

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Tên chương trình : Cử nhân Cao đẳng Công nghệ kỹ thuật điện – điện tử

Trình độ đào tạo : Cao đẳng

Ngành đào tạo : Công nghệ kỹ thuật điện – điện tử

Loại hình đào tạo : Chính quy

(Ban hành theo Quyết định số/QĐ-CTT, ngày ...tháng... năm 200... của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Nguyễn Tất Thành).

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO:

Chương trình đào tạo cử nhân cao đẳng ngành Công nghệ 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.

2. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 3 năm

3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC: 160 đvht (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, ban hành kèm theo Quyết định số 25 /2006/QĐ-BGDĐT ngày 26 tháng 6 năm 2006 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

6. THANG ĐIỂM: 10

7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

7.1. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG: 50 ĐVHT (không kể Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng)

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

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	ĐVHT	LT	TH	GHI CHÚ
1	2100001	Triết học Mác - Lênin	4	60		
2	2100002	Kinh tế chính trị Mác –Lênin	4	60		
3	2100004	Tư tưởng Hồ Chí Minh	3	45		
4	2100005	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	3	45		
5	2100006	Chủ nghĩa xã hội khoa học	3	45		
		Tổng	17	240		

7.1.2. Khoa học xã hội

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	ĐVHT	LT	TH	GHI CHÚ
6	2100008	Quản trị học	3	45		
7	2100012	Pháp luật đại cương	2	30		
		Tổng	5	75		

7.1.3. Nhân văn – nghệ thuật

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	ĐVHT	LT	TH	GHI CHÚ
8	2100007	Kỹ năng giao tiếp	3	45	0	
		Tổng	3	45		

7.1.4. Ngoại ngữ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	ĐVHT	LT	TH	GHI CHÚ
9	2100013	Anh văn căn bản 1	5	75		
10	2100014	Anh văn căn bản 2	5	75		
		Tổng	10	150		

7.1.5. Toán – Tin học - Khoa học tự nhiên

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	ĐVHT	LT	TH	GHI CHÚ
-----	-------	--------------	------	----	----	---------

11	2100015	Toán cao cấp A1	4	60		
12	2100016	Toán cao cấp A2	3	45		
13	2100018	Vật lý đại cương A1	3	45		
14	2100019	Tin học căn bản	3	45		
15	2100020	Tin học căn bản - thực hành	2		60	
		Tổng	15	195	60	

7.1.6. Giáo dục thể chất

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	ĐVHT	LT	TH	GHI CHÚ
16	2100022	Giáo dục thể chất 1	1		30	
17	2100023	Giáo dục thể chất 2	1		30	
18	2100024	Giáo dục thể chất 3	1		30	
		Tổng	3		90	

7.1.7. Giáo dục quốc phòng

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	ĐVHT	LT	TH	GHI CHÚ
19	2100025	Giáo dục quốc phòng	3	60	75	
		Tổng	3	60	75	

7.2. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP (110 ĐVHT)

7.2.1. Kiến thức cơ sở

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	ĐVHT	LT	TH	GHI CHÚ
20	2101001	An toàn lao động và môi trường	2	30		
21	2101003	Autocad - thực hành	1		30	
22	2101004	Điện căn bản - thực hành	1		30	
23	2101005	Điện tử căn bản	3	45		
24	2101006	Điện tử căn bản - thực hành	1		30	
25	2101011	Đo lường điện - thực hành	1		30	
26	2101012	Đo lường điện và thiết bị đo	2	30		
27	2101013	Đo lường và cảm biến	2	30		
28	2101014	Đo lường và cảm biến (thực hành)	1		30	
29	2101015	Khí cụ điện và máy điện	4	60		
30	2101016	Khí cụ điện và máy điện (thực hành)	2		60	

31	2101025	Kỹ thuật ngôn ngữ lập trình	2	30		
32	2101026	Kỹ thuật ngôn ngữ lập trình - thực hành	1		30	
33	2101028	Kỹ thuật số	3	45		
34	2101029	Kỹ thuật số - thực hành	1		30	
35	2101031	Kỹ thuật xung	2	30		
36	2101032	Kỹ thuật xung - thực hành	1		30	
37	2101035	Lý thuyết tín hiệu mạch	2	30		
38	2101036	Mạch điện	3	45		
39	2101038	Mạch tương tự	2	30		
40	2101039	Mạch tương tự - thực hành	1		30	
41	2101050	Vẽ kỹ thuật - Autocad	2	30		
42	2101051	Vi xử lý - vi điều khiển	3	45		
43	2101052	Vi xử lý - vi điều khiển (thực hành)	1		30	
		Tổng	44	480	360	

7.2.2. Kiến thức chuyên ngành

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	ĐVHT	LT	TH	GHI CHÚ
44	2101002	Anh văn chuyên ngành	5	75		
45	2101007	Điện tử công suất	3	45		
46	2101008	Điện tử công suất - thực hành	1		30	
47	2101009	Điện tử dân dụng	3	45		
48	2101010	Điện tử dân dụng - thực hành	1		30	
49	2101017	Khí nén - thủy lực	2	30		
50	2101018	Khí nén - thủy lực (thực hành)	1		30	
51	2101019	Kiến trúc máy tính	2	30		
52	2101020	Kiến trúc máy tính - thực hành	1		30	
53	2101021	Kỹ thuật audio - video số	2	30		
54	2101022	Kỹ thuật audio - video số (thực hành)	1		30	
55	2101023	Kỹ thuật audio - video tương tự	3	45		
56	2101024	Kỹ thuật audio - video tương tự (thực hành)	1		30	
57	2101030	Kỹ thuật truyền số liệu	2	30		
58	2101033	Lập trình điều khiển	2	30		
59	2101034	Lập trình điều khiển - thực hành	1		30	

60	2101040	Mạng máy tính	2	30		
61	2101041	Mạng máy tính - thực hành	1		30	
62	2101042	Mạng và cung cấp điện	3	45		
63	2101043	Phần mềm thiết kế mạch	2	15	30	
64	2101044	Phương pháp tính - Matlab	2	30		
65	2101045	Phương pháp tính - Matlab (thực hành)	1		30	
66	2101046	Trang bị điện	2	30		
67	2101047	Trang bị điện - thực hành	1		30	
68	2101048	Truyền động điện	2	30		
69	2101049	Truyền động điện - thực hành	1		30	
		Tổng	48	540	360	

7.2.3. Thực tập tốt nghiệp và khóa luận (thi tốt nghiệp)

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	ĐVHT	LT	TH	GHI CHÚ
70	2101097	Thực tập tốt nghiệp	8		360	
71	2101098	Khóa luận (thi) tốt nghiệp	8			
72	2101099	Thi tốt nghiệp các môn học kinh tế - chính trị	2			
		Tổng	18		360	

8. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (DỰ KIẾN)

HK1	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	ĐVHT	LT	TH	GHI CHÚ
1	2100001	Triết học Mác – Lênin	4	60		
2	2100012	Pháp luật đại cương	2	30		
3	2100013	Anh văn căn bản 1	5	75		
4	2100015	Toán cao cấp A1	4	60		
5	2100018	Vật lý đại cương A1	3	45		
6	2101004	Điện căn bản - thực hành	1		30	
7	2101005	Điện tử căn bản	3	45		
8	2101006	Điện tử căn bản - thực hành	1		30	
9	2101011	Đo lường điện - thực hành	1		30	
10	2101012	Đo lường điện và thiết bị đo	2	30		
		Tổng	26	345	90	

HK2	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	ĐVHT	LT	TH	GHI CHÚ
-----	-------	--------------	------	----	----	---------

1	2100014	Anh văn căn bản 2	5	75		
2	2100016	Toán cao cấp A2	3	45		
3	2100019	Tin học căn bản	3	45		
4	2100020	Tin học căn bản - thực hành	2		60	
5	2101028	Kỹ thuật số	3	45		
6	2101029	Kỹ thuật số - thực hành	1		30	
7	2101031	Kỹ thuật xung	2	30		
8	2101032	Kỹ thuật xung - thực hành	1		30	
9	2101036	Mạch điện	3	45		
10	2101038	Mạch tương tự	2	30		
11	2101039	Mạch tương tự - thực hành	1		30	
		Tổng	26	315	150	

HK3	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	ĐVHT	LT	TH	GHI CHÚ
1	2100002	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	4	60		
2	2100006	Chủ nghĩa xã hội khoa học	3	45		
3	2100008	Quản trị học	3	45		
4	2101001	An toàn lao động và môi trường	2	30		
5	2101003	Autocad - thực hành	1		30	
6	2101013	Đo lường và cảm biến	2	30		
7	2101014	Đo lường và cảm biến (thực hành)	1		30	
8	2101015	Khí cụ điện và máy điện	4	60		
9	2101016	Khí cụ điện và máy điện (thực hành)	2		60	
10	2101035	Lý thuyết tín hiệu mạch	2	30		
11	2101050	Vẽ kỹ thuật - Autocad	2	30		
		Tổng	26	330	120	

HK4	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	ĐVHT	LT	TH	GHI CHÚ
1	2100005	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	3	45		
2	2101009	Điện tử dân dụng	3	45		
3	2101010	Điện tử dân dụng - thực hành	1		30	
4	2101023	Kỹ thuật audio - video tương tự	3	45		
5	2101024	Kỹ thuật audio - video tương	1		30	

		tự (thực hành)				
6	2101025	Kỹ thuật ngôn ngữ lập trình	2	30		
7	2101026	Kỹ thuật ngôn ngữ lập trình - thực hành	1		30	
8	2101044	Phương pháp tính - Matlab	2	30		
9	2101045	Phương pháp tính - Matlab (thực hành)	1		30	
10	2101046	Trang bị điện	2	30		
11	2101047	Trang bị điện - thực hành	1		30	
12	2101048	Truyền động điện	2	30		
13	2101049	Truyền động điện - thực hành	1		30	
14	2101051	Vi xử lý - vi điều khiển	3	45		
15	2101052	Vi xử lý - vi điều khiển (thực hành)	1		30	
		Tổng	27	300	210	

HK5	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	ĐVHT	LT	TH	GHI CHÚ
1	2100004	Tư tưởng Hồ Chí Minh	3	45		
2	2101002	Anh văn chuyên ngành	5	75		
3	2101007	Điện tử công suất	3	45		
4	2101008	Điện tử công suất - thực hành	1		30	
5	2101019	Kiến trúc máy tính	2	30		
6	2101020	Kiến trúc máy tính - thực hành	1		30	
7	2101021	Kỹ thuật audio - video số	2	30		
8	2101022	Kỹ thuật audio - video số (thực hành)	1		30	
9	2101030	Kỹ thuật truyền số liệu	2	30		
10	2101042	Mạng và cung cấp điện	3	45		
11	2101043	Phần mềm thiết kế mạch	2	15	30	
12	2100007	Kỹ năng giao tiếp	3	45	0	
		Tổng	28	360	120	

HK6	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	ĐVHT	LT	TH	GHI CHÚ
1	2101017	Khí nén - thủy lực	2	30		
2	2101018	Khí nén - thủy lực (thực hành)	1		30	
3	2101033	Lập trình điều khiển	2	30		

4	2101034	Lập trình điều khiển - thực hành	1		30	
5	2101040	Mạng máy tính	2	30		
6	2101041	Mạng máy tính - thực hành	1		30	
7	2101097	Thực tập tốt nghiệp	8		360	
8	2101098	Khóa luận (thi) tốt nghiệp	8			
9	2101099	Thi tốt nghiệp các môn học kinh tế - chính trị	2			
		Tổng	27	90	450	

9. MÔ TẢ TÓM TẮT HỌC PHẦN

9.1. Triết học Mác – Lênin: 4 (60, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: nội dung ban hành tại Quyết định số 19/2003/QĐ-BGD&ĐT, ngày 8/5/2003 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Tổ chức và phương pháp giảng dạy theo hướng chuyển quá trình dạy thành quá trình tự học sinh viên, ứng dụng các phương tiện hỗ trợ và công nghệ thông tin như Quyết định số 11381/BGDĐT-ĐH&SDH về việc hướng dẫn giảng dạy các môn khoa học Mác-Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh.

9.2. Kinh tế chính trị Mác – Lênin: 4 (60, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: nội dung ban hành tại Quyết định số 19/2003/QĐ-BGD&ĐT, ngày 8/5/2003 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Tổ chức và phương pháp giảng dạy theo hướng chuyển quá trình dạy thành quá trình tự học sinh viên, ứng dụng các phương tiện hỗ trợ và công nghệ thông tin như Quyết định số 11381/BGDĐT-ĐH&SDH về việc hướng dẫn giảng dạy các môn khoa học Mác-Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh.

9.3. Chủ nghĩa xã hội khoa học: 3(45, 0, 45)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Triết học Mác – Lênin, Kinh tế chính trị Mác – Lênin)

Nội dung: nội dung ban hành tại Quyết định số 45/2003/QĐ-BGD&ĐT, ngày 26/09/2003 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Tổ chức và phương pháp giảng dạy theo hướng chuyển quá trình dạy thành quá trình tự học sinh viên, ứng dụng các phương tiện hỗ trợ và công nghệ

thông tin như Quyết định số 11381/BGDĐT-ĐH&SDH về việc hướng dẫn giảng dạy các môn khoa học Mác-Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh.

9.4. Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam: 3(45, 0, 45)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Triết học Mác – Lênin, Kinh tế chính trị Mác – Lênin, Chủ nghĩa xã hội khoa học).

Nội dung: nội dung ban hành tại Quyết định số 47/2003/QĐ-BGD&ĐT, ngày 22/10/2003 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Tổ chức và phương pháp giảng dạy theo hướng chuyển quá trình dạy thành quá trình tự học sinh viên, ứng dụng các phương tiện hỗ trợ và công nghệ thông tin như Quyết định số 11381/BGDĐT-ĐH&SDH về việc hướng dẫn giảng dạy các môn khoa học Mác-Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh.

9.5. Tư tưởng Hồ Chí Minh: 3(45, 0, 45)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Triết học Mác – Lênin, Kinh tế chính trị Mác – Lênin, Chủ nghĩa xã hội khoa học, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam).

Nội dung: nội dung ban hành tại Quyết định số 35/2003/QĐ-BGD&ĐT, ngày 31/09/2003 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Tổ chức và phương pháp giảng dạy theo hướng chuyển quá trình dạy thành quá trình tự học sinh viên, ứng dụng các phương tiện hỗ trợ và công nghệ thông tin như Quyết định số 11381/BGDĐT-ĐH&SDH về việc hướng dẫn giảng dạy các môn khoa học Mác-Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh.

9.6. Quản trị học: 3 (45, 0, 45)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về quản trị và vận dụng thực tiễn của nó như khái niệm và bản chất, vai trò, chức năng của nhà quản trị, môi trường quản trị, quá trình phát triển của các học thuyết quản trị. Học phần còn cập nhật một số vấn đề mới của quản trị học hiện đại như quản trị thông tin, ra quyết định, quản trị đổi mới, quản trị rủi ro và cơ hội.

9.7. Pháp luật đại cương: 2 (30, 0, 30)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: giới thiệu các khái niệm, các phạm trù chung cơ bản nhất về Nhà nước và pháp luật. Phân tích cấu trúc của bộ máy Nhà nước, chức năng, thẩm quyền và địa vị pháp lý của các cơ quan trong bộ máy Nhà nước. Giới thiệu tính chất pháp lý và cơ cấu của hệ thống văn bản quy phạm pháp luật, một số nội dung cơ bản của Luật Hành chính, Luật Dân sự, Luật Hình sự.

9.8. Kỹ năng giao tiếp: 3 (45, 0, 45)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Giới thiệu cho sinh viên về 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.

9.9. Anh văn căn bản 1: 5(75, 0, 75)

Điều kiện tiên quyết: Anh văn THPT

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 thuận lợi những bài học ở cấp độ cao hơn.

9.10. Anh văn căn bản 2: 5(75, 0, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Anh văn căn bản 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 thuận lợi những bài học ở cấp độ cao hơn.

9.11. Toán cao cấp A1: 4 (60, 0, 60)

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 suy rộng, chuỗi số, chuỗi hàm và chuỗi lũy thừa, hàm nhiều biến (đạo hàm và vi phân, cực trị).

9.12. Toán cao cấp A2: 3(45, 0, 45)

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

Nội dung: Ma trận và định thức ma trận, hệ phương trình tuyến tính, các phép toán trên ma trận và giải một hệ phương trình đại số tuyến tính ứng dụng, không gian vectơ, không gian con, không gian hữu hạn chiều và cơ sở của nó; ánh xạ tuyến tính, phương trình vi phân, cách giải phương trình vi phân cấp 1 (tách biến, thuần nhất, Bernouli...), phương trình vi phân cấp 2 (cách tìm nghiệm riêng, nghiệm tổng quát, tích phân tổng quát...).

9.13. Vật lý đại cương A1: 3(45, 0, 45)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần Vật lý đại cương A1 thuộc khối ngành công nghệ ở trình độ cao đẳng gồm 2 phần: Cơ học, Điện - từ học. Cơ học: cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về cơ học cổ điển (cơ học Newton). Điện từ học: cung cấp cho sinh viên 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.

9.14. Tin học căn bản: 3(45, 0, 45)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: trang bị cho sinh viên các kiến thức và kỹ năng căn bản về 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. Học phần cung cấp các kiến thức căn bản về máy tính hệ điều hành, lưu trữ dữ liệu, chương trình, tổ chức tập tin, phần cứng máy tính và thiết bị ngoại vi, mạng máy tính, virus, bảng mã Tiếng Việt, phần mềm soạn thảo văn bản, phần mềm bản tính.

9.15. Thực hành tin học căn bản: 2(0, 60, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Tin học căn bản)

Nội dung: thực hành các kỹ năng làm việc trên máy tính với hệ điều hành Windows, làm việc với thư mục, tập tin,..., làm việc trên mạng nội bộ và Internet, các kỹ năng sử dụng ứng dụng văn phòng.

9.16. Giáo dục thể chất: 90 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.

9.17. Giáo dục quốc phòng: 135 tiết

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: nội dung ban hành tại Quyết định số 12/2000/QĐ-BGD&ĐT ngày 9/5/2000 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

9.18. An toàn lao động và môi trường: 2 (30, 0, 30)

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

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.

9.19. Thực hành Autocad: 1(0, 30, 30)

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.

9.20. Thực hành điện căn bản: 1(0, 30, 30)

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.

9.21. Điện tử căn bản: 3(45, 0, 45)

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.

9.22. Thực hành điện tử căn bản: 1(30, 0, 30)

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.

9.23. Thực hành đo lường điện: 1 (0, 30, 30)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Đo lường điện và thiết bị đo)

Nội dung: trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng về sử dụng, sửa chữa các loại thiết bị đo điện thông dụng.

9.24. Đo lường điện và thiết bị đo: 2 (30, 0, 30)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Thực hành điện căn bản, Điện tử căn bản)

Nội dung: cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các loại cơ cấu đo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị đo điện và điện tử.

9.25. Đo lường và cảm biến: 2 (30, 0, 30)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Thực hành điện căn bản, 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.

9.26. Thực hành đo lường và cảm biến: 1 (0, 30, 30)

Điều kiện tiên quyết: học phần 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.

9.27. Khí cụ điện và máy điện: 4 (60, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Mạch điện và đo lường 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.

9.28. Thực hành khí cụ điện và máy điện: 2 (0, 60, 60)

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

Nội dung: trang bị cho sinh viên 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.

9.29. Kỹ thuật ngôn ngữ lập trình: 2 (30, 0, 30)

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

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

9.30. Thực hành kỹ thuật ngôn ngữ lập trình: 1 (0, 30, 30)

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++.

9.31. Kỹ thuật số: 3 (45, 0, 45)

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.

9.32. Thực hành kỹ thuật số: 1 (0, 30, 30)

Điều kiện tiên quyết: học phần 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.

9.33. Kỹ thuật xung: 2 (30, 0, 30)

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.....

9.34. Thực hành kỹ thuật xung: 1 (0, 30, 30)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (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.

9.35. Lý thuyết tín hiệu mạch: 2(30, 0, 30)

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

Nội dung: trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tín hiệu âm thanh và hình ảnh, các phương pháp xử lý và giải tích tín hiệu.

9.36. Mạch điện: 3 (45, 0, 45)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (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.

9.37. Mạch tương tự: 2 (30, 0, 30)

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

Nội dung: trang bị cho sinh viên những kiến thức căn bản về các mạch khuếch đại tuyến tính, khuếch đại hồi tiếp, khuếch đại thuật toán...

9.38. Thực hành mạch tương tự: 1 (0, 30,30)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Mạch tương tự)

Nội dung: trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản và kỹ năng lắp ráp, thí nghiệm, sửa chữa các mạch khuếch đại tín hiệu nhỏ, mạch khuếch đại thuật toán, mạch khuếch đại DC, vi sai ...

9.39. Vẽ kỹ thuật – Autocad: 2(30, 0, 30)

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

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.

9.40. Vi xử lý – vi điều khiển: 3 (45, 0, 45)

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.

9.41. Thực hành vi xử lý – vi điều khiển: 1(0, 30, 30)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Vi xử lý – 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.

9.42. Anh văn chuyên ngành: 5(75, 0, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Anh văn căn bản 2, các môn kỹ thuật cơ sở)

Nội dung: giúp sinh viên có khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật, sách tra cứu, các giáo trình cơ bản điện, điện tử bằng tiếng Anh.

9.43. Điện tử công suất: 3(45, 0, 45)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Truyền động điện, Trang bị điện và kỹ thuật số)

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.

9.44. Thực hành điện tử công suất: 1 (0, 30, 30)

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.

9.45. Điện tử dân dụng: 3 (45, 0, 45)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Kỹ thuật Audio – video)

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.

9.46. Thực hành điện tử dân dụng: 1 (0, 30, 30)

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.

9.47. Khí nén – thủy lực: 2(30, 0, 30)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (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.

9.48. Thực hành khí nén – thủy lực: 1 (0, 30, 30)

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 lập trình điều khiển dùng bộ PLC, sử dụng các tập lệnh và ngôn ngữ Ladder, FBD, STL, kỹ năng lắp ráp các mạch điều khiển nhiều xy lanh trong hệ thống điều khiển khí nén, điện khí nén.

9.49. Kiến trúc máy tính: 2 (30, 0, 30)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Tin học căn bản, 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, thiết bị truyền và lưu dữ liệu trong máy tính, nguyên lý thiết kế hệ thống mạng LAN, cấu trúc mạng và hệ thống đấu nối mạng máy tính.

9.50. Thực hành kiến trúc máy tính : 1 (0, 30, 30)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Kiến trúc 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.

9.51. Kỹ thuật audio - video số: 2(30, 0, 30)

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.

9.52. Thực hành kỹ thuật audio - video số: 1 (0, 30, 30)

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

Nội dung: trang bị cho sinh viên những kiến thức căn bản về xử lý tín hiệu số, xử lý tín hiệu âm tần, thị tần trong kỹ thuật truyền thanh truyền hình.

9.53. Kỹ thuật audio – video tương tự: 3 (45, 0, 45)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Mạch tương tự, 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.

9.54. Thực hành kỹ thuật audio – video tương tự: 1 (0, 30,30)

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.

9.55. Kỹ thuật truyền dữ liệu: 2 (30, 0, 30)

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.

9.56. Lập trình điều khiển: 2(30, 0, 30)

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

9.57. Thực hành lập trình điều khiển: 1 (0, 30, 30)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (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 lập trình PLC, sử dụng các tập lệnh và ngôn ngữ Ladder, FBD, STL trong các chương trình điều khiển công nghiệp.

9.58. Mạng máy tính: 2(30, 0, 30)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Kiến trúc máy tính)

Nội dung: trang bị cho sinh viên những kiến thức căn bản về các loại mạng máy tính, cấu trúc mạng và hệ thống đầu nối mạng máy tính, nguyên lý thiết kế lắp đặt mạng ngang hàng, mạng LAN.

9.59. Thực hành mạng máy tính: 1 (0, 30, 30)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Mạng máy tính)

Nội dung: trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản và kỹ năng lắp ráp mạng ngang hàng, lắp ráp đầu nối hệ thống mạng LAN.

9.60. Mạng và cung cấp điện: 3 (45, 0, 45)

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.

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

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Kỹ thuật audio - video)

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, cân chỉnh mạch in và mô phỏng các mạch điện tử.

9.62. Phương pháp tính - Matlab: 2(30, 0, 30)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Toán cao cấp A1, Tin học căn bản)

Nội dung: trang bị cho sinh viên những kiến thức căn bản về các phương pháp phân tích chuỗi số, các phép biến đổi cũng như triển khai giải thuật làm mô hình, mô phỏng, đồ họa kỹ thuật và thiết kế giao diện đồ họa.

9.63. Thực hành phương pháp tính - Matlab: 1 (0, 30, 30)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Phương pháp tính - Matlab)

Nội dung: cung cấp cho sinh viên những kiến thức căn bản và kỹ năng lập trình bằng ngôn ngữ cấp cao trong việc triển khai giải thuật, mô phỏng, phân tích dữ liệu, thiết kế giao diện đồ họa.

9.64. Trang bị điện: 2(30, 0, 30)

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.

9.65. Thực hành trang bị điện: 1 (0, 30, 30)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (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.

9.66. Truyền động điện: 2 (30, 0, 30)

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

Nội dung: cung cấp cho sinh viên những kiến thức căn bản về các phương pháp truyền động trên các máy công cụ và công nghệ, các loại đặc tính cơ điện của các loại động cơ AC, DC.

9.67. Thực hành truyền động điện: 1 (0, 30,30)

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

Nội dung: trang bị cho sinh viên những kiến thức căn bản và kỹ năng lắp ráp các mạch động lực và các mạch điều khiển động cơ AC, DC.

TRƯỜNG KHOA

HIỆU TRƯỞNG

NGUYỄN TẤN PHƯỚC

TS. NGUYỄN MẠNH HÙNG