghiệp 3. Thực hành tự động hóa quá trình sản xuất. 4. Thực hành chuyên ngành nâng cao.
77.	Lê Ngọc Hòa	1980	Tiến sĩ, phương pháp dạy học	1. Thực hành kỹ thuật điều khiển và tự động hóa 1. 2. Vi xử lý-Vi điều khiển

STT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học / học phần sẽ giảng dạy
78.	Đặng Văn Tuệ	1977	Thạc sỹ, Đo lường và các hệ thống điều khiển	1. Thực hành kỹ thuật điều khiển và tự động hóa 2. 2. Điều khiển lập trình PLC và đồ án
79.	Phạm Văn Tuấn	1969	Thạc sỹ, Tự động hóa	1. Thực hành kỹ thuật điều khiển và tự động hóa 2. 2. Tự động hóa khí nén 3. Cảm biến và ứng dụng.
80.	Nguyễn Thị Phương	1980	Thạc sỹ, Tự động hóa	1. Thực hành chiếu sáng và máy điện. 2. Thực hành tự động hóa quá trình sản xuất. 3. Thực hành Chuyên ngành nâng cao.
81.	Vũ Hồng phong	1975	Thạc sỹ, Đo lường và các hệ thống điều khiển	1. Thực tập sản xuất 2. Thực tập tốt nghiệp
82.	Nguyễn Trương Huy	1973	Thạc sỹ, Tự động hóa	1. Thực hành kỹ thuật điều khiển và tự động hóa 1. 2. Thực tập sản xuất 3. Thực tập tốt nghiệp 4. Điện tử công suất
83.	Nguyễn Thị Sim	1982	Thạc sỹ, Đo lường và các hệ thống điều khiển	1. Thực hành chiếu sáng và máy điện. 2. Thực hành tự động hóa quá trình sản xuất. 3. Thực hành Chuyên ngành nâng cao.
84.	Vũ Quang Ngọc	1987	Thạc sỹ, Tự động hóa	1. Vi xử lý- vi điều khiển và đồ án
85.	Dương Thị Hoa	1983	Thạc sỹ, SPKT điện	1. Thực hành kỹ thuật điều khiển và tự động hóa 1. 2. Thực hành tự động hóa quá trình sản xuất. 3. Thực hành Chuyên ngành nâng cao.

STT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học / học phần sẽ giảng dạy
86.	Tạ Thị Mai	1980	Thạc sỹ, Kỹ thuật điện tử	1. Điện tử số 2. Mạch điện tử tương tự
87.	Hoàng Thị Minh Hồng	1982	Thạc sỹ, Sư phạm kỹ thuật điện tử	1. Điện tử số 2. Mạch điện tử tương tự
88.	Nguyễn Thị Quyên	1978	Thạc sỹ, Công nghệ điện tử viễn thông	1. Điện tử số 2. Mạch điện tử tương tự 3. Kỹ thuật lập trình
89.	Nguyễn Tiên Phúc	1980	Thạc sỹ, Đo lường và các hệ thống điều khiển	1. Đo lường và điều khiển bằng máy tính. 2. Mạng truyền thông công nghiệp.
90.	Nguyễn Văn Tiến	1987	Thạc sỹ, Kỹ thuật viễn thông	1. Đo lường và điều khiển bằng máy tính. 2. Kỹ thuật lập trình 3. Thiết kế hệ thống nhúng
91.	Trương Văn Chúc	1987	Thạc sỹ, Kỹ thuật điện tử	1. Mạng truyền thông công nghiệp. 2. Thiết kế hệ thống nhúng
92.	Lê Văn Sơn	1986	Thạc sỹ, Kỹ thuật điện tử	1. Đo lường và điều khiển bằng máy tính 2. Thiết kế hệ thống nhúng

13. CƠ SỞ VẬT CHẤT PHỤC VỤ HỌC TẬP

13.1. Phòng thí nghiệm và hệ thống thiết bị thí nghiệm chính

TT	Tên phòng	Số lượng	Các trang thiết bị chính
1	Phòng thí nghiệm điện tử công suất	01	<ul style="list-style-type: none">- Bàn thí nghiệm hệ truyền động biến tần - động cơ- Bàn thí nghiệm đóng cắt không tiếp điểm- Bộ thí nghiệm chỉnh lưu không điều khiển dùng đi-ốt- Bộ thí nghiệm chỉnh lưu có điều khiển dùng thyristor- Bộ thí nghiệm ứng dụng bộ điều áp 1 pha và 3 pha trong điều khiển nhiệt độ- Máy hiện sóng PS 400
2	Phòng thí nghiệm máy điện	01	<ul style="list-style-type: none">- Bàn thí nghiệm các chế độ làm việc của máy biến áp- Bàn thí nghiệm xây dựng đặc tính cơ của động cơ điện 1 chiều- Bàn thí nghiệm xây dựng đặc tính cơ của động cơ điện xoay chiều 3 pha- Bàn thí nghiệm hệ truyền động thyristor - động cơ- Bàn thí nghiệm hệ truyền động máy phát - động cơ- Máy hiện sóng PS 400
3	Phòng thí nghiệm khí cụ điện	01	<ul style="list-style-type: none">- Bàn thí nghiệm các mạch điện xoay chiều 1 pha- Bàn thí nghiệm mạch điện xoay chiều 1 pha và 3 pha- Bàn thí nghiệm tự động điều chỉnh điện áp- Bàn thí nghiệm đa năng- Bàn thí nghiệm đóng mở cửa tự động
4	Phòng thực hành cảm biến và ứng dụng	01	<ul style="list-style-type: none">- Đồng hồ vạn năng chỉ thị kim- Đồng hồ vạn năng chỉ thị số- Ampe kim chỉ thị kim- Ampe kim chỉ thị số- Bàn thực hành đo lường mạch điện một chiều.- Bàn thực hành đo lường mạch điện xoay chiều- Bàn thực hành cảm biến đo lường.- Bàn thực hành các thiết bị đo, đếm công nghiệp- Bàn thực hành điều khiển động cơ servo- Bàn thực hành điều khiển động cơ không đồng bộ rôto dây quấn

TT	Tên phòng	Số lượng	Các trang thiết bị chính
			<ul style="list-style-type: none"> - Bàn thực hành điều khiển tốc độ động cơ điện một chiều (hệ T-Đ).
5	Phòng thực hành vi xử lý và vi điều khiển	01	<ul style="list-style-type: none"> - Bàn thực hành đóng cắt điều chỉnh tốc độ động cơ điện 1 chiều theo chương trình phụ thuộc cảm biến đầu vào. - Bàn thực hành đóng cắt động cơ điện xoay chiều 3 pha - Bàn thực hành phân loại và đóng gói sản phẩm theo màu sắc, chiều cao và loại vật liệu. - Module CP 1E -N30DR –A - Màn hình HMI 7.5 inch NB7W-TWOOB PLC Siemens S7-1200 - Bàn thực hành VĐK điều khiển dây LED - Bàn thực hành VĐK điều khiển LED 7 thanh - Bàn thực hành VĐK điều khiển động cơ 1 chiều - Bàn thực hành VĐK điều khiển động cơ bước - Bàn thực hành VĐK điều khiển giao tiếp LCD - Bàn thực hành VĐK điều khiển đo nhiệt độ - Bàn thực hành VĐK AVR điều khiển dây LED - Bàn thực hành VĐK AVR điều khiển LED 7 thanh - Bàn thực hành VĐK AVR điều khiển động cơ 1 chiều - Bàn thực hành VĐK AVR điều khiển động cơ bước - Bàn thực hành VĐK AVR điều khiển giao tiếp LCD - Bàn thực hành VĐK AVR điều khiển đo nhiệt độ
6	Phòng thực hành tự động hoá quá trình sản xuất	01	<ul style="list-style-type: none"> - Bàn thực hành PLC tích hợp - Module điều khiển PLC S7-1200 - Module lập chương trình điều khiển hệ khởi động và đảo chiều động cơ KĐB xoay chiều 3 pha. - Module lập chương trình điều khiển chữ số và đèn quảng cáo. - Module lập chương trình điều khiển đèn tín hiệu giao thông ở ngã tư. - Module lập chương trình điều khiển hệ thống cấp nước tự động từ bể ngầm lên bể chứa. - Module lập chương trình điều khiển hệ sản

TT	Tên phòng	Số lượng	Các trang thiết bị chính
			xuất sản phẩm bằng gia công áp lực. - Module lập chương trình điều khiển băng tải xếp sản phẩm. - Module lập chương trình điều khiển hệ pha trộn dung dịch hóa chất. - Module lập chương trình điều khiển hệ cấp và cân nhiên liệu. - Module lập chương trình điều khiển robot trong dây truyền sản xuất. - Module lập chương trình điều khiển thang máy. - Bàn thí nghiệm khởi động mềm động cơ. - Module khởi động từ - Module khởi động mềm - Mô hình robot khí nén khoan và phân loại sản phẩm - Module PLC S7-1200 - Module biến tần - Module role trung gian
7	Phòng thực hành hệ thống điện	01	- Mô hình hòa đồng bộ máy phát điện 3 pha, trạm biến áp và hệ thống đường dây. - Bàn thực hành bảo vệ role, thực hành bảo vệ trạm biến áp, máy điện - truyền động điện, đo lường bù công suất kỹ thuật tương tự. - Hệ thống tự động đóng nguồn dự phòng tủ ATS

100% phòng học lý thuyết được trang bị máy chiếu đa năng, màn hình LED.

13.2. Thư viện

Nhà trường có Trung tâm thông tin - thư viện với tổng diện tích 600m² với 300 chỗ đọc và trên 4.000 đầu sách tham khảo bằng tiếng Việt và tiếng nước ngoài. Thư viện điện tử được kết nối với cơ sở dữ liệu Proquest Central thuộc Liên hiệp các thư viện Việt Nam phục vụ tra cứu và học tập.

13.3. Giáo trình, tập bài giảng

STT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
I	Giáo trình lưu hành nội bộ		Trường ĐH Sao Đỏ	
1.	Giáo trình những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin		”	2011
2.	Giáo trình tư tưởng Hồ Chí Minh		”	2016

STT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
3.	Giáo trình đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam		”	2009
4.	Giáo trình Pháp luật đại cương		”	2014
5.	Giáo trình Kỹ năng mềm		”	2016
6.	Giáo trình toán ứng dụng A1		”	2014
7.	Giáo trình toán ứng dụng A2		”	2014
8.	Giáo trình hàm biến phức và phép biến đổi Laplace		”	2014
9.	Giáo trình vật lý đại cương tập 1		”	2014
10.	Giáo trình thí nghiệm Vật lý đại cương		”	2014
11.	Giáo trình vật lý đại cương tập 2		”	2014
12.	Giáo trình hóa học Đại cương		”	2014
13.	Giáo trình Tin học đại cương		”	2014
14.	Giáo trình xác suất Thống kê		”	2014
15.	Giáo trình quy hoạch tuyến tính		”	2016
16.	Giáo trình phương pháp tính		”	2014
17.	Giáo trình Lý thuyết mạch 1		”	2016
18.	Giáo trình thực hành Lý thuyết mạch điện		”	2016
19.	Giáo trình Hình họa-Vẽ kỹ thuật		”	2012
20.	Giáo trình Lý thuyết điều khiển tự động		”	2016
21.	Giáo trình Kỹ thuật đo lường		”	2016
22.	Giáo trình An toàn điện		”	2016
23.	Giáo trình Mạch điện tử tương tự		”	2016
24.	Giáo trình Điện tử số		”	2016
25.	Giáo trình Cơ ứng dụng		”	2014
26.	Giáo trình kỹ thuật lập trình		”	2011
27.	Giáo trình Máy điện		”	2016
28.	Giáo trình thực hành máy điện		”	2016
29.	Giáo trình Điện tử công suất		”	2014
30.	Giáo trình Cung cấp điện.		”	2016
31.	Giáo trình Vi xử lý- Vi điều khiển		”	2014
32.	Giáo trình Thực hành Vi xử lý- Vi điều khiển		”	2014
33.	Giáo trình Điều khiển lập trình PLC		”	2016
34.	Giáo trình Truyền động điện		”	2016

STT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
35.	Giáo trình thực hành truyền động điện		”	2016
36.	Giáo trình thực hành chiếu sáng và máy điện		”	2016
37.	Giáo trình thiết kế hệ thống nhúng		”	2013
38.	Giáo trình Hệ thống điều khiển số		”	2014
39.	Giáo trình Tự động hoá khí nén		”	2014
40.	Giáo trình thực hành Tự động hoá khí nén		”	2016
41.	Giáo trình hệ thống thông tin công nghiệp.		”	2014
42.	Giáo trình Lý thuyết điều khiển nâng cao		”	2016
43.	Giáo trình Thực hành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa 1		”	2016
44.	Giáo trình Thực hành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa 2		”	2016
45.	Giáo trình cảm biến và ứng dụng		”	2014
46.	Giáo trình mạng truyền thông công nghiệp		”	2016
47.	Giáo trình Phần mềm ứng dụng		”	2016
48.	Giáo trình đo lường và điều khiển bằng máy tính		”	2016
49.	Giáo trình Tự động hóa quá trình sản xuất		”	2016
50.	Giáo trình rô bốt công nghiệp		”	2014
51.	Giáo trình Thực hành Tự động hóa quá trình sản xuất		”	2016
52.	Giáo trình thực hành chuyên ngành nâng cao		”	2016
II	Giáo trình tham khảo			
53.	Toán cao cấp tập 1	Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh	NXB Giáo dục Việt Nam	2010
54.	Toán cao cấp tập 2	Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh	NXB Giáo dục Việt Nam	2010

STT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
55.	Toán cao cấp tập 3	Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh	NXB Giáo dục Việt Nam	2009
56.	Bài tập Toán cao cấp tập 3	Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh	NXB Giáo dục Việt Nam	2009
57.	Hàm phức và toán tử Laplace	Võ Đăng Thảo	NXB ĐH Quốc gia TP. Hồ Chí Minh	2008
58.	Hàm số biến số phức	Trương Văn Thương	NXB Giáo dục Việt Nam	2009
59.	Cơ sở Vật lý tập 1,2,4,5,6	David Haliday	NXB Giáo dục Việt Nam	2010
60.	Vật lý đại cương tập 1	Lương Duyên Bình	NXB Giáo dục Việt Nam	2016
61.	Hóa học đại cương	Lê Mậu Quyền	NXB Giáo dục Việt Nam	2007
62.	Cơ Sở Lí Thuyết các quá trình Hóa Học	Vũ Đăng Độ	NXB Giáo dục Việt Nam	2007
63.	Hóa học đại cương	Nguyễn Khanh	NXB Bách khoa - Hà Nội	2010
64.	Cơ sở Vật lý tập 1,2,4,5,6	David Haliday	NXB Giáo dục Việt Nam	2010
65.	Xác suất thống kê	Đào Hữu Hồ	NXB Đại học quốc gia Hà Nội	2008
66.	Thống kê và ứng dụng	Đặng Hùng Thắng	NXB Giáo dục Việt Nam	2012

STT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
67.	Mở đầu về lí thuyết Xác suất và các ứng dụng	Đặng Hùng Thắng	NXB Giáo dục Việt Nam	2010
68.	Phương pháp tính	Tạ Văn Đĩnh	NXB Giáo dục Việt Nam	2011
69.	Giáo trình Quy hoạch tuyến tính	Võ Văn Tấn Dũng	NXB Thống kê	2007
70.	Toán kinh tế	Bùi Minh Trí	NXB Bách Khoa - Hà Nội	2008
71.	Một số chuyên đề Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, tập I	Bộ Giáo dục và Đào tạo	NXB Lý luận Chính trị	2008
72.	Một số chuyên đề Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, tập II	Bộ Giáo dục và Đào tạo	NXB Lý luận Chính trị	2008
73.	Một số chuyên đề Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, tập III	Bộ Giáo dục và Đào tạo	NXB Lý luận Chính trị	2008
74.	Giáo trình tư tưởng Hồ Chí Minh	Bộ Giáo dục và Đào tạo	NXB Chính trị quốc gia	2010
75.	Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh	Hội đồng Trung ương chỉ đạo giáo trình quốc gia các bộ môn Khoa học Mác - Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh	NXB Chính trị quốc gia	2003
76.	Văn kiện Đại hội Đảng thời kỳ đổi mới và hội nhập	Đảng cộng sản Việt Nam	NXB Chính trị quốc gia	2008
77.	Hồ Chí Minh toàn tập, từ tập 1 đến tập 15		NXB Chính trị quốc gia	2011
78.	Giáo trình Đường lối các mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	Bộ Giáo dục và Đào tạo	NXB Chính trị quốc gia	2010
79.	Văn kiện Đại hội Đảng XI	Đảng Cộng Sản Việt Nam	NXB Chính trị quốc gia	2011
80.	Văn kiện Đại hội Đảng XII	Đảng Cộng Sản Việt Nam	NXB Chính trị quốc gia	2016

STT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
81.	Văn kiện Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ 12	Đảng Cộng sản Việt Nam	NXB Chính trị quốc gia	2016
82.	Bộ luật Hình sự 2015		Quốc hội	2015
83.	Giáo trình Pháp luật đại cương	Lê Thị Thanh Hoàng Thị Giang	Tài chính Hà Nội	2009
84.	Hiến pháp nước CNXHCN Việt Nam		NXB Chính trị quốc gia sự thật	2014
85.	Giáo trình Luật Hành chính Việt Nam	Trần Minh Hương	NXB Công an Nhân dân	2009
86.	Giáo trình lý luận về Nhà nước và pháp luật	Nguyễn Văn Động	NXB Giáo dục Việt Nam	2009
87.	Giáo trình Kỹ năng thuyết trình	Trường Đại học Kinh tế Quốc dân	NXB Đại học Kinh tế Quốc dân	2009
88.	Đắc nhân tâm 2008		NXB Trẻ	2008
89.	Rèn luyện kỹ năng nói, giao tiếp và thuyết trình		NXB Chính trị quốc gia	2010
90.	Kỹ năng giao tiếp trong kinh doanh	Trường Đại học Kinh tế Quốc dân	NXB lao động - xã hội	2012
91.	Giáo dục an ninh – trật tự dùng cho đào tạo giáo viên Giáo dục quốc phòng		NXB Giáo dục Việt Nam	2012
92.	Một số văn bản về Giáo dục quốc phòng - an ninh cho HS,SV		NXB Quân đội nhân dân	2008
93.	Giáo trình Một số nội dung cơ bản về lãnh thổ, biên giới quốc gia	Phạm Văn Trường, Nguyễn Quang Dũng	NXB Quân đội nhân dân	2007
94.	Luật thi đấu Điền kinh	Tổng cục TDTT	NXB thể dục thể thao	2013
95.	Lý luận và phương pháp TDTT	Nguyễn Toán, Phạm Danh Tôn	NXB thể dục thể thao	2006
96.	Giáo trình bóng chày	Đình Văn Lãm	NXB thể dục thể thao	2006

STT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
97.	Kỹ năng tổ chức các hoạt động công tác thanh thiếu niên	Phạm Đình Nghiệp, Lê Văn Cầu	NXB Thanh niên	2010
98.	Kỹ năng quản trò & 325 trò chơi tập thể thanh thiếu niên	Trần Hoàng Trung	NXB Văn hóa thông tin	2009
99.	Rèn luyện kỹ năng nói, giao tiếp và thuyết trình cho cán bộ đoàn thanh niên	Trần Văn Trung	NXB Chính trị quốc gia	2010
100.	Đàm phán với chính mình, 6 bước để trở thành người bạn tốt nhất của chính mình	Trần Văn Trung	NXB Khoa học xã hội	2016
101.	Kỹ năng thiết kế các mô hình hoạt động thanh thiếu niên	Trần Hoàng Trung	Học viện thanh thiếu niên Việt Nam	2005
102.	Cẩm nang việc làm bí quyết tìm việc thành công trong bối cảnh hội nhập	Tiêu Yến Trinh, Nguyễn Thị An Hà, Nguyễn Thị Quỳnh Phương	NXB Thanh niên	2016
103.	50 điều trường học không dạy bạn và 20 điều cần làm trước khi rời ghế nhà trường	Alpha Books	NXB Khoa học xã hội	2016
104.	Bảo hộ lao động và kỹ thuật an toàn điện	Trần Quang Khánh	NXB Khoa học và kỹ thuật	2008
105.	Trang bị điện - điện tử công nghiệp	Vũ Quang Hồi	NXB Giáo dục Việt Nam	2012
106.	Máy Điện tập 1	Vũ Gia Hanh	NXB Khoa học và kỹ thuật	2009
107.	Máy Điện tập 2	Vũ Gia Hanh	NXB Khoa học và kỹ thuật	2005
108.	Giáo trình Khí cụ điện	Phạm Văn Chới Bùi Tín Hữu Nguyễn Tiến Tôn	NXB Khoa học và kỹ thuật	2006
109.	Giáo trình thiết bị điện	Tô Văn Nam	NXB Khoa	2005

STT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
			học và kỹ thuật	
110.	Tính toán cung cấp và lựa chọn thiết bị khí cụ điện	Nguyễn Xuân Phú	NXB Khoa học và kỹ thuật	2004
111.	Bài tập Cung cấp điện	Trần Quang Khánh	NXB Khoa học và kỹ thuật	2006
112.	Cơ sở Matlab và ứng dụng	Phạm Văn Át	NXB Khoa học và kỹ thuật	2005
113.	Truyền động điện	Bùi Quốc Khánh, Nguyễn Văn Liên, Nguyễn Thị Hiền	NXB Khoa học và kỹ thuật	2006
114.	Matlab và Simulink dành cho kỹ sư điều khiển tự động	Nguyễn Phùng Quang	NXB Khoa học và kỹ thuật	2008
115.	Hệ thống cung cấp điện của xí nghiệp công nghiệp đô thị và nhà cao tầng	Nguyễn Công Hiền	NXB Khoa học và kỹ thuật	2007
116.	Auto cad 2009 nhìn từ góc độ 2D và 3D	Trương Quốc Dũng	NXB Hồng Đức.	2008
117.	Giáo trình cảm biến	Phan Quốc Phô	NXB Khoa học và kỹ thuật	2009
118.	Lý thuyết mạch tín hiệu tập 1	Đỗ Huy Giác Nguyễn Văn Tách	NXB Khoa học và kỹ thuật	2009
119.	Lý thuyết mạch tín hiệu tập 2	Đỗ Huy Giác Nguyễn Văn Tách	NXB Khoa học và kỹ thuật	2009
120.	Lý thuyết mạch tập 1	Phương Xuân Nhân Hồ Anh Túy	NXB Khoa học và kỹ thuật	2009
121.	Kỹ thuật điều khiển	Lê Vũ Hà	NXB Đại học quốc gia Hà Nội	2006
122.	Giáo trình Lý thuyết điều khiển	Phan Xuân Minh	NXB	2008

STT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
	tự động		Giáo dục Việt Nam	
123.	Lý thuyết điều khiển tự động	Phạm Công Ngô	NXB Khoa học và kỹ thuật	2006
124.	Giáo trình Đo lường điện và cảm biến đo lường	Nguyễn Văn Hòa, Bùi Đăng Thành, Hoàng Sỹ Hồng	NXB Giáo dục Việt Nam	2008
125.	Kỹ thuật đo lường các đại lượng vật lí tập 1	Phạm Thượng Hàn, Nguyễn Trọng Quế, Nguyễn Văn Hòa	NXB Giáo dục Việt Nam	2006
126.	Điện tử công suất	Trần Xuân Minh	NXB Khoa học và kỹ thuật	2016
127.	Kỹ thuật vi xử lý và lập trình Assembly cho hệ vi xử lý	Đỗ Xuân Tiến	NXB Khoa học và kỹ thuật	2009
128.	Điều khiển Logic & ứng dụng	Nguyễn Trọng Thuận	NXB Khoa học và kỹ thuật	2009
129.	Giáo trình Trang bị điện máy cắt gọt kim loại	Vũ Quang Hồi, Nguyễn Mạnh Tiến	NXB Giáo dục Việt Nam	2010
130.	Giáo trình điện công nghiệp	Nguyễn Bê	NXB Đà Nẵng	2007
131.	Điều chỉnh tự động truyền động điện	Bùi Quốc Khánh, Nguyễn Văn Liễn, Dương Văn Nghi	NXB Khoa học và kỹ thuật	2008
132.	Hệ thống điều khiển bằng khí nén	Nguyễn Ngọc Phương	NXB Giáo dục Việt Nam	2008
133.	Giáo trình thiết kế mạch điện tử	Nguyễn Hữu Trung, Nguyễn Việt Tuyền	NXB Giáo dục Việt Nam	2009
134.	Sử dụng Autocad 2008	Nguyễn Hữu Lộc	NXB Tổng hợp TP. Hồ Chí Minh.	2008
135.	Hệ thống thông tin công nghiệp	Phạm Thượng Hàn, Bùi Đăng Thành,	NXB Giáo dục	2008

STT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
		Đào Đức Thịnh, Nguyễn Anh Tuấn	Việt Nam	
136.	Mạng truyền thông công nghiệp	Hoàng Minh Sơn	NXB Khoa học và kỹ thuật	2007
137.	Giao diện người và máy với S7 & Intouch	Trần Thu Hà	NXB Bách Khoa - Hà Nội	2013
138.	Tự động hóa trong công nghiệp với WinCC	Trần Thu Hà Phạm Quang Huy	NXB Hồng Đức	2007
139.	Mạng điện, dụng cụ điện gia đình	Hoàng Hữu Thận	NXB Khoa học và kỹ thuật	2009
140.	Sửa chữa máy điện và máy biến áp	Nguyễn Đức Sỹ	NXB Khoa học và kỹ thuật	2009
141.	Kỹ thuật quấn dây	Trần Duy Phụng	NXB Đà Nẵng	2006
142.	Giáo trình đo lường điện	Võ Huy Hoàn	NXB Giáo dục Việt Nam	2012
143.	Vi điều khiển với lập trình C	Ngô Diên Tập	NXB Khoa học và kỹ thuật	2006
144.	Tự động hóa và điều khiển thiết bị điện	Trần Văn Thịnh	NXB Giáo dục Việt Nam	2013
145.	Kỹ thuật quấn dây	Trần Duy Phụng	NXB Đà Nẵng	2006
146.	Họ vi điều khiển 8051	Tổng Văn On, Hoàng Đức Hải	NXB lao động - xã hội	2008
147.	Bảo dưỡng và thử nghiệm thiết bị trong hệ thống điện	Lê Văn Doanh	NXB Khoa học và kỹ thuật	2009
148.	Điện tử công suất	Võ Minh Chính	NXB Khoa học và kỹ thuật	2008
149.	Điện tử công suất	Trần Xuân Minh	NXB Khoa	2016

STT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
			học và kỹ thuật	
150.	Bộ điều khiển logic khả trình PLC và ứng dụng	Nguyễn Văn Khang	NXB Bách Khoa – Hà Nội.	2009
151.	Truyền động tự động khí nén	Phạm Văn Khảo	NXB Khoa học và kỹ thuật	2007
152.	Cung cấp điện	Nguyễn Xuân Phú	NXB Khoa học và kỹ thuật	2009
153.	Tự động hoá PLC S7-1200 với tia portal	Trần Văn Hiếu	NXB Khoa học và kỹ thuật	2015
154.	Giáo trình thiết kế cấp điện	Võ Văn Tắm, Ngô Hồng Quang	NXB Giáo dục Việt Nam	2013
155.	Sổ tay chuyên ngành điện	Tăng Văn Mùi, Trần Duy Nam	NXB Khoa học và kỹ thuật	2013
156.	Kỹ thuật lắp đặt và vận hành trạm biến áp	Phan Đăng Khải	NXB Giáo dục Việt Nam	2012
157.	Tự động hoá ứng dụng công nghệ PLC Schneider	Trương Công Tiến	NXB Đại học quốc gia TP. Hồ Chí Minh.	2014
158.	Thiết kế lắp đặt mạch điện công nghiệp toàn tập	Trần Duy Phụng	NXB Khoa học và kỹ thuật	2011
159.	Vẽ kỹ thuật Cơ khí tập 1	Trần Hữu Quế, Đặng Văn Cứ, Nguyễn Văn Tuấn	NXB Giáo dục Việt Nam	2009
160.	Vẽ kỹ thuật với Autocad 2009	Nguyễn Hồng Sơn, Chu Anh Tuấn	NXB Giáo dục Việt Nam	2012

STT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
161.	Cơ học (tập 1 Tĩnh học và động học)	Đỗ Sanh	NXB Giáo dục Việt Nam	2005
162.	Bài tập cơ học (Động lực học)	Lê Doãn Hồng, Đỗ Sanh	NXB Giáo dục Việt Nam	2009
163.	Sức bền vật liệu	Đặng Việt Cường	NXB Khoa học và kỹ thuật	2008
164.	Chi tiết máy	Nguyễn Trọng Hiệp	NXB Giáo dục Việt Nam	2006
165.	Robot thế giới công nghệ cao của bạn	Nguyễn Thiện Phúc	NXB Khoa học và kỹ thuật	2006
166.	Kỹ thuật robot	Đào Văn Hiệp	NXB Khoa học và kỹ thuật	2006
167.	Kỹ thuật số	Nguyễn Thuý Vân	NXB Khoa học và kỹ thuật	2009
168.	Điện tử số	Lương Ngọc Hải	NXB Giáo dục Việt Nam	2015
169.	Kỹ thuật mạch điện tử	Phạm Minh Hà	NXB Khoa học và kỹ thuật	2008
170.	Kỹ thuật điện tử	Đỗ Xuân Thụ	NXB Giáo dục Việt Nam	2009
171.	Cấu trúc dữ liệu và thuật toán	Nguyễn Đức Nghĩa	NXB Bách khoa – Hà Nội	2013
172.	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	Đỗ Xuân Lôi	NXB Khoa học và kỹ thuật	2010
173.	Vi điều khiển với lập trình C	Ngô Diên Tập	NXB Khoa học và kỹ	2006

STT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
			thuật	
174.	Lập trình cơ sở dữ liệu	Nguyễn Thị Ngọc Mai	NXB lao động – xã hội	2007
175.	Tự học S7&Wincc bằng hình ảnh	Trần Thu Hà	NXB Hồng Đức	2012
176.	Kỹ thuật vi điều khiển	Ngô Diên Tập	NXB Khoa học và kỹ thuật	2003
177.	Cấu trúc, lập trình, ghép nối và ứng dụng của vi điều khiển phần 1: Vi điều khiển 8051/8052	Nguyễn Mạnh Giang	NXB Lao động Xã hội	2005
178.	Knowhow -Workbook 1	Angela Blackwell Therese Naber	Oxford	2010
179.	Knowhow -Workbook 2	Angela Blackwell Therese Naber	Oxford	2010
180.	English Grammar in Use	Raymond Murphy	Cambridge Press	2010
181.	Từ điển kỹ thuật Điện Anh Việt	Đỗ Quang Đạt, Đỗ Gia Phan	NXB Khoa học và kỹ thuật	2010
182.	English in Electrical Engineering and Electronics	Eric H. Glendinning	Oxford University Press	2011
183.	Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering	Eric H. Glendinning, Norman Glendinning	Oxford University Press	2009

14. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

14.1. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa

- Trong quá trình đào tạo sinh viên ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hoá, Nhà trường thường xuyên kết hợp tổ chức các hoạt động ngoại khoá như: văn hoá, văn nghệ, thể thao, tham quan dã ngoại,... để phát triển và nâng cao kỹ năng mềm cho sinh viên.

- Để giúp sinh viên có nhận thức đầy đủ về ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hoá; đồng thời rèn luyện khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, tạo cơ hội tìm kiếm việc làm sau khi tốt nghiệp ra trường, Khoa và Nhà trường tổ chức cho sinh viên khoá mới nhập học và sinh viên năm thứ 3, thứ 4 đi thăm quan trải

nghiệm, học tập, thực tập tại một số doanh nghiệp trong nước liên quan đến ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hoá.

- Thời gian được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá như sau:

Số TT	Hoạt động ngoại khoá	Hình thức	Thời gian	Mục tiêu
1	Chính trị đầu khoá	Tập trung	Sau khi nhập học	<ul style="list-style-type: none"> - Phổ biến các quy chế, nội quy của Nhà trường. - Phân lớp, làm quen với giáo viên chủ nhiệm.
2	Hoạt động văn hóa, văn nghệ, thể thao, dã ngoại	Cá nhân, nhóm thực hiện hoặc tập thể	Tổ chức vào dịp kỷ niệm các ngày lễ lớn trong năm như: Khai giảng năm học mới; ngày thành lập Đảng, Đoàn, Hội; ngày thành lập trường, lễ kỷ niệm 20-11; các sự kiện lớn của đất nước, địa phương,...	<ul style="list-style-type: none"> - Phát triển, nâng cao kỹ năng mềm, khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm. - Rèn luyện ý thức tổ chức kỷ luật, lòng yêu ngành, yêu trường, yêu quê hương, đất nước.
3	Thăm quan phòng truyền thống của Nhà trường	Tập trung	Tổ chức vào dịp nghỉ hè và những ngày nghỉ trong tuần	Giúp sinh viên hiểu được lịch sử phát triển Nhà trường; cơ cấu tổ chức, các phòng, khoa, trung tâm trong Trường, từ đó có nhận thức đầy đủ về mái trường theo học.
4	Thăm quan trải nghiệm, học tập, thực tập tại doanh nghiệp	Tập trung	Tổ chức trong tuần sinh hoạt công dân đầu khoá học. Sinh viên năm thứ 3 hoặc thứ 4	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận thức đầy đủ về ngành theo học. Tìm kiếm việc làm sau khi tốt nghiệp ra trường. - Rèn luyện khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm. - Vận dụng được kiến thức chuyên môn để

Số TT	Hoạt động ngoại khóa	Hình thức	Thời gian	Mục tiêu
				lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các hoạt động trong lĩnh vực điều khiển và tự động hoá.
5	Hoạt động thư viện (ngoài giờ học, sinh viên có thể đến thư viện nghiên cứu và tham khảo tài liệu)	Cá nhân	Ngoài thời gian học tập	Bổ sung, cập nhật các kiến thức chuyên môn sâu liên quan đến ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hoá. Tìm kiếm thêm thông tin của ngành trên Internet.

14.2. Hướng dẫn tổ chức thi kết thúc học phần

Thời gian tổ chức thi kết thúc học phần từ 40 phút đến 60 phút đối với thi trắc nghiệm khách quan; từ 30 ÷ 45 phút/sinh viên đối với hình thức thi vấn đáp; từ 90 phút đến 120 phút đối với hình thức thi tự luận; từ 120 phút đến 180 phút đối với hình thức thi thực hành, đánh giá năng lực thực hiện. Đối với các học phần đánh giá kỹ năng nghe, đọc thì thời gian làm bài tối thiểu là 45 phút.

14.3. Hướng dẫn xét công nhận tốt nghiệp

- Sinh viên phải học hết chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hoá và phải tích lũy đủ số tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo.

- Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả tích lũy của sinh viên để quyết định cho sinh viên làm đề án tốt nghiệp hoặc học một số học phần thay thế đề án tốt nghiệp và tổ chức xét công nhận tốt nghiệp theo quy định.

14.4. Các chú ý khác

Trên cơ sở số lượng các học phần trong chương trình đào tạo, Khoa và phòng đào tạo xây dựng kế hoạch tiến độ đào tạo của năm học, khóa học và triển khai thực hiện hàng tuần, hàng tháng, hàng kỳ đảm bảo mục tiêu, nội dung chương trình đào tạo./.

HIỆU TRƯỞNG



TS. Đinh Văn Nhượng