

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CAO ĐẲNG

Tên chương trình	: Công nghệ kỹ thuật Điện – Điện tử
Trình độ đào tạo	: Cao đẳng
Ngành đào tạo	: Công nghệ kỹ thuật Điện – Điện tử
Tên tiếng Anh	: Electrical and Electronic Technology
Loại hình đào tạo	: Chính quy – hệ tín chỉ
Mã ngành	: 51510301

(Ban hành theo Quyết định số 19/QĐ-ĐT ngày 15 tháng 07 năm 2013 của
Hiệu trưởng Trường Đại học Nguyễn Tất Thành)

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

Chương trình đào tạo các Cử nhân Cao đẳng ngành Công nghệ Kỹ thuật Điện – Điện tử có phẩm chất chính trị, đạo đức, có ý thức phục vụ nhân dân, có kiến thức và năng lực thực hành nghề nghiệp tương xứng với trình độ đào tạo, có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. Về chuyên môn phải hiểu biết về các nguyên lý kỹ thuật Điện – Điện tử cơ bản và kỹ năng thực hành chuyên nghiệp; có khả năng áp dụng các kỹ năng chuyên sâu để đảm đương các công việc trong lĩnh vực kỹ thuật Điện – Điện tử.

1.1. Chuyên ngành Công nghệ Điện – Điện tử

Chuyên ngành Công nghệ Điện – Điện tử là ngành đôi (ngành Công nghệ kỹ thuật Điện và Công nghệ kỹ thuật Điện tử) và cả 2 ngành đều là ngành chính nên khi hoàn tất chương trình, sinh viên có kiến thức và kỹ năng đủ sâu về các lĩnh vực:

Công nghệ kỹ thuật điện:

- Có khả năng tính toán, vận hành, sửa chữa các loại thiết bị điện công nghiệp.
- Có khả năng tham gia thiết kế, lập trình các thiết bị điện tử công nghiệp, tự động hóa như các bộ PLC, Inverter.
- Có khả năng tính toán lắp đặt, sử dụng các phần mềm lập trình mô phỏng hiện đại.
- Có khả năng hướng dẫn công nhân, kỹ thuật viên các ngành điện công nghiệp và điện tử công nghiệp.
- Có khả năng làm cán bộ quản lý kỹ thuật: quản lý vận hành, bảo trì, sửa chữa các hệ thống điện.

Công nghệ kỹ thuật điện tử:

- Có khả năng kiểm tra, sửa chữa các loại thiết bị điện tử dân dụng, thiết bị điện tử nghe nhìn.

- Có khả năng quản lý, vận hành các hệ thống điện tử viễn thông.
- Có khả năng tham gia thiết kế mô phỏng, mạch điện tử bằng các phần mềm điện tử hiện đại.
- Có khả năng lắp ráp, cài đặt máy tính, mạng máy tính.
- Có khả năng hướng dẫn công nhân, kỹ thuật viên các ngành điện tử dân dụng và điện tử viễn thông.
- Có khả năng làm cán bộ quản lý kỹ thuật: quản lý vận hành, bảo trì, sửa chữa các thiết bị điện tử.

1.2. Chuyên ngành Tự động hóa

Chuyên ngành Tự động hóa trang bị cho sinh viên có kiến thức và kỹ năng đủ sâu về các lĩnh vực:

- Có khả năng tính toán, vận hành, sửa chữa các loại thiết bị điện công nghiệp và điện tử công nghiệp.
- Có khả năng tham gia thiết kế, lập trình các thiết bị điện tử công nghiệp, tự động hóa như các bộ PLC, Inverter.
- Có khả năng tính toán lắp đặt, sử dụng các phần mềm lập trình mô phỏng hiện đại.
- Có khả năng thiết kế, chế tạo các Robot công nghiệp.
- Có khả năng lập trình, vận hành, điều khiển các mạng tự động hóa công nghiệp.
- Có khả năng lắp ráp, cài đặt máy tính, mạng máy tính qui mô nhỏ và vừa.
- Có khả năng hướng dẫn công nhân, kỹ thuật viên các ngành điện tử công nghiệp và điện tử công nghiệp.

1.3. Ngoại ngữ và Tin học:

- Ngoại ngữ: Có trình độ giao tiếp thông thường, đọc, hiểu các tài liệu kỹ thuật đơn giản bằng tiếng Anh.
- Tin học: Có kiến thức và kỹ năng căn bản về máy tính, có thể soạn thảo văn bản với Microsoft Word, lập bảng tính với Microsoft Excel và soạn thảo tập tin trình diễn với Microsoft PowerPoint.

2. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 2.5 năm

3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC: 113 tín chỉ (không kể Giáo dục quốc phòng và Giáo dục thể chất)

4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH

Theo quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng hệ chính quy của Bộ Giáo dục và Đào tạo

5. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO

Theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ (Ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

6. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

6.1. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG: 35 tín chỉ (không kể Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng)

6.1.1. Lý luận Triết học Mác-Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh

STT	MÃ MH	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
1	001231	Những NLCB của chủ nghĩa Mác - Lênin	5	75		
2	000565	Đường lối cách mạng của ĐCS Việt Nam	3	45		001840(a)
3	001840	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30		001231(a)
		Tổng	10	150		

6.1.2. Nhân văn – nghệ thuật

STT	MÃ MH	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
4	000851	Kỹ năng giao tiếp	2	30		
		Tổng	2	30		

6.1.3. Ngoại ngữ

STT	MÃ MH	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
5	000047	Anh văn giao tiếp 1	3	30	30	
6	000048	Anh văn giao tiếp 2	3	30	30	000047(a)
7	001795	TOEIC 1	3	30	30	000048(a)
8	001796	TOEIC 2	3	30	30	001795(b)
		Tổng	12	120	120	

6.1.4. Toán – Tin học – Khoa học tự nhiên

STT	MÃ MH	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
9	001786	Toán cao cấp A1	3	45		
10	001787	Toán cao cấp A2	3	45		001786 (a)
11	001868	Vật lý đại cương A1	3	45		
12	001760	Tin học văn phòng – thực hành	2		60	
		Tổng	11	135	60	

6.1.5. Giáo dục thể chất

STT	MÃ MH	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
13	000592	Giáo dục thể chất 1	1		30	
14	000593	Giáo dục thể chất 2	1		30	
15	000594	Giáo dục thể chất 3	1		30	
		Tổng	3		90	

6.1.6. Giáo dục quốc phòng

STT	MÃ MH	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
16	000585	Giáo dục quốc phòng	9	117	18	
		Tổng	9	117	18	

6.2. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP: 78 tín chỉ

6.2.1. Kiến thức cơ sở: 32 tín chỉ

STT	MÃ MH	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
17	000416	Điện căn bản – Thực hành	1		30	
18	000422	Điện tử căn bản	2	30		
19	000423	Điện tử căn bản – Thực hành	1		30	000422(c)
20	000496	Đo lường điện và cảm biến	3	45		000422(a)
21	000497	Đo lường điện và cảm biến – Thực hành	1		30	000496(c)
22	001032	Mạch điện	2	30		001786(c)
23	001038	Mạch tương tự - Kỹ thuật xung	3	45		000422(a)
24	001039	Mạch tương tự - Kỹ thuật xung – TH	1		30	001038(c)
25	000913	Kỹ thuật số	2	30		001038(a)
26	000914	Kỹ thuật số - Thực hành	1		30	000913(c)
27	032015	Vẽ kỹ thuật - Autocad	2	30		001032(a)
28	032016	Vẽ kỹ thuật - Autocad - TH	1		30	032015(c)
29	000736	Khí cụ điện và máy điện	3	45		000496(a) 001032(a)
30	000737	Khí cụ điện và máy điện - Thực hành	1		30	000736(c)
31	001895	Vi điều khiển	2	30		000913(a)
32	001896	Vi điều khiển – Thực hành	1		30	001895(c)
33	001158	Kỹ thuật ngôn ngữ lập trình	2	30		001760(a)
34	001159	Kỹ thuật ngôn ngữ lập trình – TH	1		30	001158 (c)
35	001266	Phần mềm thiết kế mạch	2	15	30	
		Tổng	32	330	300	

6.2.2. Kiến thức chuyên ngành: 35 tín chỉ

6.2.2.1. Kiến thức bắt buộc: 31 tín chỉ

– Chuyên ngành Công nghệ Điện – Điện tử

STT	MÃ MH	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
36	000010	An toàn lao động và môi trường	2	30		
37	000926	Kỹ thuật truyền số liệu	2	30		000913(a)
38	000816	Kiến trúc máy tính – Mạng máy tính	3	45		000913(a) 001760(a)
39	000817	Kiến trúc máy tính – Mạng máy tính – TH	1		30	000816(c)
40	000869	Kỹ thuật Audio - Video tương tự	3	45		001038(a) 000913(a)

41	000870	Kỹ thuật Audio - Video tương tự - TH	1		30	000869(c)
42	001832	Truyền động điện – Trang bị điện	3	45		000736(a)
43	001833	Truyền động điện – Trang bị điện – TH	1		30	001832(c)
44	000429	Điện tử dân dụng	3	45		000869(a)
45	000430	Điện tử dân dụng – Thực hành	1		30	000429(c)
46	000425	Điện tử công suất A	2	30		000913(a) 001832(c)
47	000426	Điện tử công suất A – Thực hành	1		30	000425(c)
48	000867	Kỹ thuật Audio - Video số	2	30		000869(a)
49	000951	Lập trình điều khiển	2	30		001832(a) 000913(a)
50	000952	Lập trình điều khiển - Thực hành	1		30	000951(c)
51	000740	Khí nén – Thủy lực	2	30		001832(a)
52	000741	Khí nén – Thủy lực – Thực hành	1		30	000740(c)
53		Học phần tự chọn 1	2	30		
54		Học phần tự chọn 2	30	30		
		Tổng	31	360	210	

– Chuyên ngành Tự động hóa: 31 tín chỉ

STT	MÃ MH	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
55	000010	An toàn lao động và môi trường	2	30		
56	000926	Kỹ thuật truyền số liệu	2	30		000913(a)
57	000816	Kiến trúc và mạng máy tính	3	45		001760(a)
58	000817	Kiến trúc và mạng máy tính – TH	1		30	000816(c)
59	000255	Cơ kỹ thuật	2	30		
60	001808	Trang bị điện	2	30		001830(a)
61	001809	Trang bị điện – Thực hành	1		30	001808(c)
62	001830	Truyền động điện	2	30		000736(a)
63	001831	Truyền động điện - Thực hành	1		30	001830(c)
64	031991	Điện tử công suất B	3	45		000913(a) 001808(c)
65	031992	Điện tử công suất B – Thực hành	1		30	031991(c)
66	000951	Lập trình điều khiển	2	30		000913(a) 001808(a)
67	000952	Lập trình điều khiển - Thực hành	1		30	000951(c)
68	000740	Khí nén – Thủy lực	2	30		001808(a)
69	000741	Khí nén – Thủy lực – Thực hành	1		30	000740(c)
70	001020	Lý thuyết điều khiển tự động	2	30		0001830(a)
71	031990	Mạng và cung cấp điện	3	45		001808(a)
72		Học phần tự chọn 1	2	30		
73		Học phần tự chọn 2	2	30		
		Tổng	31	375	180	

6.2.2.2. Kiến thức tự chọn: 4 tín chỉ

– Chuyên ngành Công nghệ Điện – Điện tử: 4 tín chỉ

STT	MÃ MH	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
74	001020	Lý thuyết điều khiển tự động	2	30		000425(a)
75	000908	Kỹ thuật phát thanh truyền hình	2	30		000867(c)
76	031990	Mạng và cung cấp điện	2	30		001832(a)
77	000420	Tổng đài/điện thoại	2	30		000867(c)

– Chuyên ngành Tự động hóa: 4 tín chỉ

STT	MÃ MH	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
78	000274	Cơ sở tự động hóa truyền động cơ khí	2	30		
79	000501	Đo lường và điều khiển bằng máy tính	2	30		
80	000910	Kỹ thuật Robot	2	30		000274(a)
81	001838	Tự động hóa công nghiệp	2	30		

6.2.3. Thực tập và khóa luận tốt nghiệp: 11 tín chỉ

STT	MÃ MH	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
82	001655	Thực tập tại doanh nghiệp	6		360	
83	000765	Khóa luận tốt nghiệp cao đẳng – Công nghệ kỹ thuật Điện – Điện tử	5		150	
		Tổng	11		510	

Ghi chú: TC: số tín chỉ; LT: số tiết lý thuyết; TH: số tiết thực hành, thí nghiệm, giải bài tập, thảo luận; (b): học phần tiên quyết; (a): học phần trước; (c): học phần song hành.

7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (DỰ KIẾN)

Lưu ý: Các học phần Giáo dục quốc phòng và Giáo dục thể chất được tổ chức giảng dạy theo lịch riêng.

7.1. Chuyên ngành Công nghệ Điện – Điện tử

STT	Mã môn học	Tên môn học	Mã học phần	TC	Số tiết LT	Số tiết TH	Điều kiện tiên quyết
Học kỳ 1							
Học phần bắt buộc				17	180	150	
1	000047	Anh văn giao tiếp 1	0201000047	3	30	30	
2	000416	Điện căn bản - Thực hành	0201000416	1	0	30	
3	000422	Điện tử căn bản	0201000422	2	30	0	
4	000423	Điện tử căn bản - Thực hành	0201000423	1	0	30	000422(c)
5	001032	Mạch điện	0201001032	2	30	0	001786(c)
6	001760	Tin học văn phòng - Thực hành	0201001760	2	0	60	
7	001786	Toán cao cấp A1	0201001786	3	45	0	
8	001868	Vật lí đại cương A1	0201001868	3	45	0	
Học kỳ 2							
Học phần bắt buộc				16	180	120	
1	000048	Anh văn giao tiếp 2	0201000048	3	30	30	000047(a)
2	000496	Đo lường điện và cảm biến	0201000496	3	45	0	000422(a)
3	000497	Đo lường điện và cảm biến – Thực hành	0201000497	1	0	30	000496(c)
4	001038	Mạch tương tự - Kỹ thuật xung	0201001038	3	45	0	000422(a)
5	001039	Mạch tương tự - Kỹ thuật xung - Thực hành	0201001039	1	0	30	001038(c)
6	001266	Phần mềm thiết kế mạch	0201001266	2	15	30	
7	001787	Toán cao cấp A2	0201001787	3	45	0	001786(a)
Học kỳ 3							
Học phần bắt buộc				17	210	90	
1	000736	Khí cụ điện và máy điện	0201000736	3	45	0	000496(a) 001032(a)
2	000737	Khí cụ điện và máy điện - Thực hành	0201000737	1	0	30	000736(c)
3	000851	Kỹ năng giao tiếp	0201000851	2	30	0	
4	000913	Kỹ thuật số	0201000913	2	30	0	001038(a)
5	000914	Kỹ thuật số - Thực hành	0201000914	1	0	30	000913(c)
6	001231	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác- Lênin	0201001231	5	75	0	
7	001795	TOEIC 1	0201001795	3	30	30	000048(a)
Học kỳ 4							
Học phần bắt buộc				17	195	120	
1	000010	An toàn lao động và môi trường	0201000010	2	30	0	
2	000869	Kỹ thuật Audio/Video tương tự	0201000869	3	45	0	001038(a) 000913(a)
3	000870	Kỹ thuật Audio/Video tương tự - Thực hành	0201000870	1	0	30	000869(c)
4	001796	TOEIC 2	0201001796	3	30	30	001795(b)

5	001840	Tư tưởng Hồ Chí Minh	0201001840	2	30	0	001231(a)
6	001895	Vi điều khiển	0201001895	2	30	0	000913(a)
7	001896	Vi điều khiển - Thực hành	0201001896	1	0	30	001895(c)
8	032015	Vẽ kỹ thuật – Autocad	0201032015	2	30	0	001032(a)
9	032016	Vẽ kỹ thuật - Autocad - Thực hành	0201032016	1	0	30	032015(c)
Học kỳ 5							
Học phần bắt buộc				17	195	120	
1	000425	Điện tử công suất A	0201000425	2	30	0	000913(a) 001832(c)
2	000426	Điện tử công suất A - Thực hành	0201000426	1	0	30	000425(c)
3	000429	Điện tử dân dụng	0201000429	3	45	0	000869(a)
4	000430	Điện tử dân dụng - Thực hành	0201000430	1	0	30	000429(c)
5	000565	Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	0201000565	3	45	0	001840(a)
6	001158	Kỹ thuật ngôn ngữ lập trình	0201001158	2	30	0	001760(a)
7	001159	Kỹ thuật ngôn ngữ lập trình - Thực hành	0201001159	1	0	30	001158(c)
8	001832	Truyền động điện - Trang bị điện	0201001832	3	45	0	000736(a)
9	001833	Truyền động điện - Trang bị điện – Thực hành	0201001833	1	0	30	001832(c)
Học kỳ 6							
Học phần bắt buộc				14	165	90	
1	000740	Khí nén và thủy lực	0201000740	2	30	0	001832(a)
2	000741	Khí nén và thủy lực - Thực hành	0201000741	1	0	30	000740(c)
3	000816	Kiến trúc và mạng máy tính	0201000816	3	45	0	000913(a)
4	000817	Kiến trúc và mạng máy tính – Thực hành	0201000817	1	0	30	000816(c)
5	000867	Kỹ thuật Audio/Video số	0201000867	2	30	0	000869(c)
6	000926	Kỹ thuật truyền số liệu	0201000926	2	30	0	000913(a)
7	000951	Lập trình điều khiển	0201000951	2	30	0	001832(a) 000913(a)
8	000952	Lập trình điều khiển - Thực hành	0201000952	1	0	30	000951(c)
Học phần tự chọn				4	60	0	
1	000420	Tổng đài/ điện thoại	0201000420	2	30	0	000867(c)
2	000908	Kỹ thuật phát thanh truyền hình	0201000908	2	30	0	000867(c)
3	001020	Lý thuyết điều khiển tự động	0201001020	2	30	0	000425(a)
4	031990	Mạng và cung cấp điện	0201031990	2	30	0	001832(a)
Học kỳ 7							
Học phần bắt buộc				11	0	510	
1	000765	Khóa luận tốt nghiệp cao đẳng - Công nghệ kỹ thuật Điện - Điện tử	0201000765	5	0	150	

2	001655	Thực tập cuối khóa cao đẳng - Công nghệ kỹ thuật Điện - Điện tử	0201001655	6	0	360	
---	--------	---	------------	---	---	-----	--

7.2. Chuyên ngành Tự động hóa

STT	Mã môn học	Tên môn học	Mã học phần	TC	Số tiết LT	Số tiết TH	Điều kiện tiên quyết
Học kỳ 1							
Học phần bắt buộc				17	180	150	
1	000047	Anh văn giao tiếp 1	0201000047	3	30	30	
2	000416	Điện căn bản - Thực hành	0201000416	1	0	30	
3	000422	Điện tử căn bản	0201000422	2	30	0	
4	000423	Điện tử căn bản - Thực hành	0201000423	1	0	30	000422(c)
5	001032	Mạch điện	0201001032	2	30	0	001786(c)
6	001760	Tin học văn phòng - Thực hành	0201001760	2	0	60	
7	001786	Toán cao cấp A1	0201001786	3	45	0	
8	001868	Vật lý đại cương A1	0201001868	3	45	0	
Học kỳ 2							
Học phần bắt buộc				16	180	120	
1	000048	Anh văn giao tiếp 2	0201000048	3	30	30	000047(a)
2	000496	Đo lường điện và cảm biến	0201000496	3	45	0	000422(a)
3	000497	Đo lường điện và cảm biến - Thực hành	0201000497	1	0	30	000496(c)
4	001038	Mạch tương tự - Kỹ thuật xung	0201001038	3	45	0	000422(a)
5	001039	Mạch tương tự - Kỹ thuật xung - Thực hành	0201001039	1	0	30	001038(c)
6	001266	Phần mềm thiết kế mạch	0201001266	2	15	30	
7	001787	Toán cao cấp A2	0201001787	3	45	0	001786(a)
Học kỳ 3							
Học phần bắt buộc				17	210	90	
1	000736	Khí cụ điện và máy điện	0201000736	3	45	0	000496(a) 001032(a)
2	000737	Khí cụ điện và máy điện - Thực hành	0201000737	1	0	30	000736(c)
3	000851	Kỹ năng giao tiếp	0201000851	2	30	0	
4	000913	Kỹ thuật số	0201000913	2	30	0	001038(a)

5	000914	Kỹ thuật số - Thực hành	0201000914	1	0	30	000913(c)
6	001231	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác- Lênin	0201001231	5	75	0	
7	001795	TOEIC 1	0201001795	3	30	30	000048(a)
Học kỳ 4							
Học phần bắt buộc				18	210	120	
1	000010	An toàn lao động và môi trường	0201000010	2	30	0	
2	000255	Cơ kỹ thuật	0201000255	2	30	0	
3	001796	TOEIC 2	0201001796	3	30	30	001795(b)
4	001830	Truyền động điện	0201001830	2	30	0	000736(a)
5	001831	Truyền động điện - Thực hành	0201001831	1	0	30	001830(c)
6	001840	Tư tưởng Hồ Chí Minh	0201001840	2	30	0	001231(a)
7	032015	Vẽ kỹ thuật – Autocad	0201032015	2	30	0	001032(a)
8	032016	Vẽ kỹ thuật - Autocad - Thực hành	0201032016	1	0	30	032015(c)
9	001895	Vi điều khiển	0201001895	2	30	0	000913(a)
10	001896	Vi điều khiển - Thực hành	0201001896	1	0	30	001895(c)
Học kỳ 5							
Học phần bắt buộc				15	180	90	
1	000565	Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	0201000565	3	45	0	001840(a)
2	001020	Lý thuyết điều khiển tự động	0201001020	2	30	0	001830(a)
3	001158	Kỹ thuật ngôn ngữ lập trình	0201001158	2	30	0	001760(a)
4	001159	Kỹ thuật ngôn ngữ lập trình - Thực hành	0201001159	1	0	30	001158(c)
5	001808	Trang bị điện	0201001808	2	30	0	001830(a)
6	001809	Trang bị điện - Thực hành	0201001809	1	0	30	001808(c)
7	031991	Điện tử công suất B	0201031991	3	45	0	000913(a) 001808(c)
8	031992	Điện tử công suất B - Thực hành	0201031992	1	0	30	031991(c)
Học phần tự chọn				2	30	0	
1	000274	Cơ sở tự động hóa và truyền động cơ khí	0201000274	2	30	0	

2	000501	Đo lường và điều khiển bằng máy tính	0201000501	2	30	0	
Học kỳ 6							
Học phần bắt buộc				15	180	90	
1	000740	Khí nén và thủy lực	0201000740	2	30	0	001808(a)
2	000741	Khí nén và thủy lực - Thực hành	0201000741	1	0	30	000740(c)
3	000816	Kiến trúc và mạng máy tính	0201000816	3	45	0	001760(a)
4	000817	Kiến trúc và mạng máy tính – Thực hành	0201000817	1	0	30	000816(c)
5	000926	Kỹ thuật truyền số liệu	0201000926	2	30	0	000913(a)
6	000951	Lập trình điều khiển	0201000951	2	30	0	000913(a) 001808(a)
7	000952	Lập trình điều khiển - Thực hành	0201000952	1	0	30	000915(c)
8	001046	Mạng và cung cấp điện	0201001046	3	45	0	001808(a)
Học phần tự chọn				2	30	0	
1	000910	Kỹ thuật Robot	0201000910	2	30	0	000274(a)
2	001838	Tự động hóa công nghiệp	0201001838	2	30	0	
Học kỳ 7							
Học phần bắt buộc				11	0	510	
1	000764	Khóa luận khóa cao đẳng - Tự động hóa	0201000764	5	0	150	
2	001694	Thực tập tốt nghiệp cao đẳng - Tự động hóa	0201001694	6	0	360	

8. ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

Tích lũy đủ 113 tín chỉ khối kiến thức giáo dục đại cương và giáo dục chuyên nghiệp của Chương trình và thỏa các điều kiện theo Điều 27 Quy chế Đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ, ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT

9. MÔ TẢ NỘI DUNG HỌC PHẦN

001231 Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác Lênin: 5 (75, 0, 150)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nội dung ban hành tại Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT, ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

000565 Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Tư tưởng Hồ Chí Minh)

Nội dung: Nội dung ban hành tại Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT, ngày 18 tháng 9 năm

2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

001840 Tư tưởng Hồ Chí Minh: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác – Lênin).

Nội dung: Nội dung ban hành tại Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT, ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

000851 Kỹ năng giao tiếp: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Giới thiệu cho sinh viên các vấn đề khái quát trong giao tiếp, các kỹ năng giao tiếp bằng lời và không dùng lời, giao tiếp kinh doanh qua điện thoại, giao tiếp kinh doanh trực tiếp, quy trình giao tiếp, cách thức nghiên cứu để hình thành thông điệp, cách thức thông đạt, sử dụng các phương tiện hỗ trợ trong giao tiếp kinh doanh; cách thức chuẩn bị, viết báo cáo và trình bày báo cáo kinh doanh; cách thức chuẩn bị các buổi phỏng vấn, chuẩn bị sơ yếu lý lịch và thư xin việc.

2400013 Anh văn giao tiếp 1: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Anh văn THPT)

Nội dung: Đây là nội dung ngoại ngữ cơ bản nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về ngữ pháp, các kỹ năng giao tiếp thông dụng cùng với vốn từ vựng cần thiết cho giao tiếp và kinh doanh.

000048 Anh văn giao tiếp 2: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: Học phần trước (Anh văn giao tiếp 1)

Nội dung: Các học phần cung cấp những kiến thức và kỹ năng về tiếng Anh làm nền tảng vững chắc giúp sinh viên có thể tiếp thu dễ dàng những bài học ở cấp độ cao hơn. Những kiến thức cơ bản đó gồm: Ngữ âm học, ngữ âm ứng dụng, âm vị học và các cấu trúc ngữ pháp cơ bản. Yêu cầu đạt được trình độ trung cấp (intermediate level).

001786 Toán cao cấp A1: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: cung cấp các nội dung giới hạn hàm một biến số, các định lý cơ bản của phép tính vi phân, ứng dụng đạo hàm, tích phân bất định, tích phân xác định, tích phân xác định, tích phân suy rộng. Chuỗi số, chuỗi hàm và chuỗi lũy thừa, hàm nhiều biến (đạo hàm và vi phân, cực trị)

001787 Toán cao cấp A2: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Toán cao cấp A1)

Nội dung: cung cấp các nội dung giới hạn và sự liên tục của hàm nhiều biến, vi phân toàn phần cấp một, cấp cao, đạo hàm hàm hợp, đạo hàm hàm ẩn một biến, hai biến, tích phân kép, tích phân bội ba, tích phân đường loại loại 1, tích phân đường loại loại 2, tích phân mặt loại 1, tích phân mặt loại 2.

001868 Vật lý đại cương A1: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Giới thiệu các quy luật chuyển động của các vật thể, các định luật bảo toàn trong chuyển động, sự tương tác của vật chất. Học phần bao gồm 3 phần:

* Cơ học: Cung cấp các kiến thức cơ bản về cơ học cổ điển (Cơ học Newton). Nội dung chính bao gồm: các định luật Newton, định luật hấp dẫn, các định luật bảo toàn trong chuyển động của chất điểm, hệ chất điểm và vật rắn.

* Nhiệt học: Cung cấp các kiến thức về chuyển động nhiệt phân tử và các nguyên lý cơ bản của nhiệt động lực học.

* Điện từ học: Cung cấp các kiến thức liên quan đến các tương tác tĩnh điện, các tương tác tĩnh từ và mối liên hệ giữa điện trường và từ trường biến thiên.

000592 Giáo dục thể chất 1: 30 tiết

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nội dung ban hành tại Quyết định số 3244/GD-ĐT ngày 12/9/1995 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

000593 Giáo dục thể chất 2: 30 tiết

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nội dung ban hành tại Quyết định số 3244/GD-ĐT ngày 12/9/1995 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

000594 Giáo dục thể chất 3: 30 tiết

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nội dung ban hành tại Quyết định số 3244/GD-ĐT ngày 12/9/1995 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

000585 Giáo dục quốc phòng: 135 tiết

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nội dung ban hành tại Quyết định số 81/2007/QĐ-BGDĐT ngày 24 tháng 12 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

001795 TOEIC 1: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Anh văn giao tiếp 2)

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng cơ bản nhất về tiếng Anh làm nền tảng vững chắc giúp sinh viên có thể dễ dàng tiếp thu những bài học ở cấp độ cao hơn.

001796 TOEIC 2: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần tiên quyết (TOEIC 1)

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng cơ bản nhất về tiếng Anh làm nền tảng vững chắc giúp sinh viên có thể dễ dàng tiếp thu những bài học ở cấp độ cao hơn.

001760 Tin học văn phòng – Thực hành: 2 (0, 60, 30)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản nhất về máy tính và các kỹ năng tối thiểu để sử dụng máy tính. Kết thúc học phần, người học có thể sử dụng máy tính

một cách căn bản để giải quyết những vấn đề thường gặp như: gõ văn bản tiếng Việt, in ấn, kẻ bảng tính đơn giản, làm slide, quản lý tập tin, nén dữ liệu, dùng ổ đĩa cứng ngoài, diệt virus, dùng thư điện tử, duyệt web, sử dụng các phần mềm văn phòng ở mức tối thiểu.

000416 Điện căn bản - Thực hành: 1(30,0,15)

Điều kiện tiên quyết: Điện học THPT

Nội dung: Trang bị cho Sinh viên những kiến thức và kỹ năng căn bản về mạch điện một chiều, mạch điện xoay chiều, các mạch điều khiển chiếu sáng, lắp ráp bảng điện, lắp ráp quạt bàn, quạt trần, hệ thống bơm nước tự động, thiết bị điện sinh nhiệt.....trong sinh hoạt.

000422 Điện tử căn bản: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: cung cấp cho sinh viên những kiến thức căn bản về cấu tạo, nguyên lý của linh kiện điện tử thụ động, linh kiện điện tử tích cực, khảo sát đặc tính kỹ thuật và mạch ứng dụng cơ bản.

000423 Điện tử căn bản - Thực hành: 1(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: học hành song hành (Điện tử căn bản)

Nội dung: Khảo sát, đo thử thông số kỹ thuật của linh kiện điện tử, lắp ráp mạch ứng dụng linh kiện điện tử tích cực.

000496 Đo lường điện và cảm biến: 3 (45,0,90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Điện tử căn bản)

Nội dung: Cung cấp cho Sinh viên những kiến thức căn bản về các loại thiết bị đo điện và điện tử, các loại cảm biến thông dụng, ứng dụng của cảm biến trong đo lường và điều khiển.

000497 Đo lường điện và Cảm biến - Thực hành: 1(0,30,15)

Điều kiện tiên quyết: học hành song hành (Đo lường điện và cảm biến)

Nội dung: Trang bị cho Sinh viên những kiến thức và kỹ năng về sử dụng, sửa chữa các loại thiết bị đo điện và điện tử, ứng dụng các loại cảm biến trong đo lường và điều khiển.

001032 Mạch điện: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Toán cao cấp A1, Lý PTTH)

Nội dung: Trang bị cho Sinh viên những kiến thức căn bản về mô hình mạch điện, các phép biến đổi, phương pháp phân tích mạch tuyến tính, giải mạch điện xoay chiều 1 pha, 3 pha.

001038 Mạch tương tự – Kỹ thuật xung: 3(45,0,90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Điện tử căn bản)

Nội dung: Trang bị cho Sinh viên những kiến thức căn bản về mạch điện tử tương tự như mạch lọc, khuếch đại hồi tiếp, về kỹ thuật tạo xung như mạch tạo xung vuông, xung nhọn, xung tam giác.....

001039 Mạch tương tự – Kỹ thuật xung - Thực hành: 1(0,30,15)

Điều kiện tiên quyết: học hành song hành (Mạch tương tự – Kỹ thuật xung)

Nội dung: Trang bị cho Sinh viên những kiến thức và kỹ năng về các loại mạch tương tự,

mạch tạo xung, khả năng tính toán thiết kế mạch.

000913 Kỹ thuật số: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Mạch tương tự – Kỹ thuật xung)

Nội dung: Trang bị cho Sinh viên những kiến thức căn bản về các thông số, đại số Logic, các cổng Logic cũng như các loại mạch tuần tự, mạch tổ hợp MSI dùng trong kỹ thuật số.

000914 Kỹ thuật số - Thực hành: 1(0,30,15)

Điều kiện tiên quyết: học hành song hành (Kỹ thuật số)

Nội dung: Trang bị cho Sinh viên những kiến thức và kỹ năng căn bản về các loại cổng Logic, các mạch Flip – Flop, ghi dịch, mạch đếm..... ứng dụng trong kỹ thuật số.

032015 Vẽ kỹ thuật – AutoCad: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Mạch điện)

Nội dung: Trang bị cho Sinh viên những kiến thức căn bản về các tiêu chuẩn trình bày bản vẽ, phương pháp vẽ hình học, hình chiếu, biểu diễn vật thể.

032016 Vẽ kỹ thuật - AutoCad - Thực hành: 1(0,30,15)

Điều kiện tiên quyết: học hành song hành (Vẽ kỹ thuật – AutoCad)

Nội dung: Cung cấp cho Sinh viên những kiến thức căn bản và kỹ năng trình bày bản vẽ, hình học, hình chiếu, sử dụng phần mềm AutoCad trong vẽ kỹ thuật.

000736 Khí cụ điện và Máy điện : 3(45,0,90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Đo lường điện và cảm biến; Mạch điện)

Nội dung: Trang bị cho Sinh viên những kiến thức căn bản về cấu tạo, nguyên lý, đặc tính của các loại khí cụ điện đóng ngắt bảo vệ và điều khiển, các loại máy điện tĩnh, máy điện quang như động cơ AC/DC, máy phát AC/DC.

000737 Khí cụ điện và Máy điện - Thực hành: 1(0,30,15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Khí cụ điện và máy điện)

Nội dung: Trang bị cho SV những kiến thức căn bản và kỹ năng lắp ráp, bảo trì, sửa chữa các loại khí cụ điện hạ áp, các loại máy điện AC, DC.

001266 Phần mềm thiết kế mạch: 2(15,30,45)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: trang bị cho Sinh viên những kiến thức căn bản về phần mềm OrCad/PsPice, cách thiết kế sơ đồ nguyên lý, chạy mạch in tự động, căn chỉnh mạch in và mô phỏng các mạch điện tử.

001895 Vi điều khiển: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Kỹ thuật số)

Nội dung: Trang bị cho Sinh viên những kiến thức căn bản về cấu trúc của bộ vi xử lý và vi điều khiển, khảo sát phần cứng và tập lệnh của 8051.

001896 Vi điều khiển - Thực hành: 1(0,30,15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Vi điều khiển)

Nội dung: cung cấp cho Sinh viên những kiến thức căn bản và kỹ năng lập trình với tập lệnh 8051 ứng dụng trong các mạch điều khiển.

001158 Kỹ thuật ngôn ngữ lập trình: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Tin học văn phòng)

Nội dung: Trang bị cho Sinh viên những kiến thức căn bản và lập trình bằng máy tính, ngôn ngữ Basic, Visual C++.

001159 Kỹ thuật ngôn ngữ lập trình - Thực hành: 1(0,30,15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Kỹ thuật ngôn ngữ lập trình)

Nội dung: Trang bị cho Sinh viên những kiến thức căn bản và kỹ năng lập trình trên máy tính bằng ngôn ngữ Visual, Basis, Visual C++.

A. CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ ĐIỆN – ĐIỆN TỬ

000869 Kỹ thuật Audio – Video tương tự: 3(45,0,90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Mạch tương tự – Kỹ thuật xung; Kỹ thuật số)

Nội dung: trang bị cho Sinh viên những kiến thức căn bản về các phương pháp xử lý tín hiệu Audio – Video, kỹ năng phân tích hình, xử lý mã hóa. Điều kiện tiên quyết: học phần song hành: Kỹ thuật Audio – Video tương tự.

000870 Kỹ thuật Audio – Video tương tự - Thực hành : 1(0,30,15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Kỹ thuật Audio – Video tương tự)

Nội dung: cung cấp cho Sinh viên những kiến thức và kỹ năng khảo sát, phân tích các mạch xử lý tín hiệu Audio, Video, xử lý các mạch mã hóa tín hiệu.

000010 An toàn lao động và Môi trường: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: trang bị cho Sinh viên những kiến thức căn bản về kỹ thuật bảo hộ, an toàn lao động, kỹ thuật an toàn trong các lĩnh vực cơ, điện hóa chất, thiết bị áp lực, phòng cháy chữa cháy.

001832 Truyền động điện – Trang bị điện: 3(45,0,90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Khí cụ điện – Máy điện)

Nội dung: trang bị cho Sinh viên những kiến thức căn bản về hệ truyền động điện tự động, các phương pháp điều khiển động cơ AC/DC, nguyên tắc trang bị điện cho các máy công cụ và công nghệ.

001833 Truyền động điện – Trang bị điện - Thực hành: 1(0,30,15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Truyền động điện – Trang bị điện)

Nội dung: cung cấp cho Sinh viên những kiến thức căn bản và kỹ năng lắp ráp, vận hành, sửa chữa, thiết kế các hệ thống truyền động điện tự động.

000429 Điện tử dân dụng: 3(45,0,90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Kỹ thuật Audio – Video tương tự)

Nội dung: trang bị cho Sinh viên những kiến thức căn bản về cấu tạo, nguyên lý của các thiết

bị điện tử dân dụng như Ampli, Radio, Tivi, CD/VCD.

000430 Điện tử dân dụng - Thực hành: 1(0,30,15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Điện tử dân dụng)

Nội dung: cung cấp cho Sinh viên những kiến thức căn bản và kỹ năng kiểm tra, khảo sát, sửa chữa các thiết bị điện tử dân dụng thuộc lĩnh vực Audio/Video.

000425 Điện tử công suất: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Kỹ thuật số); học phần song hành (Truyền động điện – Trang bị điện)

Nội dung: trang bị cho Sinh viên những kiến thức căn bản về các loại linh kiện điện tử công suất, mạch chuyển đổi nguồn AC/DC, các phương pháp điều khiển động cơ dùng mạch điện tử.

000426 Điện tử công suất - Thực hành: 1(0,30,15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Điện tử công suất)

Nội dung: cung cấp cho Sinh viên những kiến thức căn bản và kỹ năng lắp ráp, kiểm tra, sửa chữa, tính toán các mạch chuyển đổi nguồn AC/DC, mạch điều khiển động cơ dùng linh kiện điện tử công suất.

000926 Kỹ thuật truyền số liệu: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Kỹ thuật số)

Nội dung: trang bị cho Sinh viên những kiến thức căn bản về truyền số liệu, các nghi thức và kỹ thuật truyền dẫn, các vi mạch truyền dữ liệu thông dụng và modem, kỹ thuật mã hóa nguồn, mã hóa đường truyền, mô hình tổng quang của hệ thống truyền số liệu.

000867 Kỹ thuật Audio/Video số: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Kỹ thuật Audio/Video tương tự)

Nội dung: trang bị cho Sinh viên những kiến thức căn bản về các mạch chuyển đổi ADC/DAC, các hệ thống truyền số, môi trường truyền thông, mạng thông tin chuyển mạch, ghép và tách kênh số, thông tin sợi quang.

000951 Lập trình điều khiển: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Truyền động điện – trang bị điện; Kỹ thuật số).

Nội dung: trang bị cho sinh viên những kiến thức căn bản về thiết bị lập trình PLC, các ngôn ngữ lập trình, các chức năng đặc biệt và tập lệnh điều khiển, ứng dụng trong điều khiển công nghiệp.

000952 Lập trình điều khiển – Thực hành : 1(0,30,15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Lập trình điều khiển)

Nội dung: cung cấp cho Sinh viên những kiến thức căn bản và kỹ năng về lập trình điều khiển dùng bộ PLC, xử dụng các tập lệnh và ngôn ngữ Ladder, FBD, STL,

000740 Khí nén – thủy lực: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Truyền động điện – trang bị điện)

Nội dung: trang bị cho Sinh viên kiến thức căn bản về hệ thống khí nén, các thiết bị điều khiển bằng khí, thiết kế mạch khí nén và điện khí nén.

000741 Khí nén – thủy lực – Thực hành: 1(0,30,15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Khí nén - thủy lực)

Nội dung: cung cấp cho Sinh viên những kiến thức căn bản và kỹ năng về lắp ráp các mạch điều khiển nhiều xy lanh trong hệ thống điều khiển khí nén, điện khí nén.

000816 Kiến trúc - Mạng máy tính: 3(45,0,90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Tin học văn phòng – Thực hành; Kỹ thuật số)

Nội dung: trang bị cho Sinh viên những kiến thức căn bản về cấu trúc máy tính, hệ điều hành, bộ vi xử lý, thuyết bị truyền và lưu dữ liệu trong máy tính, nguyên lý thiết kế hệ thống mạng LAN, cấu trúc mạng và hệ thống đầu nối mạng máy tính.

000817 Kiến trúc – Mạng máy tính - Thực hành: 1(0,30,15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Kiến trúc – Mạng máy tính)

Nội dung: cung cấp cho Sinh viên những kiến thức căn bản và kỹ năng về cấu trúc máy tính, hệ điều hành, thiết bị truyền và lưu dữ liệu trong máy tính, lắp ráp đầu nối hệ thống mạng LAN.

001020 Lý thuyết điều khiển tự động: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Điện tử công suất).

Nội dung: trang bị cho Sinh viên những kiến thức căn bản về các phần tử trong hệ thống điều khiển tự động, các phương pháp mô tả toán học cũng như kỹ thuật đánh giá tính ổn định và các tiêu chuẩn chất lượng của các hệ thống tuyến tính và phi tuyến tính hay hệ thống rời rạc.

0031990 Mạng và cung cấp điện: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Truyền động điện – trang bị điện).

Nội dung: trang bị cho Sinh viên những kiến thức căn bản về hệ thống phát điện, truyền tải điện năng, tính toán phụ tải và tổn thất trên đường dây, phân tích các trạng thái của mạng điện và tính toán các phần tử trong mạch điện.

000908 Kỹ thuật phát thanh/Truyền hình: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Kỹ thuật Audio / Video số)

Nội dung: trang bị cho Sinh viên những kiến thức căn bản về hệ thống xử lý tín hiệu, âm thanh, hình ảnh để thực hiện việc truyền đạt thông tin từ nơi phát đến nơi thu.

000420 Điện thoại/ tổng đài: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Kỹ thuật Audio / Video số)

Nội dung: trang bị cho Sinh viên những kiến thức căn bản về cấu tạo, nguyên lý hoạt động của điện thoại và tổng đài nội bộ, cách lập trình cho các loại tổng đài nhỏ và trung.

B. CHUYÊN NGÀNH TỰ ĐỘNG HOÁ

000255 Cơ kỹ thuật: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức căn bản về tĩnh học, hệ học phẳng đồng quy, song song, ngẫu lực và hệ lực phẳng bất kỳ, ma sát, động học.

001830 Truyền động điện: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Khí cụ điện – Máy điện)

Nội dung: Trang bị cho sinh viên những kiến thức căn bản về hệ truyền động điện tự động, các phương pháp điều khiển động cơ DC/AC ở trạng thái động cơ và trạng thái hm.

001831 Truyền động điện – Thực hành: 1(0,30,15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Truyền động điện)

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức căn bản và kỹ năng lắp ráp các mạch truyền động điện công nghiệp.

000010 An toàn lao động và Môi trường: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Trang bị cho Sinh viên những kiến thức căn bản về kỹ thuật bảo hộ, an toàn lao động, kỹ thuật an toàn trong các lĩnh vực cơ, điện hóa chất, thiết bị áp lực, phòng cháy chữa cháy.

001808 Trang bị điện: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Truyền động điện)

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức căn bản về việc tính chọn động cơ điện, yêu cầu công nghệ và các hệ thống điều khiển các máy công cụ, máy phụ trợ máy sản xuất công nghiệp.

001809 Trang bị điện – Thực hành: 1(0,30,15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Trang bị điện)

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức căn bản về tủ điện điều khiển, lắp ráp, vận hành, sửa chữa các hệ truyền động điện tự động .

031991 Điện tử công suất: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Kỹ thuật số); học phần song hành (Trang bị điện)

Nội dung: Trang bị cho Sinh viên những kiến thức căn bản về các loại linh kiện điện tử công suất, mạch chuyển đổi nguồn AC/DC, các phương pháp điều khiển động cơ dùng mạch điện tử.

031992 Điện tử công suất - Thực hành: 1(0,30,15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Điện tử công suất)

Nội dung: Cung cấp cho Sinh viên những kiến thức căn bản và kỹ năng lắp ráp, kiểm tra, sửa chữa, tính toán các mạch chuyển đổi nguồn AC/DC, mạch điều khiển động cơ dùng linh kiện điện tử công suất.

001020 Lý thuyết điều khiển tự động: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Truyền động điện)

Nội dung: Trang bị cho sinh viên những kiến thức căn bản về mô hình toán học của hệ thống

động lực, các bộ điều khiển công nghiệp (Khí nén - thủy lực), các phương pháp phân tích và thiết kế hệ thống thông dụng.

000926 Kỹ thuật truyền số liệu: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Kỹ thuật số)

Nội dung: Trang bị cho Sinh viên những kiến thức căn bản về truyền số liệu, các nghi thức và kỹ thuật truyền dẫn, các vi mạch truyền dữ liệu thông dụng và modem, kỹ thuật mã hóa nguồn, mã hóa đường truyền, mô hình tổng quang của hệ thống truyền số liệu.

000951 Lập trình điều khiển (PLC): 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Kỹ thuật số; Trang bị điện)

Nội dung: Trang bị cho sinh viên những kiến thức căn bản về thiết bị lập trình PLC, các ngôn ngữ lập trình, các chức năng đặc biệt và tập lệnh điều khiển, ứng dụng trong điều khiển công nghiệp.

000952 Lập trình điều khiển (PLC) – Thực hành : 1(0,30,15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Lập trình điều khiển)

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức căn bản và kỹ năng về lập trình điều khiển dùng bộ PLC, xử lý các tập lệnh về ngôn ngữ Ladder, FBD, STL,

000740 Khí nén – thủy lực: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Trang bị điện)

Nội dung: Trang bị cho sinh viên những kiến thức căn bản về hệ thống khí nén, các thiết bị điều khiển bằng khí, thiết kế mạch khí nén và điện khí nén.

000741 Khí nén – thủy lực – Thực hành: 1(0,30,15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Khí nén - thủy lực)

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức căn bản và kỹ năng về lắp ráp các mạch điều khiển nhiều xy lanh trong hệ thống điều khiển khí nén, điện khí nén.

031990 Mạng và cung cấp điện: 3(45,0,90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Trang bị điện)

Nội dung: Trang bị cho sinh viên những kiến thức căn bản về hệ thống phát điện, truyền tải điện năng, tính toán phụ tải và tổn thất trên đường dây, phân tích các trạng thái của mạng điện và tính toán các phần tử trong mạch điện.

000816 Kiến trúc - Mạng máy tính: 3(45,0,90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước: (Tin học văn phòng – thực hành)

Nội dung: Trang bị cho sinh viên những kiến thức căn bản về cấu trúc máy tính, hệ điều hành, bộ vi xử lý, thiết bị truyền về lưu trữ dữ liệu trong máy tính, nguyên lý thiết kế hệ thống mạng LAN, cấu trúc mạng và hệ thống đầu nối mạng máy tính

000817 Kiến trúc - Mạng máy tính – Thực hành: 1(0,30,15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành: (Kiến trúc - Mạng máy tính)

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức căn bản và kỹ năng về cấu trúc máy tính,

hệ điều hành, thiết bị truyền và lưu dữ liệu trong máy tính, lắp ráp đầu nối hệ thống mạng LAN.

000501 Đo lường và điều khiển bằng máy tính: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Trang bị cho sinh viên những kiến thức căn bản về giao diện của máy tính trong điều khiển, các mạch biến đổi A/D, D/A và các mạch lập trình định thời.

000274 Cơ sở tự động hóa truyền động cơ khí: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Trang bị cho sinh viên những kiến thức căn bản về các bộ truyền động cơ khí, tự động hóa quá trình lắp ráp, quy trình sản xuất.

000910 Kỹ thuật Robot: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Cơ sở tự động hóa truyền động cơ khí)

Nội dung: Trang bị cho sinh viên những kiến thức căn bản về cấu tạo của robot công nghiệp, các bài toán động học và động lực học tay máy, các vấn đề điều khiển robot.

001838 Tự động hóa công nghiệp: 2(30,0,60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Trang bị cho sinh viên những kiến thức căn bản về hệ thống tự động sản xuất cứng, tự động sản xuất linh hoạt, điều khiển quá trình, điều khiển logic, điều khiển tuần tự.

**KT.HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**



TS. Trần Ái Cẩm

TRƯỞNG PHÒNG ĐT

ThS. Nguyễn Lan Phương

TRƯỞNG KHOA

TS Nguyễn Tấn Phước

