

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM TP.HCM
KHOA CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN – ĐIỆN TỬ



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa

Tên tiếng Anh: Automation and Control Engineering Technology

Trình độ đào tạo: Đại học

Mã số: 52510303

Loại hình đào tạo: Chính quy

TP. Hồ Chí Minh, tháng 04 năm 2017

MỤC LỤC

1. Mục tiêu đào tạo	1
1.1. Mục tiêu chung	1
1.2. Mục tiêu cụ thể	1
2. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo	2
3. Ma trận chương trình đào tạo – chuẩn đầu ra của các học phần	2
4. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp	5
5. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	5
6. Thời gian đào tạo: 3,5 năm	5
7. Khối lượng kiến thức toàn khóa:	5
8. Đối tượng tuyển sinh:	5
9. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp:	5
10. Thang điểm:	6
11. Khung chương trình đào tạo	6
11.1. Cấu trúc kiến thức và kỹ năng của chương trình đào tạo	6
11.2. Các học phần của chương trình và thời lượng	6
12. Kế hoạch giảng dạy	10
13. Mô tả tóm tắt nội dung và khối lượng các học phần	15
13.1. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1 (19200008) 2 tín chỉ	15
13.2. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 2 (19200009) 3 tín chỉ	15
13.3. Tư tưởng Hồ Chí Minh (19200002) 2 tín chỉ	15
13.4. Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam (19200003) 3 tín chỉ	15
13.5. Quản trị học (13200001) 2 tín chỉ	15
13.6. Anh văn A1 (000094) 3 tín chỉ	16
13.7. Anh văn A2 (007556) 3 tín chỉ	16
13.8. Anh văn B1 (007566) 3 tín chỉ	16
13.9. Anh văn B2 (007567) 3 tín chỉ	16
13.10. Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin (01010075) 3 tín chỉ	17
13.11. Toán cao cấp A1 (18200020) 3 tín chỉ	17
13.12. Hàm phức và phép biến đổi Laplace (18200010) 2 tín chỉ	17
13.13. Giáo dục thể chất 1 (17201001) 2 tín chỉ	17
13.14. Giáo dục thể chất 2 (17201002) 1 tín chỉ	18
13.15. Giáo dục thể chất 3 (17201003) 2 tín chỉ	18
13.16. Giáo dục quốc phòng – an ninh 1 (17200004) 3 tín chỉ	19
13.17. Giáo dục quốc phòng – an ninh 2 (17200005) 3 tín chỉ	19
13.18. Giáo dục quốc phòng – an ninh 3 AB (17200006) 2 tín chỉ	19
13.19. Giải tích mạch (02200003) 4 tín chỉ	20
13.20. Lý thuyết trường điện từ (02200063) 2 tín chỉ	20
13.21. Trang bị điện (02200093) 3 tín chỉ	20
13.22. Điện tử cơ bản (02200045) 3 tín chỉ	20

13.23. Thực hành điện tử cơ bản (02201045) 2 tín chỉ.....	20
13.24. Vi mạch tuyến tính (02200002) 2 tín chỉ.....	20
13.25. Kỹ thuật đo lường (02200005) 3 tín chỉ	20
13.26. Thực hành kỹ thuật đo lường (02201005) 1 tín chỉ	21
13.27. Kỹ thuật xung – số (02200047) 3 tín chỉ	21
13.28. Thực hành kỹ thuật xung – số (02201047) 2 tín chỉ.....	21
13.29. Tín hiệu và hệ thống (02200087) 2 tín chỉ.....	21
13.30. An toàn điện – điện tử (02200001) 2 tín chỉ.....	21
13.31. Thực hành điện cơ bản (02201101) 1 tín chỉ.....	22
13.32. Đồ án học phần 1 (02204008) 1 tín chỉ	22
13.33. CAD trong kỹ thuật điều khiển và tự động hóa (02201104) 2 tín chỉ	22
13.34. IoT (02200102) 2 tín chỉ.....	22
13.35. Máy điện (02200031) 3 tín chỉ	22
13.36. Thí nghiệm máy điện (02201031) 2 tín chỉ	23
13.37. Lý thuyết điều khiển tự động (02200094) 3 tín chỉ	23
13.38. Thực hành điều khiển tự động (02201094) 2 tín chỉ	23
13.39. Điện tử công suất (02200103) 3 tín chỉ	23
13.40. Thực hành điện tử công suất (02201007) 1 tín chỉ	23
13.41. Vi điều khiển (02200095) 3 tín chỉ.....	24
13.42. Thực hành vi điều khiển (02201095) 2 tín chỉ.....	24
13.43. Điều khiển logic khả trình (02200020) 2 tín chỉ.....	24
13.44. Thực hành PLC (02201020) 2 tín chỉ	24
13.45. Đồ án học phần 2 (02204010) 1 tín chỉ	24
13.46. Mô hình hóa và mô phỏng cho hệ thống (02200096) 2 tín chỉ.....	24
13.47. Truyền động thủy lực khí nén (02200097) 2 tín chỉ.....	25
13.48. Truyền động điện (02200036) 2 tín chỉ	25
13.49. Tự động hóa quá trình công nghệ (02200024) 2 tín chỉ	25
13.50. Đo lường và điều khiển bằng máy tính (0220105) 2 tín chỉ.....	25
13.51. PLC nâng cao (02201106) 2 tín chỉ	25
13.52. Kỹ thuật Robot (02200023) 2 tín chỉ.....	26
13.53. Thực hành điều khiển dây chuyền công nghiệp (02201103) 2 tín chỉ.....	26
13.54. Đồ án tự động hóa – điều khiển ((02204014) 1 tín chỉ.....	26
13.55. Xử lý ảnh (02200099) 2 tín chỉ.....	26
13.56. Thiết bị và hệ thống tự động (02200039) 2 tín chỉ	26
13.57. Truyền số liệu và mạng (02200042) 3 tín chỉ.....	27
13.58. Thực hành truyền số liệu và mạng (02201042) 1 tín chỉ.....	27

13.59. Tham quan, kiến tập (02205002) 1 tín chỉ	27
13.60. Thực tập quản lý sản xuất và công nghệ (02205004) 1 tín chỉ	27
13.61. Thực tập nghề nghiệp, kỹ thuật (02205003) 2 tín chỉ	27
13.62. Khóa luận tốt nghiệp (02207001) 8 tín chỉ	28
13.63. Hệ thống SCADA (02200061) 2 tín chỉ.....	28
13.64. Thiết kế hệ thống nhúng (02200078) 2 tín chỉ.....	28
13.65. Thực hành thiết kế hệ thống nhúng (02201078) 1 tín chỉ	28
13.66. Đồ án học phần 3 (02204017) 3 tín chỉ.....	28
14. Đề cương chi tiết học phần.....	29
15. Hướng dẫn thực hiện chương trình	354
15.1. Đối với các đơn vị đào tạo	354
15.2. Đối với giảng viên.	354
15.3. Kiểm tra, đánh giá	354
15.4. Đối với sinh viên	354

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số: , ngày tháng năm của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh)

Tên chương trình: Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa

Tên tiếng Anh: Automation and Control Engineering Technology

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa

Mã số: 52510303

Loại hình đào tạo: Chính quy

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

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

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

Đào tạo trình độ đại học ngành Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa để sinh viên có kiến thức chuyên môn toàn diện, nắm vững nguyên lý, quy luật tự nhiên - xã hội, có kỹ năng thực hành cơ bản, có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết những vấn đề thuộc ngành Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, cụ thể sinh viên có:

- Hiểu biết về kinh tế, chính trị; kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn phù hợp với ngành được đào tạo để đóng góp hữu hiệu vào sự phát triển bền vững của xã hội, cộng đồng;
- Kiến thức cơ bản về toán học, khoa học tự nhiên, đáp ứng cho việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập ở trình độ cao hơn;

- Tiếp thu các kiến thức cơ sở và chuyên ngành giúp đủ năng lực phát hiện, giải quyết các vấn đề liên quan đến ứng dụng, thiết kế, chế tạo trong lĩnh vực từ đó phát huy tính sáng tạo trong hoạt động nghề nghiệp, khả năng tự học và tự nghiên cứu;
- Khả năng tư duy, kỹ năng cá nhân, nghề nghiệp, giao tiếp, làm việc nhóm, đạo đức nghề nghiệp đủ để làm việc trong môi trường làm việc liên ngành, đa văn hóa.

2. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

- Có đầy đủ sức khỏe, lý luận chính trị, có khả năng áp dụng các kiến thức toán, khoa học và kỹ thuật để giải quyết các bài toán trong các lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa;
- Có khả năng thiết kế, tiến hành thí nghiệm cũng như phân tích và giải thích dữ liệu, kết quả thí nghiệm;
- Có khả năng thiết kế một hệ thống, một bộ phận của hệ thống hoặc qui trình thỏa mãn các nhu cầu cho trước;
- Có khả năng thực hiện thành công chức năng của một thành viên trong nhóm giải quyết vấn đề đa lĩnh vực và đa chức năng;
- Có khả năng nhận định, xây dựng và giải các bài toán liên quan đến công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa;
- Có sự hiểu biết sâu sắc về ngành nghề và trách nhiệm về mặt đạo đức khi hành nghề trong lĩnh vực điều khiển và tự động hóa;
- Khả năng giao tiếp hiệu quả, trình độ tiếng anh tối thiểu TOEIC 450;
- Học đủ rộng để hiểu được tác động của các giải pháp kỹ thuật điều khiển và tự động hóa trong bối cảnh kinh tế, xã hội, môi trường toàn cầu;
- Nhận thức được sự cần thiết và có khả năng tham gia vào quá trình tự học tập suốt đời;
- Có kiến thức về các vấn đề đương đại;
- Có khả năng sử dụng các kỹ thuật, kỹ năng, và công cụ kỹ thuật hiện đại cần thiết trong thực hành, có chứng chỉ MOS có điểm tối thiểu 700/1000.

3. Ma trận chương trình đào tạo – chuẩn đầu ra của các học phần

STT	Môn học/ Học phần	Chuẩn đầu ra chương trình										
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
1.	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1	x			x					x	x	
2.	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 2	x			x					x	x	
3.	Tư tưởng Hồ Chí Minh	x			x					x	x	
4.	Đường lối cách mạng của Đảng	x			x					x	x	

	Cộng Sản Việt nam											
5.	Quản trị học			x						x	x	
6.	Anh văn A1				x			x		x	x	
7.	Anh văn A2				x			x		x	x	
8.	Anh văn B1				x			x		x	x	
9.	Anh văn B2				x			x		x	x	
10.	Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin				x					x	x	x
11.	Toán cao cấp A1	x			x					x		
12.	Hàm phức và phép biến đổi Laplace	x			x					x		
13.	Giáo dục thể chất 1	x			x					x		
14.	Giáo dục thể chất 2	x			x					x		
15.	Giáo dục thể chất 3	x			x					x		
16.	Giáo dục quốc phòng an ninh 1	x					x			x	x	
17.	Giáo dục quốc phòng an ninh 2	x					x			x	x	
18.	Giáo dục quốc phòng an ninh 3	x					x			x	x	
19.	Giải tích mạch	x		x		x				x		
20.	Lý thuyết trường điện từ	x		x		x				x		
21.	Trang bị điện	x	x	x		x				x		
22.	Điện tử cơ bản	x	x	x		x				x		
23.	Thực hành Điện tử cơ bản	x	x	x		x				x		
24.	Vì mạch tuyến tính	x	x	x		x				x		
25.	Kỹ thuật đo lường	x	x			x				x		
26.	Thực hành Kỹ thuật đo lường	x	x			x						
27.	Kỹ thuật xung – số	x	x			x				x		
28.	Thực hành kỹ thuật xung-số	x	x			x						
29.	Tín hiệu và hệ thống	x	x			x						
30.	An toàn điện – điện tử	x	x			x	x		x	x	x	
31.	Thực hành điện cơ bản	x	x			x				x		
32.	Đồ án học phần 1	x	x			x			x	x		x

33.	CAD trong Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	x	x	x		x						x
34.	IoT (Internet of Things)	x	x	x		x	x		x	x	x	x
35.	Máy điện	x	x	x		x				x		x
36.	Thí nghiệm máy điện	x	x			x	x					
37.	Lý thuyết điều khiển tự động	x	x	x		x						x
38.	Thực hành điều khiển tự động	x	x	x		x	x					x
39.	Điện tử công suất	x	x	x		x				x		
40.	Thực hành điện tử công suất	x	x	x		x	x					
41.	Vi điều khiển	x	x	x		x				x		
42.	Thực hành Vi điều khiển	x	x			x	x					
43.	Điều khiển logic khả trình (PLC)	x	x	x		x				x		x
44.	Thực hành PLC	x	x	x		x	x					x
45.	Đồ án học phần 2	x	x	x		x			x	x		x
46.	Mô hình hóa và mô phỏng cho hệ thống	x		x		x				x		
47.	Truyền động thủy lực khí nén	x		x		x	x			x		
48.	Truyền động điện	x	x			x						
49.	Tự động hóa quá trình công nghệ	x	x	x		x				x		x
50.	Đo lường và điều khiển bằng máy tính	x	x	x		x	x			x		x
51.	PLC nâng cao	x	x	x		x	x			x		x
52.	Kỹ thuật Robot	x	x	x		x	x					x
53.	Thực hành điều khiển dây chuyền công nghiệp	x	x	x		x	x					x
54.	Đồ án tự động hóa – điều khiển	x	x	x		x	x		x	x		x
55.	Xử lý ảnh	x		x		x				x		
56.	Thiết bị và hệ thống tự động	x	x	x		x						x
57.	Truyền số liệu và mạng	x				x						
58.	Thực hành truyền số liệu và mạng	x	x	x		x	x					

59.	Tham quan, kiến tập						x			x	x	
60.	Thực tập nghề nghiệp, kỹ thuật	x	x		x	x	x	x		x	x	x
61.	Thực tập quản lý sản xuất và công nghệ	x	x		x	x	x	x		x	x	x
62.	Khóa luận tốt nghiệp	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
63.	Hệ thống SCADA	x	x	x		x						x
64.	Thiết kế hệ thống nhúng	x				x						x
65.	Thực hành thiết kế hệ thống nhúng	x	x	x		x	x					x
66.	Đồ án học phần 3	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x

4. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp, kỹ sư ngành Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa có thể đảm nhiệm:

- Kỹ sư công nghệ, thiết kế trong các dây chuyền sản xuất; thiết kế kỹ thuật tại các phòng kỹ thuật; quản đốc xưởng sản xuất; giám đốc kinh doanh cho các công ty thương mại về ngành điều khiển và tự động hóa;
- Chuyên viên kỹ thuật bảo trì, bảo dưỡng thiết bị tại các công ty xí nghiệp;
- Chuyên viên giám sát kỹ thuật cho các dự án lắp đặt thiết bị điều khiển và tự động hóa;
- Chuyên viên nghiên cứu và phát triển các dự án trong sản xuất;
- Cán bộ giảng dạy trong các trường đại học, cao đẳng, trung cấp về đào tạo chuyên ngành điều khiển và tự động hóa.

5. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

Sau khi tốt nghiệp đại học, sinh viên có thể học tiếp lên trình độ sau đại học ngành Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa tại các trường đại học, viện nghiên cứu trong và ngoài nước.

6. Thời gian đào tạo: 3,5 năm.

7. Khối lượng kiến thức toàn khóa:

120 tín chỉ (Không tính giáo dục thể chất, giáo dục quốc phòng-an ninh).

8. Đối tượng tuyển sinh:

Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương.

9. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp:

Theo Quy chế Đào tạo theo hệ thống tín chỉ (Ban hành kèm theo Quyết định số 877 ngày 11 tháng 6 năm 2013 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh).

10. Thang điểm:

Theo Quy chế Đào tạo theo hệ thống tín chỉ (*Ban hành kèm theo Quyết định số 877 ngày 11 tháng 6 năm 2013 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh*).

11. Khung chương trình đào tạo

11.1. Cấu trúc kiến thức và kỹ năng của chương trình đào tạo

TT	Nội dung	Khối lượng (Tín chỉ)
1	Kiến thức giáo dục đại cương	32
2	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	88
2.1	Kiến thức cơ sở ngành	33
2.2	Kiến thức ngành	43
2.2.1	Kiến thức chung của ngành	26
2.2.2	Kiến thức chuyên ngành (nếu có)	17
2.3	Thực tập nghề nghiệp	4
2.4	Khóa luận tốt nghiệp hoặc học bổ sung	8
Tổng khối lượng chương trình		120

11.2. Các học phần của chương trình và thời lượng

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
I. Khối kiến thức giáo dục đại cương			32	
I.1. Các môn lý luận chính trị			10	
1	19200008	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1	2(2,0,4)	
2	19200009	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 2	3(3,0,6)	19200008 (a)
3	19200002	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2(2,0,4)	19200009 (a)
4	19200003	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt nam	3(3,0,6)	19200009 (a)
I.2. Khoa học xã hội và nhân văn, quản lý, kỹ năng mềm			14	
I.2.1. Khoa học xã hội – nhân văn, quản lý			2	

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
1	13200001	Quản trị học	2(2,0,4)	
I.2.2. Ngoại ngữ			12	
2	000094	Anh văn A1	3(3,0,6)	
3	007556	Anh văn A2	3(3,0,6)	000094 (a)
4	007566	Anh văn B1	3(3,0,6)	007556 (a)
5	007567	Anh văn B2	3(3,0,6)	007566 (a)
I.3. Toán, Tin học, khoa học tự nhiên			8	
6	0101007557	Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin	3(1,2,6)	
7	18200020	Toán cao cấp A1	3(3,0,6)	
8	18200010	Hàm phức và phép biến đổi Laplace	2(2,0,4)	
I.4. Giáo dục thể chất (Không tính tín chỉ tích lũy)			0	
9	17201001	Giáo dục thể chất 1	2(0,2,4)	
10	17201002	Giáo dục thể chất 2	1(0,1,2)	
11	17201003	Giáo dục thể chất 3	2(0,2,4)	
I.5. Giáo dục quốc phòng – an ninh (Không tính tín chỉ tích lũy)			0	
12	17200004	Giáo dục quốc phòng an ninh 1	3(3,0,6)	
13	17200005	Giáo dục quốc phòng an ninh 2	3(3,0,6)	
14	17200006	Giáo dục quốc phòng an ninh 3	2(0,2,4)	
II. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (Kiến thức cơ sở ngành, ngành và chuyên ngành)			88	
II.1. Kiến thức cơ sở ngành			33	
Phần bắt buộc			31	
1	02200003	Giải tích mạch	4(4,0,8)	02200045 (c)
2	02200063	Lý thuyết trường điện từ	2(2,0,4)	18200020 (a)

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
3	02200093	Trang bị điện	3(3,0,6)	02200003(a)
4	02200045	Điện tử cơ bản	3(3,0,6)	02200003 (c)
5	02201045	Thực hành Điện tử cơ bản	2(0,2,4)	02200045 (a)
6	02200002	Vi mạch tuyến tính	2(2,0,4)	02200045 (a)
7	02200005	Kỹ thuật đo lường	3(3,0,6)	02200003(a) 02200045(a)
8	02201005	Thực hành Kỹ thuật đo lường	1(0,1,2)	02200005 (a)
9	02200047	Kỹ thuật xung – số	3(3,0,6)	02200045 (a)
10	02201047	Thực hành kỹ thuật xung-số	2(0,2,4)	02200047 (a)
11	02200087	Tín hiệu và hệ thống	2(2,0,4)	18200020 (a)
12	02200001	An toàn điện – điện tử	2(2,0,4)	02200003(a)
13	02201101	Thực hành điện cơ bản	1(0,1,2)	02200003 (c)
14	02204008	Đồ án học phần 1	1	
Phần tự chọn (chọn ít nhất 1 học phần trong các học phần sau)			2	
1	02201104	CAD trong Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	2(0,2,4)	0101007557 (a)
2	02200102	IoT (Internet of Things)	2(2,0,4)	0101007557 (a)
II.2. Kiến thức ngành			43	
1. Kiến thức chung của ngành			26	
Phần bắt buộc			24	
1	02200031	Máy điện	3(3,0,6)	02200003 (a)
2	02201031	Thí nghiệm máy điện	2(0,2,4)	02200031(a)
3	02200094	Lý thuyết điều khiển tự động	3(3,0,6)	
4	02201094	Thực hành điều khiển tự động	2(0,2,4)	02200094 (a)
5	02200103	Điện tử công suất	3(3,0,6)	02200045 (a)
6	02201007	Thực hành điện tử công suất	1(0,1,2)	02200007 (a)
8	02200095	Vi điều khiển	3(3,0,6)	02200047 (a)

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
9	02201095	Thực hành Vi điều khiển	2(0,2,4)	02200095 (a)
10	02200020	Điều khiển logic khả trình (PLC)	2(2,0,4)	
11	02201020	Thực hành PLC	2(0,2,4)	02200020 (a)
12	02204010	Đồ án học phần 2	1	
Phần tự chọn (chọn ít nhất 1 học phần trong các học phần sau)			2	
13	02200096	Mô hình hóa và mô phỏng cho hệ thống	2(2,0,4)	02200094 (a)
	03200063	Truyền động thủy lực khí nén	2(2,0,4)	
2. Kiến thức chuyên ngành			17	
Phần bắt buộc			13	
1	02200036	Truyền động điện	2(2,0,4)	02200093 (a)
2	02200024	Tự động hóa quá trình công nghệ	2(2,0,4)	02200094 (a)
3	02201105	Đo lường và điều khiển bằng máy tính	2(0,2,4)	02200095 (a)
4	02201106	PLC nâng cao	2(0,2,4)	02200020 (a)
5	02200023	Kỹ thuật Robot	2(2,0,4)	02200095 (a) 02200020 (a)
6	02201103	Thực hành điều khiển dây chuyền công nghiệp	2(0,2,4)	02200020(a)
7	02204014	Đồ án tự động hóa – điều khiển	1	02200015 (a)
Phần tự chọn (chọn ít nhất 2 học phần trong các học phần sau)			4	
8	02200099	Xử lý ảnh	2(2,0,4)	02200095 (a)
	02200039	Thiết bị và hệ thống tự động	2(2,0,4)	02200094 (a)
	02200042	Truyền số liệu và mạng	3(3,0,6)	
	02201042	Thực hành truyền số liệu và mạng	1(0,1,2)	02200042 (a)
II.3. Thực tập nghề nghiệp			4	

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
1	02205002	Tham quan, kiến tập	1	
2	02205003	Thực tập nghề nghiệp, kỹ thuật	2	02205002 (a)
3	02205004	Thực tập quản lý sản xuất và công nghệ	1	02205002 (a)
II.4. Khóa luận tốt nghiệp hoặc học bổ sung			8	
1	02207001	Khóa luận tốt nghiệp	8	02204008 (a) 02204010 (a) 02204014 (a)
Học bổ sung (đối với trường hợp không làm KLTN)			8	
1	02200061	Hệ thống SCADA	2(2,0,4)	02200020 (a), 02201091 (a)
2	02200078	Thiết kế hệ thống nhúng	2(2,0,4)	02200095 (a)
3	02201078	Thực hành thiết kế hệ thống nhúng	1(0,1,2)	02200078 (a)
4	02204017	Đồ án học phần 3	3	02204008 (a) 02204010 (a) 02204014 (a)
Tổng cộng toàn khóa (Không tính các học phần GDTC, GDQP-AN, Anh văn, Tin học đại cương, kỹ năng học tập hiệu quả)			120	

12. Kế hoạch giảng dạy

STT	Mã học phần	Tên môn học	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
Học kỳ 1: 12 Tín chỉ + 5 Tín chỉ không tích lũy				
1	17201001	Giáo dục thể chất 1	2(0,2,4)	Không tính tín chỉ tích lũy
2	17200004	Giáo dục quốc phòng an ninh 1	3(3,0,6)	Không tính tín chỉ tích lũy

STT	Mã học phần	Tên môn học	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
3	19200008	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1	2(2,0,4)	
4	18200020	Toán cao cấp A1	3(3,0,6)	
5	000094	Anh văn A1	3(3,0,6)	
6	02200003	Giải tích mạch	4(4,0,8)	
Học kỳ 2: 17 Tín chỉ + 4 Tín chỉ không tích lũy				
1	17200005	Giáo dục quốc phòng an ninh 2	3(3,0,6)	Không tính tín chỉ tích lũy
2	17201002	Giáo dục thể chất 2	1(0,1,2)	Không tính tín chỉ tích lũy
3	19200009	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 2	3(3,0,6)	19200008 (a)
4	18200010	Hàm phức và phép biến đổi Laplace	2(2,0,4)	
5	13200001	Quản trị học	2(2,0,4)	
6	007556	Anh văn A2	3(3,0,6)	000094 (a)
7	0101007557	Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin	3(1,2,6)	
8	02200045	Điện tử cơ bản	3(3,0,6)	02200003 (c)
9	02201101	Thực hành điện cơ bản	1(0,1,2)	02200003 (c)
Học kỳ 3: 23 Tín chỉ				
Học phần bắt buộc			21	
1	02200002	Vi mạch tuyến tính	2(2,0,4)	02200045(a)
2	02200103	Điện tử công suất	3(3,0,6)	02200045 (a)
3	02201007	Thực hành điện tử công suất	1(0,1,2)	02200103(a)
4	007566	Anh văn B1	3(3,0,6)	007556 (a)
5	02200063	Lý thuyết trường điện từ	2(2,0,4)	18200020 (a)
6	02200001	An toàn điện – điện tử	2(2,0,4)	02200003(a)

STT	Mã học phần	Tên môn học	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
7	02200005	Kỹ thuật đo lường	3(3,0,6)	02200045 (a) 02200003(a)
8	02201045	Thực hành Điện tử cơ bản	2(0,2,4)	02200045 (a)
9	02200047	Kỹ thuật xung – số	3(3,0,6)	02200045 (a)
Học phần tự chọn (chọn ít nhất 1 học phần trong các học phần sau)			2	
9	02201104	CAD trong Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	2(0,2,4)	0101007557 (a)
	02200102	IoT (Internet of Things)	2(2,0,4)	0101007557 (a)
Học kỳ 4: 20 Tín chỉ + 2 tín chỉ không tích lũy				
1	17200006	Giáo dục quốc phòng an ninh 3	2(0,2,4)	Không tính tín chỉ tích lũy
2	02200087	Tín hiệu và hệ thống	2(2,0,4)	18200010(a)
3	02201005	Thực hành Kỹ thuật đo lường	1(0,1,2)	02200005 (a)
4	02201047	Thực hành kỹ thuật xung-số	2(0,2,4)	02200047 (a)
5	02200020	Điều khiển logic khả trình (PLC)	2(2,0,4)	02200044 (a)
6	02200031	Máy điện	3(3,0,6)	02200003 (a)
7	02200094	Lý thuyết điều khiển tự động	3(3,0,6)	18200010(a)
8	02200095	Vi điều khiển	3(3,0,6)	02200047 (a)
9	02204008	Đồ án học phần 1	1	
10	007567	Anh văn B2	3(3,0,6)	007566 (a)
Học kỳ 5: 17 Tín chỉ + 2 tín chỉ không tích lũy				
Học phần bắt buộc			15	
1	17201003	Giáo dục thể chất 3	2(0,2,4)	Không tính tín chỉ tích lũy
2	19200003	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt nam	3(3,0,6)	19200009 (a)
3	02201031	Thí nghiệm máy điện	2(0,2,4)	02200031(a)

STT	Mã học phần	Tên môn học	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
4	02201094	Thực hành điều khiển tự động	2(0,2,4)	02200094(a)
5	02201095	Thực hành Vi điều khiển	2(0,2,4)	02200095 (a)
6	02201020	Thực hành PLC	2(0,2,4)	02200020 (a)
7	02200093	Trang bị điện	3(3,0,6)	02200031 (a)
8	02204010	Đồ án học phần 2	1	
Học phần tự chọn (chọn ít nhất 1 học phần trong các học phần sau)			2	
9	02200096	Mô hình hóa và mô phỏng cho hệ thống	2(2,0,4)	02200094 (a)
	03200063	Truyền động thủy lực khí nén	2(2,0,4)	
Học kỳ 6: 19 tín chỉ				
Học phần bắt buộc			15	
1	02200036	Truyền động điện	2(2,0,4)	02200093 (a)
2	02200024	Tự động hóa quá trình công nghệ	2(2,0,4)	02200015 (a)
3	19200002	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2(2,0,4)	19200009 (a)
4	02201105	Đo lường và điều khiển bằng máy tính	2(0,2,4)	02200095 (a)
5	02201106	PLC nâng cao	2(0,2,4)	02200020(a)
6	02200023	Kỹ thuật Robot	2(2,0,4)	02200095 (a) 02200020 (a)
7	02201103	Thực hành điều khiển dây chuyền công nghiệp	2(0,2,4)	02200020(a)
8	02204014	Đồ án tự động hóa – điều khiển	1	02200015 (a)
Phần tự chọn (chọn ít nhất 2 học phần trong các học phần sau)			4	
9	02200099	Xử lý ảnh	2(2,0,4)	02200095 (a)
	02200039	Thiết bị và hệ thống tự động	2(2,0,4)	02200094 (a)
	02200042	Truyền số liệu và mạng	3(3,0,6)	

STT	Mã học phần	Tên môn học	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
	02201042	Thực hành truyền số liệu và mạng	1(0,1,2)	02200042 (a)
Học kỳ 7: 12 Tín chỉ				
Học phần bắt buộc			4	
1	02205002	Tham quan, kiến tập	1	
2	02205004	Thực tập quản lý sản xuất và công nghệ	1	02205002 (a)
3	02205003	Thực tập nghề nghiệp, kỹ thuật	2	02205002 (a)
Khóa luận tốt nghiệp hoặc học bổ sung			8	
1	02207001	Khóa luận tốt nghiệp	8	02204008 (a) 02204010 (a) 02204014 (a)
Học bổ sung			8	
1	02200061	Hệ thống SCADA	2(2,0,4)	02200020 (a), 02201091 (a)
2	02200078	Thiết kế hệ thống nhúng	2(2,0,4)	02200095 (a)
3	02201078	Thực hành thiết kế hệ thống nhúng	1(0,1,2)	02200078 (a)
4	02204017	Đồ án học phần 3	3	02204008 (a) 02204010 (a) 02204014 (a)

13. Mô tả tóm tắt nội dung và khối lượng các học phần

13.1. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1 (19200008) 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Nhập môn những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin
- Vấn đề cơ bản của Triết học: mối quan hệ giữa vật chất và ý thức
- Những nguyên lý cơ bản của phép biện chứng duy vật: Nguyên lý về mối liên hệ phổ biến và nguyên lý về sự phát triển

– Các quy luật cơ bản của phép biện chứng duy vật: Quy luật chuyển hóa từ những sự thay đổi về lượng thành những sự thay đổi về chất và ngược lại; Quy luật thống nhất và đấu tranh giữa các mặt đối lập; Quy luật phủ định của phủ định.

– Những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật lịch sử: Vai trò của sản xuất vật chất và quy luật quan hệ sản xuất phù hợp với trình độ phát triển của lực lượng sản xuất; Biện chứng của cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng; Tồn tại xã hội quyết định ý thức xã hội và tính độc lập tương đối của ý thức xã hội; Hình thái kinh tế - xã hội và quá trình lịch sử - tự nhiên của sự phát triển các hình thái kinh tế - xã hội

13.2. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 2 (19200009) 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

– Học thuyết kinh tế của Chủ nghĩa Mác-Lênin về phương thức sản xuất Tư bản chủ nghĩa.

– Khái quát những nội dung cơ bản thuộc lý luận của Chủ nghĩa Mác-Lênin về chủ nghĩa xã hội và chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng

13.3. Tư tưởng Hồ Chí Minh (19200002) 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Khái quát về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển Tư tưởng Hồ Chí Minh
- Những nội dung cơ bản của Tư tưởng Hồ Chí Minh về vấn đề dân tộc và cách mạng giải phóng dân tộc, về chủ nghĩa xã hội và con đường quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam, về Đảng Cộng sản Việt Nam, về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế, về dân chủ và xây dựng nhà nước của dân, do dân, vì dân và về văn hoá, đạo đức và xây dựng con người mới

13.4. Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam (19200003) 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

– Sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam – chủ thể hoạch định đường lối cách mạng Việt Nam

- Quá trình hình thành, bổ sung và phát triển đường lối cách mạng của Đảng
- Nghiên cứu một số lĩnh vực cơ bản của thời kỳ đổi mới và kết quả thực hiện đường lối cách mạng của Đảng trong tiến trình cách mạng Việt Nam.

13.5. Quản trị học (13200001) 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Quản trị và nhà quản trị.

- Môi trường và tổ chức.
- Hoạch định và chiến lược.
- Quản trị nguồn nhân lực.
- Quản lý nhóm làm việc.
- Quản trị sự thay đổi.

13.6. Anh văn A1 (000094) 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Chương trình này bao gồm 06 bài học từ bài 1 đến bài 6. Mỗi bài học với chủ đề riêng bao gồm nội dung về từ vựng và ngữ pháp.

– Chương trình này được xây dựng dựa trên phương pháp giao tiếp, tập trung vào những kỹ năng giao tiếp tiếng Anh: Nghe, Nói, Đọc, Viết, trong đó nhấn mạnh hai kỹ năng nghe và nói trong các tình huống xã hội, đạt mức độ tương đương tiền sơ cấp (Pre-elementary).

13.7. Anh văn A2 (007556) 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Chương trình này bao gồm 06 bài học từ bài 7 đến bài 12. Mỗi bài học với chủ đề riêng bao gồm nội dung về từ vựng và ngữ pháp.

– Chương trình này được xây dựng dựa trên phương pháp giao tiếp, tập trung vào những kỹ năng giao tiếp tiếng Anh: Nghe, Nói, Đọc, Viết, trong đó nhấn mạnh hai kỹ năng nghe và nói trong các tình huống xã hội, đạt mức độ tương đương sơ cấp (Elementary).

13.8. Anh văn B1 (007566) 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Chương trình này bao gồm 06 bài học từ bài 1 đến bài 6. Mỗi bài học với chủ đề riêng bao gồm nội dung về từ vựng và ngữ pháp.

– Chương trình này được xây dựng dựa trên phương pháp giao tiếp, tập trung vào những kỹ năng giao tiếp tiếng Anh: Nghe, Nói, Đọc, Viết, trong đó nhấn mạnh hai kỹ năng nghe và nói trong các tình huống xã hội, đạt mức độ tương đương tiền trung cấp (Pre-intermediate).

13.9. Anh văn B2 (007567) 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Chương trình này bao gồm 06 bài học từ bài 7 đến bài 12. Mỗi bài học với chủ đề riêng bao gồm nội dung về từ vựng và ngữ pháp.

– Chương trình này được xây dựng dựa trên phương pháp giao tiếp, tập trung vào những kỹ năng giao tiếp tiếng Anh: Nghe, Nói, Đọc, Viết, trong đó nhấn mạnh hai kỹ năng nghe và nói trong các tình huống xã hội, đạt mức độ tương đương trung cấp (Intermediate).

13.10. Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin (01010075) 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- **Tổng quan về công nghệ thông tin:** Các khái niệm cơ bản, các thành phần của hệ thống máy tính, mạng máy tính và Internet, các ứng dụng của Công nghệ thông tin – Truyền thông, vấn đề bản quyền, bảo vệ dữ liệu.
- **Hệ điều hành:** Tổng quan về hệ điều hành, làm việc với hệ điều hành Windows, làm việc với một số phần mềm ứng dụng thông dụng, sử dụng tiếng Việt.
- **Xử lý văn bản cơ bản:** Giới thiệu chung về Ms Word, định dạng văn bản, làm việc với các đối tượng đồ họa, bảng biểu, bảo mật tài liệu, in ấn.
- **Sử dụng bảng tính cơ bản:** Làm quen với màn hình giao diện Ms Excel 2010, Workbook, Worksheet, thực hiện lưu trữ, tạo và định dạng bảng tính, định dạng số liệu, tính toán trên dữ liệu, sắp xếp, tìm kiếm, trích lọc, biểu diễn dữ liệu, chèn đồ thị, đồ họa, thiết lập trang in và chọn lựa các chức năng in phù hợp với mục đích người dùng.
- **Sử dụng trình chiếu cơ bản:** Tổng quan về Ms PowerPoint 2010, tạo bài thuyết trình cơ bản, làm việc với bảng biểu, biểu đồ, các đối tượng đồ họa và đa phương tiện, hoàn thiện bản trình chiếu.
- **Sử dụng Internet:** Sử dụng trình duyệt Web, các dịch vụ cơ bản trên Internet (WWW, Email, Search Engine), các ứng dụng của Google.

13.11. Toán cao cấp A1 (18200020) 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Giới hạn dãy số, hàm số.
- Đạo hàm và vi phân của hàm số.
- Tích phân bất định, xác định và suy rộng; ứng dụng của tích phân.
- Lý thuyết chuỗi: Khái niệm chuỗi số và chuỗi hàm, các tiêu chuẩn hội tụ của chuỗi số, chuỗi lũy thừa.

13.12. Hàm phức và phép biến đổi Laplace (18200010) 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Lý thuyết hàm phức: Đại cương về số phức, hàm giải tích, tích phân trong mặt phẳng phức, chuỗi số phức và thặng dư.
- Các phép biến đổi và ứng dụng: Phép biến đổi Laplace và phép biến đổi Laplace ngược.

13.13. Giáo dục thể chất 1 (17201001) 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Khái quát về môn Điền kinh
- Kỹ thuật chạy cự ly ngắn
- Kỹ thuật chạy cự ly trung bình
- Kỹ thuật nhảy xa kiểu ngồi
- Bài thể dục phát triển chung: 30 động tác.

13.14. Giáo dục thể chất 2 (17201002) 1 tín chỉ

Ở học phần này sinh viên chọn lựa 1 trong 2 môn thể thao (bóng chuyền, bơi lội) để tham gia luyện tập (chú ý nên lựa chọn các môn thể thao phù hợp với điều kiện và ngành nghề mình đang theo học).

- Môn bóng chuyền:
 - Lịch sử phát triển môn bóng chuyền
 - Một số điều luật cơ bản
 - Kỹ thuật chuyền bóng
 - Kỹ thuật đệm bóng
 - Kỹ thuật phát bóng cao tay (nam)
 - Kỹ thuật phát bóng thấp tay (nữ)
 - Phương pháp tổ chức thi đấu và trọng tài
- Môn bơi lội
 - Đặc điểm của môn bơi lội
 - Một số điều luật cơ bản
 - Làm quen với nước
 - Phương pháp hô hấp (thở nước)
 - Kỹ thuật làm nổi, lướt nước
 - Kỹ thuật bơi trườn sấp
 - Một số phương pháp tự cứu trong bơi lội
 - Phương pháp tổ chức thi đấu và trọng tài

13.15. Giáo dục thể chất 3 (17201003) 2 tín chỉ

Ở học phần này sinh viên lựa chọn 1 trong 2 môn thể thao (Võ thuật hoặc Cầu lông) để tham gia luyện tập (chú ý nên lựa chọn các môn thể thao phù hợp với ngành nghề mình đang theo học)

- Môn Cầu lông:
 - Lịch sử phát triển môn cầu lông
 - Một số điều luật cơ bản
 - Kỹ thuật cầm vợt
 - Kỹ thuật cầm cầu
 - Kỹ thuật di chuyển
 - Phương pháp giao cầu và đỡ giao cầu
 - Một số phương pháp tấn công cơ bản
 - Phương pháp tổ chức thi đấu và trọng tài
- Môn Teakwondo:
 - Lịch sử phát triển môn Teakwondo
 - Một số điều luật cơ bản
 - Kỹ thuật đứng tấn
 - Kỹ thuật đấm
 - Kỹ thuật đỡ

Kỹ thuật đá

Bài quyền số 1

Phương pháp tổ chức thi đấu và trọng tài

13.16. Giáo dục quốc phòng – an ninh 1 (17200004) 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Những vấn đề cơ bản Học thuyết Mác – Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc.
- Xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân.
- Các quan điểm của Đảng về chiến tranh nhân dân.
- Xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân.
- Kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng, an ninh.
- Nghệ thuật quân sự Việt Nam qua các thời kỳ.

13.17. Giáo dục quốc phòng – an ninh 2 (17200005) 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Phòng chống chiến lược “diễn biến hòa bình” bạo loạn, lật đổ...
- Phòng chống địch tiến công bằng vũ khí, công nghệ cao.
- Xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên
- Xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia
- Một số vấn đề dân tộc, tôn giáo...
- An ninh quốc gia, trật tự an toàn xã hội
- Xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh quốc gia
- Phòng chống tội phạm, tệ nạn xã hội

13.18. Giáo dục quốc phòng – an ninh 3 AB (17200006) 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Điều lệnh đội ngũ tay không
- Điều lệnh đội ngũ đơn vị
- Sử dụng bản đồ
- Địa hình quân sự
- Giới thiệu vũ khí bộ binh
- Băng bó vết thương chiến tranh
- Một số kỹ năng cơ bản thực hành bắn súng tiêu liên AK
- Huấn luyện những động tác cơ bản chiến thuật chiến đấu bộ binh và các tư thế vận động trên chiến trường
- Cách quan sát phát hiện mục tiêu, lợi dụng địa hình, địa vật của các nhân trong chiến đấu

13.19. Giải tích mạch (02200003) 4 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

Các khái niệm về mạch điện; phương pháp giải tích mạch xác lập điều hòa 1 pha, 3 pha và mạng 2 cửa; phương pháp giải mạch quá độ và mạch phi tuyến.

13.20. Lý thuyết trường điện từ (02200063) 2 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Khái niệm và phương trình cơ bản trường điện từ.
- Trường điện từ tĩnh, trường điện từ dừng, trường điện từ biến thiên.
- Bức xạ điện từ.

13.21. Trang bị điện (02200093) 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

– Công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các khí cụ điện như: cầu dao, công tắc, nút nhấn, áp tô mát, công tắc tơ, các loại role điều khiển, dao cách ly, máy cắt,...

– Các kiến thức cơ bản về cách biểu diễn các kí hiệu trên sơ đồ điện, các phương pháp khởi động, đảo chiều quay và hãm động cơ điện, thiết kế và phân tích các mạch điều khiển theo hành trình, liên động và mạch điều khiển tiếp điểm.

13.22. Điện tử cơ bản (02200045) 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Linh kiện thụ động và linh kiện bán dẫn
- Các mạch chỉnh lưu, mạch nhân áp, mạch ổn áp.
- Mạch khuếch đại cơ bản, mạch khuếch đại ghép tầng.
- Mạch khuếch đại công suất dùng transistor.

13.23. Thực hành điện tử cơ bản (02201045) 2 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

– Nhận dạng, kiểm tra các linh kiện điện tử thụ động và các linh kiện bán dẫn sử dụng trong ngành điện – điện tử.

– Lắp ráp và đo đạc các thông số của mạch điện tử cơ bản.

– Phương pháp thi công mạch in và thực tập lắp ráp một số mạch điện tử ứng dụng trong ngành điện – điện tử.

13.24. Vi mạch tuyến tính (02200002) 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các mạch khuếch đại cơ bản dùng op-amp
- Các mạch ứng dụng dùng op-amp

13.25. Kỹ thuật đo lường (02200005) 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

– Các kiến thức cơ bản về đo lường và thiết bị đo, phương pháp đánh giá và xử lý số liệu thực nghiệm.

– Cấu tạo và nguyên lý hoạt động các cơ cấu chỉ thị, dao động kí và thiết bị đo chỉ thị số.

- Phương pháp đo các đại lượng điện và không điện.

13.26. Thực hành kỹ thuật đo lường (02201005) 1 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Thực hiện lắp ráp các mạch điện đo lường sử dụng các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng.
- Sử dụng các thiết bị đo: dao động ký, máy phát xung.
- Xử lý số liệu, tính sai số.
- Các kiến thức cơ bản về đo lường các đại lượng không điện, phương pháp đánh giá và xử lý số liệu ngõ ra của các loại chuyển đổi, cảm biến.
- Các kiến thức cơ bản về các loại chuyển đổi, cảm biến như: cảm biến nhiệt độ, vị trí, dịch chuyển, tốc độ, lực, áp suất, cảm biến quang, ...
- Ứng dụng của các loại cảm biến trong quá trình đo lường và điều khiển.

13.27. Kỹ thuật xung – số (02200047) 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các phương pháp tạo xung và biến đổi dạng xung
- Các hệ số đếm, chuyển đổi giữa các hệ số đếm.
- Các cổng logic, mạch logic tổ hợp, flip-flop, thanh ghi, bộ đếm, bộ nhớ
- Các phương pháp thiết kế các mạch đếm, mạch mã hóa, giải mã địa chỉ, tổng hợp

13.28. Thực hành kỹ thuật xung – số (02201047) 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Khảo sát các mạch biến đổi dạng xung
- Lắp ráp các mạch dao động đa hài.
- Khảo sát hoạt động các vi mạch tổ hợp: Các cổng logic cơ bản, mã hóa, giải mã, chọn kênh
- Thiết kế và lắp ráp các mạch đếm dùng vi mạch đếm, vi mạch nhớ.

13.29. Tín hiệu và hệ thống (02200087) 2 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Khái niệm, phân loại và đặc trưng của các loại tín hiệu;
- Khái niệm, phân loại và đặc trưng của các hệ thống liên tục và hệ thống rời rạc;
- Các kỹ thuật biến đổi Fourier, Laplace và biến đổi Z;
- Hàm truyền của hệ thống liên tục và hàm truyền hệ thống rời rạc;
- Đáp ứng tần số và đồ thị Bode của hệ thống liên tục.

13.30. An toàn điện – điện tử (02200001) 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Khái niệm cơ bản về kỹ thuật an toàn điện, tác hại của dòng điện đối với cơ thể người, điện áp tiếp xúc và điện áp bước.
- Phân tích và tính toán các sơ đồ nối đất bảo vệ, nối trung tính bảo vệ và các biện pháp bảo vệ an toàn cho người.

- Phân tích an toàn trong các mạng điện.
- Phương pháp sơ cứu người bị điện giật.
- An toàn khi làm việc trong trường cao tần, bảo vệ an toàn bằng thiết bị chống dòng điện rò.

13.31. Thực hành điện cơ bản (02201101) 1 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các kỹ năng cơ bản cần thiết như: xác định cực tính của một số thiết bị đóng cắt, điều khiển trong mạch điện.
- Các phương pháp đấu dây vận hành động cơ, điều khiển động cơ quay trực tiếp một chiều, đảo chiều động cơ.
- Lắp đặt các mạch điều khiển dùng rơ le thời gian.

13.32. Đồ án học phần 1 (02204008) 1 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Nghiên cứu một đề tài thuộc khối kiến thức cơ sở ngành liên quan đến điều khiển tự động.
- Viết báo cáo trình bày các nội dung đã thực hiện.

13.33. CAD trong kỹ thuật điều khiển và tự động hóa (02201104) 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các kiến thức cơ bản về công cụ Autocad.
- Sử dụng Autocad để thiết kế bản vẽ trong kỹ thuật điện.
- Sử dụng được các lệnh và các chức năng cơ bản của phần mềm Orcad.
- Sử dụng phần mềm Orcad để thiết kế mạch in.

13.34. IoT (02200102) 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Đại cương về IoT.
- Những lĩnh vực áp dụng của IoT.
- Quản lý thiết bị đối với IoT.
- Các nền điều hành của IoT.
- Ngôn ngữ dùng cho IoT.
- Những hệ thống thực thể (vật lý) của IoT.
- Phân tích và khai thác dữ liệu từ IoT.
- Các công cụ (tools) dành cho IoT.

13.35. Máy điện (02200031) 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Cấu tạo, nguyên lý làm việc, các thông số trên nhãn của máy điện.
- Các quan hệ điện từ xảy ra trong máy điện, sơ đồ tương đương của máy điện.
- Mở máy và điều chỉnh tốc độ, các đặc tính làm việc của động cơ điện.
- Ứng dụng của các loại máy điện cơ bản: máy biến áp, máy điện một chiều, máy điện không đồng bộ, máy điện đồng bộ và một số máy điện đặc biệt.

– Khảo sát chế độ làm việc ở tải không đối xứng của máy biến áp và máy phát điện đồng bộ.

13.36. Thí nghiệm máy điện (02201031) 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Thí nghiệm xác định các qui luật (đặc tính) làm việc của máy điện.
- Thí nghiệm máy điện với các thiết bị giao tiếp máy tính.
- Thí nghiệm mô phỏng máy điện với các thiết bị mô phỏng và phần mềm chuyên dụng như LVSIM – EMS, LVDAM – EMS.

13.37. Lý thuyết điều khiển tự động (02200094) 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các kiến thức cơ bản về phân tích và thiết kế hệ thống tuyến tính liên tục, hệ phi tuyến & hệ rời rạc.
- Phương trình mô tả toán học, phương trình trạng thái hệ thống.
- Các hệ thống điều khiển tự động vòng hở, vòng kín.
- Đánh giá chất lượng hệ thống điều khiển.
- Thiết kế các bộ điều khiển: sớm pha, trễ pha, PID...

13.38. Thực hành điều khiển tự động (02201094) 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Ứng dụng phần mềm Matlab để khảo sát các mô hình toán mô tả các hệ thống: điều khiển vị trí, tốc độ; hệ thống bồn nước; hệ thống lò nhiệt...
- Mô phỏng mô hình, đánh giá chất lượng của hệ thống.
- Thiết kế các giải thuật điều khiển dựa trên các bộ điều khiển: PID, sớm pha, trễ pha, on/off...

13.39. Điện tử công suất (02200103) 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Cấu tạo, nguyên lý làm việc và các vấn đề về sử dụng của các linh kiện bán dẫn công suất: Diode, BJT, MOS-FET, SCR, TRIAC, GTO, IGBT, MCT, MTO...
- Phân tích và thiết kế các mạch chỉnh lưu không điều khiển và có điều khiển.
- Phân tích các mạch: Điều chỉnh điện áp xoay chiều, một chiều; các mạch nghịch lưu một pha và ba pha; mạch tạo xung điều khiển van động lực trong mạch điện tử công suất; mạch bảo vệ thiết bị điện tử công suất.
- Hướng dẫn mô phỏng mạch điện tử công suất bằng phần mềm PESIM.

13.40. Thực hành điện tử công suất (02201007) 1 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Lắp ráp các mạch chỉnh lưu không điều khiển
- Khảo sát mạch tạo xung kích cho van trong các mạch biến đổi phụ thuộc
- Thực hành ráp các mạch chỉnh lưu điều khiển và bán điều khiển
- Thực hành ráp các mạch điều chỉnh điện áp một chiều và xoay chiều.
- Khảo sát mạch tạo xung kích cho van trong các mạch nghịch lưu đơn giản.

- Thực hành ráp các mạch nghịch lưu 1 pha và 3 pha 6 bước.

13.41. Vi điều khiển (02200095) 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Cấu trúc phần cứng, tập lệnh của bộ vi điều khiển họ MCS51
- Hoạt động của các bộ định thời, bộ đếm, cổng nối tiếp.
- Lập trình cho vi điều khiển MCS51 giao tiếp và điều khiển các thiết bị ngoại

vi.

13.42. Thực hành vi điều khiển (02201095) 2 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Rèn luyện sinh viên có kỹ năng lập trình điều khiển các thiết bị ngoại vi bằng hợp ngữ cho họ vi điều khiển MCS51

- Lập trình điều khiển các thiết bị ngoại vi dùng vi điều khiển MCS51

- Phân tích, thiết kế và thực hiện các sản phẩm điện tử dùng vi điều khiển (phần cứng và phần mềm)

13.43. Điều khiển logic khả trình (02200020) 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Trình bày cấu trúc, hoạt động cơ bản của PLC

- Trình bày dạng lệnh, nguyên tắc hoạt động của tập lệnh trong PLC

- Phân tích các yêu cầu kỹ thuật, các hệ thống thực tế để đưa ra chương trình điều khiển.

13.44. Thực hành PLC (02201020) 2 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Kết nối PLC.

- Sử dụng phần mềm lập trình PLC để soạn thảo chương trình điều khiển.

- Lập trình cho PLC kết nối với các mô đun cơ bản.

13.45. Đồ án học phần 2 (02204010) 1 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Nghiên cứu một đề tài thuộc khối kiến thức ngành liên quan đến điều khiển tự động.

- Trình bày các bước tính toán thiết kế mạch điều khiển.

- Thi công mạch theo thiết kế. Thử nghiệm và đánh giá kết quả sản phẩm (so với yêu cầu).

- Viết báo cáo trình bày các nội dung đã thực hiện.

13.46. Mô hình hóa và mô phỏng cho hệ thống (02200096) 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các phương pháp mô hình hóa; các phương pháp nhận dạng mô hình không thông số; phân tích đáp ứng quá độ, phân tích tương quan, phân tích đáp ứng tần số, phân tích Fourier và phân tích phổ.

– Cấu trúc mô hình có tham số và các phương pháp nhận dạng mô hình có tham số như phương pháp bình phương tối thiểu tuyến tính, phương pháp sai số dự báo, phương pháp biến công cụ, phương pháp không gian con.

– Thuật toán ước lượng tham số off-line và on-line; đánh giá mô hình; nhận dạng hệ thống kín; các vấn đề thực tế khi giải bài toán nhận dạng; mô phỏng hệ thống...

13.47. Truyền động thủy lực khí nén (02200097) 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các loại van, bơm và cơ cấu chấp hành trong hệ thống thủy lực
- Các loại van, bơm và cơ cấu chấp hành trong hệ thống khí nén
- Tính toán, thiết kế, lắp đặt và vận hành các mạch thủy lực và khí nén thông dụng

13.48. Truyền động điện (02200036) 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Cấu trúc điều khiển chung của hệ truyền động điện.
- Cấu trúc của một hệ truyền động cụ thể, các tham số của hệ truyền động.
- Các mạch điều khiển, các hệ truyền động tự động nhiều động cơ...

13.49. Tự động hóa quá trình công nghệ (02200024) 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Hệ thống tự động sản xuất cứng.
- Hoạt động sản xuất và chiến lược tự động hoá.
- Phân tích dây chuyền tự động.
- Hệ thống vận chuyển, bốc xếp và lưu kho.
- Hệ thống sản xuất tích hợp nhờ máy tính – CIMS .
- Điều khiển các quá trình công nghệ.

13.50. Đo lường và điều khiển bằng máy tính (0220105) 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Thiết kế giao diện điều khiển thiết bị, sử dụng các lệnh xuất nhập cơ bản.
- Viết chương trình giao diện điều khiển và hiển thị sử dụng các công cụ hỗ trợ trong Visual Basic.

– Sử dụng máy tính để đo một số thông số cơ bản như: Nhiệt độ, tốc độ...

- Viết chương trình giao diện điều khiển và hiển thị sử dụng các công cụ hỗ trợ trong LabView.

13.51. PLC nâng cao (02201106) 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Kết nối PLC.
- Chức năng thời gian thực trong PLC.
- Sử dụng phần mềm lập trình PLC để soạn thảo chương trình điều khiển các chức năng đặc biệt của PLC: xử lý tín hiệu tương tự, tín hiệu có tần số cao.

– Lập trình cho PLC kết nối với mô đun tương tự, các thiết bị ngoại vi trong công nghiệp.

13.52. Kỹ thuật Robot (02200023) 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Giới thiệu các khái niệm chung về robot công nghiệp.
- Xây dựng mô hình động học và động lực học của robot di động.
- Các dạng bài toán điều khiển cho robot di động, thiết kế cơ khí và hệ thống điều khiển cho robot di động.
- Một số ứng dụng của robot trong công nghiệp.
- Hệ thống tay máy di động và ứng dụng.

13.53. Thực hành điều khiển dây chuyền công nghiệp (02201103) 2 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Kết nối các hệ thống điều khiển, dây chuyền công nghiệp;
- Sử dụng phần mềm lập trình để điều khiển các cơ cấu chấp hành trong công nghiệp;
- Kết nối, điều khiển các hệ thống tự động hóa, các dây chuyền công nghiệp.

13.54. Đồ án tự động hóa – điều khiển ((02204014) 1 tín chỉ

Học phần này bao gồm nội dung sau:

- Phân tích, đánh giá và điều khiển một số hệ thống điều khiển thực tế gồm: điều khiển nhiệt độ, điều khiển áp suất, điều khiển lưu lượng, điều khiển vị trí và vận tốc...
- Xây dựng chương trình giám sát và điều khiển tự động một quá trình công nghệ trong thực tế sản xuất công nghiệp.
- Viết báo cáo trình bày các nội dung đã thực hiện.

13.55. Xử lý ảnh (02200099) 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Trình bày cấu trúc của một ảnh thông thường.
- Các phương pháp nâng cao chất lượng ảnh.
- Các phương pháp dò biên ảnh.
- Các phương pháp phân vùng ảnh.
- Các phương pháp nhận dạng ảnh.
- Các phương pháp nén dữ liệu ảnh.

13.56. Thiết bị và hệ thống tự động (02200039) 2 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Cấu trúc, đầu vào - đầu ra của hệ thống điều khiển.
- Hình dạng, cấu tạo, nguyên lý các dạng cảm biến.
- Các đặc tính, cách sử dụng của cảm biến công nghiệp.
- Các mạch xử lý tín hiệu đo lường.
- Các thiết bị điện tử, thiết bị điện tử trong công nghiệp.
- Các loại động cơ, thiết bị khí nén cơ bản, thiết bị thủy lực thông dụng.

- Các bộ điều khiển thường dùng trong công nghiệp (relay, PLC, vi điều khiển, máy tính).
- Nguyên lý và ứng dụng của các thiết bị giao tiếp người – máy.

13.57. Truyền số liệu và mạng (02200042) 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Mô hình truyền thông dữ liệu và mạng dữ liệu
- Các kỹ thuật trong truyền số liệu: truyền đồng bộ và bất đồng bộ, truyền song song truyền nối tiếp
- Kỹ thuật mã hóa dữ liệu,
- Các loại môi trường truyền dẫn và loại tín hiệu lan truyền trong các môi trường
- Giao thức điều khiển liên kết số liệu ARQ, HDLC, các thủ tục điều khiển luồng
- điều khiển lỗi của các giao thức
- Kỹ thuật phân kênh ghép kênh FDM, TDM, DSL
- Mạng chuyển mạch kênh và mạng chuyển mạch gói
- Tìm đường đi trong mạng chuyển mạch

13.58. Thực hành truyền số liệu và mạng (02201042) 1 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Thiết kế và cài đặt mạng LAN;
- Thi công cáp mạng, hàn nối cáp quang;
- Cấu hình cơ bản cho thiết bị liên kết mạng;
- Định tuyến trong mạng và xử lý sự cố mạng.

13.59. Tham quan, kiến tập (02205002) 1 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Hướng dẫn mở đầu;
- Chuẩn bị cơ sở thực hiện quá trình kiến tập;
- Thực hiện quá trình kiến tập.

13.60. Thực tập quản lý sản xuất và công nghệ (02205004) 1 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Thực tập về kỹ năng quản lý máy và thiết bị tại nhà máy.
- Tìm hiểu về quy trình công nghệ sản xuất các sản phẩm thuộc ngành công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa.

13.61. Thực tập nghề nghiệp, kỹ thuật (02205003) 2 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Tìm hiểu về các thiết bị và các quy trình công nghệ thuộc ngành công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa.
- Thực tập về kỹ năng thực hiện công việc liên quan đến ngành công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa.

13.62. Khóa luận tốt nghiệp (02207001) 8 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

– Ứng dụng các kiến thức đã học để phân tích, thiết kế và thực hiện một đề tài hoàn chỉnh trong lĩnh vực chuyên ngành điều khiển tự động, tạo điều kiện cho sinh viên tự nghiên cứu, giải quyết vấn đề trong kỹ thuật.

– Căn cứ vào nhiệm vụ đề án, sinh viên tự tìm tài liệu tham khảo (có sự hỗ trợ của giáo viên) và đưa ra các bước tính toán thiết kế. Sinh viên phải bảo vệ đề án trước hội đồng.

13.63. Hệ thống SCADA (02200061) 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

– Cấu trúc hệ thống SCADA: phần cứng, phần mềm và các chuẩn giao thức.

– Cơ sở truyền thông gồm các dạng truyền dẫn và môi trường truyền thông.

– Chức năng của hệ thống SCADA: thu thập dữ liệu, xử lý dữ liệu, điều khiển và giám sát.

– SCADA trong ngành điện: tự động hóa hệ thống điện, hệ thống thông tin địa lý, hệ thống định vị toàn cầu.

13.64. Thiết kế hệ thống nhúng (02200078) 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

– Kiến thức cơ bản về hệ thống nhúng

– Các quy trình thiết kế hệ thống nhúng

– Cách lập trình hệ thống nhúng thời gian thực

13.65. Thực hành thiết kế hệ thống nhúng (02201078) 1 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

– Kiến thức cơ bản về phần mềm Mplab

– Cấu trúc hệ thống ngõ vào ra, cách cấu hình thanh ghi vào ra

– Cách lập trình hệ thống nhúng thời gian thực trên PIC 16

13.66. Đồ án học phần 3 (02204017) 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm nội dung sau:

Ứng dụng các kiến thức đã học để phân tích, thiết kế và thực hiện một đề tài hoàn chỉnh trong lĩnh vực chuyên ngành điều khiển tự động, tạo điều kiện cho sinh viên tự nghiên cứu, giải quyết vấn đề trong kỹ thuật. Căn cứ vào nhiệm vụ đề án, sinh viên tự tìm tài liệu tham khảo (có sự hỗ trợ của giáo viên) và đưa ra các bước tính toán thiết kế. Sinh viên phải bảo vệ đề án trước hội đồng.

14. Đề cương chi tiết học phần

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** NHỮNG NGUYÊN LÝ CƠ BẢN CỦA CHỦ NGHĨA MÁC – LÊNIN 1
- 2. Mã học phần:** 19200008
- 3. Số tín chỉ:** 2(2,0,4)
- 4. Loại học phần:** Bắt buộc
- 5. Đối tượng học:** Sinh viên đại học chính quy năm 1

6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Phan Xuân Cường	ThS. Kinh tế chính trị	Khoa LLCT
2.	Phạm Xuân An	CN. Triết học	Khoa LLCT
3.	Nguyễn Thị Tường Duy	ThS. Triết học	Khoa LLCT
4.	Nguyễn Thị Thu Trang	ThS. Kinh tế chính trị	Khoa LLCT
5.	Huỳnh Tuấn Linh	ThS. Triết học	Khoa LLCT
6.	Phan Thị Ngọc Uyên	ThS. Kinh tế chính trị	Khoa LLCT
7.	Phạm Kim Thành	ThS. Triết học	Khoa LLCT
8.	Phan Thị Thu Thúy	ThS. Kinh tế chính trị	Khoa LLCT

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: không
- Học phần song hành: không

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– **Về kiến thức:**

Đạt được một hệ thống kiến thức cơ bản về nội dung của chủ nghĩa Mác – Lênin, bao gồm:

- + Khái quát những nội dung cơ bản về thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa Mác-Lênin.

- + Chủ nghĩa duy vật biện chứng
- + Phép biện chứng duy vật
- + Chủ nghĩa duy vật lịch sử

– **Về kĩ năng:**

- + Rèn luyện kỹ năng vận dụng chủ nghĩa Mác – Lênin vào thực tiễn cuộc sống
- + Xác lập cơ sở lý luận cơ bản nhất để từ đó có thể tiếp cận được nội dung môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh và Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, hiểu biết nền tảng tư tưởng của Đảng
- + Hình thành thế giới quan khoa học, nhân sinh quan và phương pháp luận chung nhất để tiếp cận các khoa học chuyên ngành được đào tạo.

– **Về thái độ:**

- + Định hướng cho SV ý thức học tập, làm theo chủ nghĩa Mác – Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh.
- + Xây dựng được niềm tin, lý tưởng cách mạng.
- + Tin tưởng vào sự lãnh đạo của Đảng Cộng Sản Việt Nam và con đường đi lên xã hội chủ nghĩa của Việt Nam

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Nhập môn những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin
- Vấn đề cơ bản của Triết học: mối quan hệ giữa vật chất và ý thức
- Những nguyên lý cơ bản của phép biện chứng duy vật: Nguyên lý về mối liên hệ phổ biến và nguyên lý về sự phát triển
- Các quy luật cơ bản của phép biện chứng duy vật: Quy luật chuyển hóa từ những sự thay đổi về lượng thành những sự thay đổi về chất và ngược lại; Quy luật thống nhất và đấu tranh giữa các mặt đối lập; Quy luật phủ định của phủ định.
- Những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật lịch sử: Vai trò của sản xuất vật chất và quy luật quan hệ sản xuất phù hợp với trình độ phát triển của lực lượng sản xuất; Biện chứng của cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng; Tồn tại xã hội quyết định ý thức xã hội và tính độc lập tương đối của ý thức xã hội; Hình thái kinh tế - xã hội và quá trình lịch sử - tự nhiên của sự phát triển các hình thái kinh tế - xã hội

11. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Tham dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Tài liệu chính:

Bộ Giáo dục và Đào tạo, *Giáo trình Những Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin*, Nxb.Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2011.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Hội đồng Trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia các bộ môn khoa học Mác – Lênin, *Giáo trình các môn Triết học Mác-Lênin*, Nxb.Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2005.

[2] Hội đồng Trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia các bộ môn khoa học Mác – Lênin, *Giáo trình Kinh tế chính trị Mác-Lênin*, Nxb.Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2005

[3] Hội đồng Trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia các bộ môn khoa học Mác – Lênin, *Giáo trình Chủ nghĩa xã hội khoa học*, Nxb.Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2005

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

– Đánh giá quá trình:

+ Điểm thái độ học tập: 0%

+ Điểm tiểu luận: 00%

+ Điểm kiểm tra giữa học phần: 00%

– Điểm thi kết thúc học phần: 40% (trắc nghiệm, từ chương 1 đến chương 4)

15. Nội dung học phần:

15.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ học và tự học	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)			Ghi chú
			Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
1	Chương 1: Nhập môn những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin	6	2	0	4	
2	Chương 2: Chủ nghĩa duy vật biện chứng	24	8	0	16	
3	Chương 3: Phép biện chứng duy vật	30	10	0	20	
4	Chương 4: Chủ nghĩa duy vật lịch sử	30	10	0	20	
Tổng cộng		90	30	0	60	

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1: Nhập môn những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin

1.1. Khái lược về chủ nghĩa Mác-Lênin

1.2. Đối tượng, mục đích và yêu cầu về phương pháp học tập, nghiên cứu những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin

Chương 2: Chủ nghĩa duy vật biện chứng

2.1. Chủ nghĩa duy vật và chủ nghĩa duy vật biện chứng

2.2. Quan điểm duy vật biện chứng về vật chất, ý thức và mối quan hệ giữa vật chất và ý thức

Chương 3: Phép biện chứng duy vật

3.1. Phép biện chứng và phép biện chứng duy vật

3.2. Các nguyên lý cơ bản của phép biện chứng duy vật

3.3. Các cặp phạm trù cơ bản của phép biện chứng duy vật

3.4. Các quy luật cơ bản của phép biện chứng duy vật

3.4.1. Quy luật chuyển hóa từ những sự thay đổi về lượng thành những sự thay đổi về chất và ngược lại

3.4.2. Quy luật thống nhất và đấu tranh giữa các mặt đối lập

3.4.3. Quy luật phủ định của phủ định

3.5. Lý luận nhận thức duy vật biện chứng

3.5.1. Thực tiễn, nhận thức và vai trò của thực tiễn với nhận thức

3.5.2. Con đường biện chứng của sự nhận thức chân lý

Chương 4: Chủ nghĩa duy vật lịch sử

4.1. Vai trò của sản xuất vật chất và quy luật quan hệ sản xuất phù hợp với trình độ phát triển của lực lượng sản xuất

4.2. Biện chứng của cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng

4.3. Tồn tại xã hội quyết định ý thức xã hội và tính độc lập tương đối của ý thức xã hội

4.4. Hình thái kinh tế - xã hội và quá trình lịch sử - tự nhiên của sự phát triển các hình thái kinh tế - xã hội

4.4.1. Khái niệm, kết cấu hình thái kinh tế - xã hội

4.4.2. Quá trình lịch sử - tự nhiên của sự phát triển các hình thái kinh tế - xã hội

4.5. Vai trò của đấu tranh giai cấp và cách mạng xã hội đối với sự vận động, phát triển của xã hội có đối kháng giai cấp

4.6. Quan điểm của chủ nghĩa duy vật lịch sử về con người và vai trò sáng tạo lịch sử của quần chúng nhân dân

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

– Phấn, bảng, micro, projector, laptop.

– Giáo trình, tài liệu tham khảo.

17. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học năm 1 tất cả các chuyên ngành từ năm học 2017-2018.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

– Thời gian kiểm tra và thi:

+ Kiểm tra giữa học phần: Tuần thứ

+ Thi cuối học phần: Sau tuần thứ

18. Phê duyệt

<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** NHỮNG NGUYÊN LÝ CƠ BẢN CỦA CHỦ NGHĨA MÁC – LÊNIN 2
- 2. Mã học phần:** 19200009
- 3. Số tín chỉ:** 3 (3,0,6)
- 4. Loại học phần:** Bắt buộc
- 5. Đối tượng học:** Sinh viên đại học chính quy năm 1
- 6. Giảng viên giảng dạy:**

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
9.	Phan Xuân Cường	ThS. Kinh tế chính trị	Khoa LLCT
10.	Phạm Xuân An	CN. Triết học	Khoa LLCT
11.	Nguyễn Thị Tường Duy	ThS. Triết học	Khoa LLCT
12.	Nguyễn Thị Thu Trang	ThS. Kinh tế chính trị	Khoa LLCT
13.	Huỳnh Tuấn Linh	ThS. Triết học	Khoa LLCT
14.	Phan Thị Ngọc Uyên	ThS. Kinh tế chính trị	Khoa LLCT
15.	Phạm Kim Thành	ThS. Triết học	Khoa LLCT
16.	Phan Thị Thu Thúy	ThS. Kinh tế chính trị	Khoa LLCT

7. Phân bổ thời gian:

- Lý thuyết : 45 tiết
- Bài tập, thảo luận trên lớp : 00 tiết
- Thực hành, thí nghiệm : 00 tiết
- Thực tập tại các xưởng hoặc cơ sở sản xuất : 00 giờ
- Làm tiểu luận, bài tập lớn : 00 tiết
- Đồ án, khóa luận tốt nghiệp : 00 tiết
- Tự học : 90 tiết

8. Điều kiện tiên quyết:

Bố trí học năm thứ nhất trình độ đào tạo đại học khối không chuyên ngành Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh. Là môn học đầu tiên của chương trình các môn Lý luận chính trị.

9. Mục tiêu của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có thể:

- Xác lập cơ sở lý luận cơ bản nhất để từ đó có thể tiếp cận được nội dung môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh và Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, hiểu biết nền tảng tư tưởng của Đảng.
- Phân tích được quá trình vận động và phát triển của các chủ nghĩa tư bản và các quy luật cơ bản của nền kinh tế thị trường tư bản chủ nghĩa. Từ đó, có cơ sở khoa

học để phân tích tính tất yếu của việc quá độ lên chủ nghĩa xã hội và sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân.

- Xây dựng được niềm tin, lý tưởng cách mạng, niềm tin vào tính tất thắng của việc xây dựng chủ nghĩa xã hội.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2 là học phần tiếp theo của học phần Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1, gồm 6 chương, chia làm hai phần (phần thứ hai và phần thứ ba). Phần thứ hai có 3 chương, trình bày ba nội dung trọng tâm thuộc 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 2 chương khái quát những nội dung cơ bản thuộc lý luận của chủ nghĩa Mác-Lênin về chủ nghĩa xã hội và 1 chương khái quát chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng.

11. Nhiệm vụ của sinh viên

Theo Quy chế đào tạo Đại học và cao đẳng hệ chính qui 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*).

- Dự lớp: 75% trở lên tính theo số tiết lên lớp
- Bài tập: chuẩn bị nội dung thảo luận
- Khác: theo yêu cầu của giảng viên

12. Tài liệu học tập

12.1. Sách, giáo trình chính

[1] Chương trình môn học Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành.

[2] Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin do Bộ Giáo dục và Đào tạo chỉ đạo biên soạn, Nxb Chính trị quốc gia xuất bản.

12.2 Tài liệu tham khảo

[1] Hội đồng Trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia các bộ môn khoa học Mác – Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh: Giáo trình các môn Triết học Mác-Lênin, Kinh tế chính trị Mác-Lênin, Chủ nghĩa xã hội khoa học do Bộ Giáo dục và Đào tạo trực tiếp chỉ đạo, tổ chức biên soạn.

[2] Các tài liệu phục vụ dạy và học Chương trình lý luận chính trị do Bộ Giáo dục và Đào tạo trực tiếp chỉ đạo, tổ chức biên soạn.

13. Thang điểm thi: 10/10

14. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

- Dự lớp: 75% trở lên tính theo số tiết lên lớp
- Bài tập, tiểu luận: 20%
- Thi kết thúc học phần: 40%

15. Nội dung học phần

15.1 Phân bố thời gian các chương trong học phần

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ học và tự học	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)			Ghi chú
			Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
1	Chương 5: Học thuyết giá trị	36	12	0	24	
2	Chương 6: Học thuyết giá trị thặng dư	36	12	0	24	
3	Chương 7: Học thuyết về tư bản độc quyền và chủ nghĩa tư bản độc quyền nhà nước	18	6	0	12	
4	Chương 8: Sứ mệnh của giai cấp công nhân và cách mạng xã hội chủ nghĩa	18	6	0	12	
5	Chương 9: Những vấn đề chính trị-xã hội có tính quy luật trong tiến trình cách mạng xã hội chủ nghĩa	18	6	0	12	
6	Chương 10: Chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng	9	3	0	6	
Tổng số		135	45	0	90	

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 5: Học thuyết giá trị

5.1. Điều kiện ra đời, đặc trưng và ưu thế của sản xuất hàng hóa

5.1.1. Điều kiện ra đời của sản xuất hàng hóa

5.1.2. Đặc trưng và ưu thế của sản xuất hàng hóa

5.2. Hàng hóa

5.2.1. Hàng hóa và hai thuộc tính của hàng hóa

5.2.2. Tính chất hai mặt của sản xuất hàng hóa

5.2.3. Lượng giá trị hàng hóa và các nhân tố ảnh hưởng đến lượng giá trị hàng hóa

5.3. Tiền tệ

5.3.1. Lịch sử phát triển của hình thái giá trị và bản chất của tiền tệ

5.3.2. Chức năng của tiền tệ

5.4. Quy luật giá trị

5.4.1. Nội dung của quy luật giá trị

5.4.2. Tác động của quy luật giá trị

Chương 6: Học thuyết giá trị thặng dư

6.1. Sự chuyển hóa của tiền tệ thành tư bản

6.1.1. Công thức chung của tư bản

- 6.1.2. Mâu thuẫn của công thức chung của tư bản
- 6.1.3. Hàng hóa sức lao động và tiền công trong chủ nghĩa tư bản
- 6.2. Sự sản xuất ra giá trị thặng dư
 - 6.2.1. Sự thống nhất giữa quá trình sản xuất ra giá trị sử dụng và quá trình sản xuất ra giá trị thặng dư
 - 6.2.2. Tư bản bất biến và tư bản khả biến
 - 6.2.3. Tỷ suất giá trị thặng dư và khối lượng giá trị thặng dư
 - 6.2.4. Hai phương pháp sản xuất giá trị thặng dư và giá trị thặng dư siêu ngạch
 - 6.2.5. Sản xuất ra giá trị thặng dư – quy luật kinh tế tuyệt đối của chủ nghĩa tư bản
- 6.3. Sự chuyển hóa của giá trị thặng dư thành tư bản – tích lũy tư bản
 - 6.3.1. Thực chất và động cơ của tích lũy tư bản
 - 6.3.2. Những nhân tố ảnh hưởng quy mô tích lũy tư bản
 - 6.3.3. Quy luật chung của tích lũy tư bản
- 6.4. Quá trình lưu thông của tư bản và giá trị thặng dư
 - 6.4.1. Tuần hoàn và chu chuyển tư bản
 - 6.4.2. Tư bản cố định và tư bản lưu động
- 6.5. Các hình thái biểu hiện của tư bản và giá trị thặng dư
 - 6.5.1. Chi phí sản xuất tư bản chủ nghĩa. Lợi nhuận và tỷ suất lợi nhuận
 - 6.5.2. Lợi nhuận bình quân và giá cả sản xuất
 - 6.5.3. Sự chuyển hóa từ giá trị hàng hóa thành giá cả sản xuất
 - 6.5.4. Sự phân chia giá trị thặng dư giữa các hình thái tư bản

Chương 7: Học thuyết về tư bản độc quyền và chủ nghĩa tư bản độc quyền nhà nước

- 7.1. Chủ nghĩa tư bản độc quyền
 - 7.1.1. Bước chuyển từ chủ nghĩa tư bản tự do cạnh tranh sang chủ nghĩa tư bản độc quyền
 - 7.1.2. Năm đặc điểm kinh tế cơ bản của chủ nghĩa tư bản độc quyền
 - 7.1.3. Sự hoạt động của quy luật giá trị và quy luật giá trị thặng dư trong giai đoạn chủ nghĩa tư bản độc quyền
- 7.2. Chủ nghĩa tư bản độc quyền nhà nước
 - 7.2.1. Nguyên nhân ra đời và bản chất của chủ nghĩa tư bản độc quyền nhà nước
 - 7.2.2. Những biểu hiện của chủ nghĩa tư bản độc quyền nhà nước
- 7.3. Đánh giá chung về vai trò và giới hạn lịch sử của chủ nghĩa tư bản
 - 7.3.1. Vai trò của chủ nghĩa tư bản với sự phát triển của nền sản xuất xã hội
 - 7.3.2. Giới hạn lịch sử của chủ nghĩa tư bản

Chương 8: Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân và cách mạng xã hội chủ nghĩa

- 8.1. Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân
 - 8.1.1. Giai cấp công nhân và sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân
 - 8.1.2. Điều kiện khách quan quy định sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân

8.1.3. Vai trò của Đảng Cộng sản trong quá trình thực hiện sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân

8.2. Cách mạng xã hội chủ nghĩa

8.2.1. Cách mạng xã hội chủ nghĩa và nguyên nhân của nó

8.2.2. Mục tiêu, động lực và nội dung của cách mạng xã hội chủ nghĩa

8.2.3. Liên minh giữa giai cấp công nhân với giai cấp nông dân trong cách mạng xã hội chủ nghĩa

8.3. Hình thái kinh tế - xã hội cộng sản chủ nghĩa

8.3.1. Xu thế tất yếu của sự ra đời hình thái kinh tế - xã hội cộng sản chủ nghĩa

8.3.2. Các giai đoạn phát triển của hình thái kinh tế - xã hội cộng sản chủ nghĩa

Chương 9: Những vấn đề chính trị - xã hội có tính quy luật trong tiến trình cách mạng xã hội chủ nghĩa

9.1. Xây dựng nền dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước xã hội chủ nghĩa

9.1.1. Xây dựng nền dân chủ xã hội chủ nghĩa

9.1.2. Xây dựng nhà nước xã hội chủ nghĩa

9.2. Xây dựng nền văn hóa xã hội chủ nghĩa

9.2.1. Khái niệm nền văn hóa xã hội chủ nghĩa

9.2.2. Nội dung và phương thức xây dựng nền văn hóa xã hội chủ nghĩa

9.3. Giải quyết vấn đề dân tộc và tôn giáo

9.3.1. Vấn đề dân tộc và nguyên tắc cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin trong việc giải quyết các vấn đề dân tộc

9.3.2. Vấn đề tôn giáo và nguyên tắc cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin trong việc giải quyết các vấn đề tôn giáo

Chương 10: Chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng

10.1. Chủ nghĩa xã hội hiện thực

10.1.1. Cách mạng Tháng Mười Ngavà mô hình chủ nghĩa xã hội hiện thực đầu tiên trên thế giới

10.1.2. Sự ra đời của hệ thống các nước xã hội chủ nghĩa và những thành tựu của nó

10.2. Sự khủng hoảng, sụp đổ của mô hình chủ nghĩa xã hội Xô viết và nguyên nhân của nó

10.2.1. Sự khủng hoảng, sụp đổ của mô hình chủ nghĩa xã hội Xô viết

10.2.2. Nguyên nhân dẫn đến khủng hoảng, sụp đổ của mô hình chủ nghĩa xã hội Xô viết

10.3. Triển vọng của chủ nghĩa xã hội

10.3.1. Chủ nghĩa tư bản không phải là tương lai của xã hội loài người

10.3.2. Chủ nghĩa xã hội là tương lai của xã hội loài người

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập :

- Phần, bảng, micro.
- Projector

- Giáo trình, tài liệu tham khảo

17. Hướng dẫn thực hiện:

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học năm 1 tất cả các chuyên ngành từ năm học 2017-2018.
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.
- Thời gian kiểm tra và thi:
 - + Kiểm tra giữa học phần: sau tuần học thứ 8
 - + Thi cuối học phần: Sau tuần học thứ 15

18. Phê duyệt

<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH
2. Mã học phần: 006322
3. Số tín chỉ: 2(2,0,4)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Phạm Xuân An	Thạc sỹ	Khoa LLCT
2.	Nguyễn Thị Tường Duy	Thạc sỹ	Khoa LLCT
3.	Mai Quốc Dũng	Thạc sỹ	Khoa LLCT
4.	Huỳnh Tuấn Linh	Thạc sỹ	Khoa LLCT
5.	Nguyễn Thị Tú Trinh	Thạc sỹ	Khoa LLCT
6.	Phạm Kim Thành	Thạc sỹ	Khoa LLCT

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: không
- Học phần song hành: không

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– Về kiến thức:

Đạt được một hệ thống kiến thức cơ bản về nội dung tư tưởng Hồ Chí Minh, bao gồm:

- + Cơ sở, quá trình hình thành và phát triển Tư tưởng Hồ Chí Minh
- + Tư tưởng Hồ Chí Minh về vấn đề dân tộc và cách mạng giải phóng dân tộc
- + Tư tưởng Hồ Chí Minh về chủ nghĩa xã hội và con đường quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam
- + Tư tưởng Hồ Chí Minh về Đảng Cộng sản Việt Nam,
- + Tư tưởng Hồ Chí Minh về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế
- + Tư tưởng Hồ Chí Minh về dân chủ và xây dựng nhà nước của dân, do dân, vì dân
- + Tư tưởng Hồ Chí Minh về văn hoá, đạo đức và xây dựng con người mới

– Về kĩ năng:

+ Rèn luyện kỹ năng vận dụng tư tưởng Hồ Chí Minh vào trong thực tiễn cuộc sống

+ Phân tích, kế thừa tinh hoa văn hóa dân tộc và trí tuệ thời đại trong đời sống xã hội

+ Vận dụng tư tưởng Hồ Chí Minh về văn hoá, đạo đức để rèn luyện những phẩm chất đạo đức tốt đẹp của người công dân trong thời đại mới

– Về thái độ:

+ Định hướng cho SV ý thức học tập, làm theo tư tưởng Hồ Chí Minh.

+ Nâng cao niềm tin yêu của SV đối với Chủ tịch Hồ Chí Minh, niềm tự hào về những giá trị truyền thống của dân tộc và nhân loại

+ Tin tưởng vào sự lãnh đạo của Đảng Cộng Sản Việt Nam và con đường đi lên xã hội chủ nghĩa của Việt Nam

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

+ Cơ sở, quá trình hình thành và phát triển Tư tưởng Hồ Chí Minh

+ Những nội dung cơ bản của Tư tưởng Hồ Chí Minh về vấn đề dân tộc và cách mạng giải phóng dân tộc; Về chủ nghĩa xã hội và con đường quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam; Về Đảng Cộng sản Việt Nam; về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế; Về dân chủ và xây dựng nhà nước của dân, do dân, vì dân; Về văn hoá, đạo đức và xây dựng con người mới

11. Nhiệm vụ của sinh viên:

– Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.

– Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.

– Dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Tài liệu chính:

[1] Bộ Giáo dục và đào tạo, *Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh*, NXB. Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2009.

[2] Trường Đại học Công nghiệp thực phẩm TPHCM, Khoa Lý luận chính trị, *Bài giảng Tư tưởng Hồ Chí Minh*, Tài liệu lưu hành nội bộ, 2012.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Bộ Giáo dục và đào tạo, *Kể chuyện Bác Hồ T1, T2, T3*, NXB. Giáo dục, Hà Nội 2003.

[2] Hội đồng TW chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia các môn KH Mác – Lênin, TT. Hồ Chí Minh, *Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh*, NXB. Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2010.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

– Đánh giá quá trình:

- + Điểm thái độ học tập: 0%
- + Điểm tiểu luận: 30%
- + Điểm kiểm tra giữa học phần: 00%
- Điểm thi kết thúc học phần: 70%

15. Nội dung học phần:

15.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Chương mở đầu: Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn Tư tưởng Hồ Chí Minh	3	1	0	0	0	2
2	Chương 1: Cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh	15	5	0	0	0	10
3	Chương 2: Tư tưởng Hồ Chí Minh về vấn đề dân tộc và cách mạng giải phóng dân tộc	18	6	0	0	0	12
4	Chương 3: Tư tưởng Hồ Chí Minh về chủ nghĩa xã hội và con đường quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam	6	2	0	0	0	4
5	Chương 4: Tư tưởng Hồ Chí Minh về Đảng Cộng sản Việt Nam	6	2	0	0	0	4
6	Chương 5: Tư tưởng Hồ Chí Minh về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế	12	4	0	0	0	8
7	Chương 6: Tư tưởng Hồ Chí Minh về dân chủ và xây dựng nhà nước của dân, do dân, vì dân	6	2	0	0	0	4
8	Chương 7: Tư tưởng Hồ Chí Minh về văn hoá, đạo đức và xây dựng con người mới	24	8	0	0	0	16
Tổng		90	30	0	0	0	60

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương mở đầu: Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn tư tưởng Hồ Chí Minh.

1. Đối tượng nghiên cứu

- 1.1 Khái niệm tư tưởng và tư tưởng Hồ Chí Minh
- 1.2 Đối tượng của môn học tư tưởng Hồ Chí Minh
- 1.3 Mối quan hệ của môn học này với các môn lý luận chính trị khác

2. Phương pháp nghiên cứu

- 2.1 Cơ sở phương pháp luận
- 2.2 Các phương pháp cụ thể

3. Ý nghĩa của việc học tập môn học đối với sinh viên

- 3.1 Nâng cao năng lực tư duy lý luận và phương pháp công tác
- 3.2 Bồi dưỡng phẩm chất đạo đức cách mạng và rèn luyện bản lĩnh chính trị

Chương 1: Cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh

1.1 . Cơ sở hình thành tư tưởng Hồ Chí Minh

- 1.1.1 Cơ sở khách quan
- 1.1.2 Nhân tố chủ quan

1.2 . Quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh

- 1.2.1. Thời kỳ trước năm 1911: Hình thành tư tưởng yêu nước và chí hướng cứu nước
- 1.2.2. Thời kỳ từ 1911-1920: Tìm thấy con đường cứu nước, giải phóng dân tộc
- 1.2.3. Thời kỳ từ 1921-1930: Hình thành cơ bản tư tưởng về cách mạng Việt Nam
- 1.2.4. Thời kỳ 1930-1945: Vượt qua thử thách, kiên trì giữ vững lập trường cách mạng
- 1.2.5. Thời kỳ từ 1945-1969: Tư tưởng Hồ Chí Minh tiếp tục phát triển, hoàn thiện
- 1.3. Giá trị tư tưởng Hồ Chí Minh
 - 1.3.1. Tư tưởng Hồ Chí Minh soi sáng con đường giải phóng và phát triển dân tộc
 - 1.3.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh đối với sự phát triển thế giới

Chương 2: Tư tưởng Hồ Chí Minh về vấn đề dân tộc và cách mạng giải phóng dân tộc

2.1 . Tư tưởng Hồ Chí Minh về vấn đề dân tộc

- 2.1.1 Vấn đề dân tộc thuộc địa
- 2.1.2 Mối quan hệ giữa vấn đề dân tộc và vấn đề giai cấp

2.2 . Tư tưởng Hồ Chí Minh về cách mạng giải phóng dân tộc

- 2.2.1 Mục tiêu của cách mạng giải phóng dân tộc
- 2.2.2 Cách mạng giải phóng dân tộc muốn thắng lợi phải đi theo con đường cách mạng vô sản
- 2.2.3 Cách mạng giải phóng dân tộc trong thời đại mới phải do Đảng Cộng sản lãnh đạo
- 2.2.4 Lực lượng của cách mạng giải phóng dân tộc bao gồm toàn dân tộc

2.2.5 Cách mạng giải phóng dân tộc cần được tiến hành chủ động, sáng tạo và có khả năng giành thắng lợi trước cách mạng vô sản ở chính quốc

2.2.6 Cách mạng giải phóng dân tộc phải được tiến hành bằng con đường cách mạng bạo lực

Chương 3: Tư tưởng Hồ Chí Minh về chủ nghĩa xã hội và con đường quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam

3.1. Tư tưởng Hồ Chí Minh về chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam

3.1.1 Tính tất yếu của chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam

3.1.2. Đặc trưng của chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam

3.1.3. Quan điểm của Hồ Chí Minh về mục tiêu, động lực của chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam

3.2. Con đường, biện pháp quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam

3.2.1 Con đường

3.2.2 Biện pháp

Chương 4: Tư tưởng Hồ Chí Minh về Đảng Cộng sản Việt Nam

4.1. Quan niệm của Hồ Chí Minh về bản chất và vai trò của Đảng Cộng sản Việt Nam

4.1.1. Về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam

4.1.2. Vai trò của Đảng Cộng sản Việt Nam

4.1.3. Bản chất của Đảng Cộng sản Việt Nam

4.1.4. Quan niệm về Đảng Cộng sản Việt Nam cầm quyền

4.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh về xây dựng Đảng Cộng sản Việt Nam trong sạch vững mạnh

4.2.1. Xây dựng Đảng – quy luật tồn tại và phát triển của Đảng

4.2.2 Nội dung công tác xây dựng Đảng Cộng sản Việt Nam

Chương 5: Tư tưởng Hồ Chí Minh về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế

5.1. Tư tưởng Hồ Chí Minh về đại đoàn kết dân tộc

5.1.1. Vị trí vai trò của đại đoàn kết dân tộc trong sự nghiệp cách mạng

5.1.2. Nội dung của đại đoàn kết dân tộc

5.1.3. Hình thức tổ chức của khối đại đoàn kết dân tộc

5.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh về đoàn kết quốc tế

5.2.1 Sự cần thiết xây dựng khối đoàn kết quốc tế

5.2.2 Nội dung và hình thức đoàn kết quốc tế

5.2.3 Nguyên tắc đoàn kết quốc tế

Chương 6: Tư tưởng Hồ Chí Minh về dân chủ và xây dựng nhà nước của dân, do dân, vì dân

6.1. Quan điểm của Hồ Chí Minh về dân chủ

6.1.1 Quan niệm về dân chủ

6.1.2 Thực hành dân chủ

6.2. Quan điểm của Hồ Chí Minh về xây dựng nhà nước của dân, do dân, vì dân

- 6.2.1 Xây dựng nhà nước thể hiện quyền làm chủ của nhân dân
- 6.2.2 Quan điểm của Hồ Chí Minh về sự thống nhất giữa bản chất giai cấp công nhân với tính nhân dân và tính dân tộc của Nhà nước
- 6.2.3 Xây dựng Nhà nước có hiệu lực pháp lý mạnh mẽ
- 6.2.4 Xây dựng Nhà nước trong sạch, vững mạnh, hoạt động có hiệu quả

Chương 7: Tư tưởng Hồ Chí Minh về văn hóa đạo đức và xây dựng con người mới

- 7.1 Những quan điểm cơ bản của Hồ Chí Minh về văn hóa
 - 7.1.1 Khái niệm văn hóa theo tư tưởng Hồ Chí Minh
 - 7.1.2 Quan điểm của Hồ Chí Minh về các vấn đề chung của văn hóa
 - 7.1.3 Quan điểm của Hồ Chí Minh về một số lĩnh vực chính của văn hóa
- 7.2 Nội dung Tư tưởng Hồ Chí Minh về đạo đức
 - 7.2.1 Nội dung cơ bản của Tư tưởng Hồ Chí Minh về đạo đức
 - 7.2.2 Sinh viên học tập và làm theo tư tưởng, tấm gương đạo đức Hồ Chí Minh
 - 7.2.3 Quan điểm về những nguyên tắc xây dựng đạo đức mới
- 7.3 Tư tưởng Hồ Chí Minh về xây dựng con người mới
 - 7.3.1 Quan niệm của Hồ Chí Minh về con người
 - 7.3.2 Quan điểm của Hồ Chí Minh về vai trò của con người và chiến lược “trồng người”

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phần, bảng, micro, projector, laptop.
- Giáo trình, tài liệu tham khảo.

17. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học tất cả các chuyên ngành từ năm học 2017-2018
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.
- Thời gian kiểm tra và thi:
 - + Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

18. Phê duyệt

<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần** : ĐƯỜNG LỐI CÁCH MẠNG CỦA ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM
- 2. Mã học phần** : 19200003
- 3. Loại học phần** : Bắt buộc
- 4. Số tín chỉ** : 3 (3,0,6)
- 5. Trình độ** : Dành cho sinh viên hệ đại học chính quy

6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Phạm Xuân An	Thạc sỹ	Khoa LLCT
2.	Nguyễn Thị Tường Duy	Thạc sỹ	Khoa LLCT
3.	Mai Quốc Dũng	Thạc sỹ	Khoa LLCT
4.	Huỳnh Tuấn Linh	Thạc sỹ	Khoa LLCT
5.	Nguyễn Thị Tú Trinh	Thạc sỹ	Khoa LLCT
6.	Phạm Kim Thành	Thạc sỹ	Khoa LLCT

7. Phân bố thời gian

- Lý thuyết : 45 tiết
- Bài tập, thảo luận trên lớp : 0 tiết
- Thực hành, thí nghiệm : 0 tiết
- Thực tập tại các xưởng hoặc cơ sở sản xuất : 0 giờ
- Làm tiểu luận, bài tập lớn : 0 tiết
- Đồ án, khóa luận tốt nghiệp : 0 tiết
- Tự học : 90 tiết

8. Điều kiện tiên quyết: Học phần này được thực hiện sau khi học xong môn Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin (19200001), Tư tưởng Hồ Chí Minh (19200002).

9. Mục tiêu của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– Trình bày được những nội dung cơ bản đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, trong cách mạng giải phóng dân tộc và cách mạng xã hội chủ nghĩa và xây dựng cho sinh viên niềm tin vào sự lãnh đạo của Đảng, theo mục tiêu lý tưởng của Đảng.

– Vận dụng kiến thức chuyên ngành để chủ động, tích cực trong việc giải quyết những vấn đề kinh tế, chính trị, văn hóa - xã hội theo đường lối, chính sách, pháp luật của Đảng và nhà nước.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần bao gồm chương mở đầu và tám chương làm rõ sự ra đời tất yếu của Đảng Cộng sản Việt Nam – chủ thể hoạch định đường lối cách mạng Việt Nam, làm rõ quá trình hình thành, bổ sung và phát triển đường lối cách mạng của Đảng, đặc biệt, học phần đi sâu nghiên cứu một số lĩnh vực cơ bản của thời kỳ đổi mới và kết quả thực hiện đường lối cách mạng của Đảng trong tiến trình cách mạng Việt Nam.

11. Nhiệm vụ của sinh viên:

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 08 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo*).

- Dự lớp: trên 75%
- Bài tập thực hành: trên lớp và ở nhà
- Khác: theo yêu cầu của giảng viên

12. Tài liệu học tập:

12.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Bộ Giáo dục và Đào tạo, *Giáo trình Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam*, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2009.

[2] Trường ĐH CNTP TP. Hồ Chí Minh, Khoa Lý luận chính trị (lưu hành nội bộ), *Tài liệu học tập môn Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam*, TP. Hồ Chí Minh, 2011.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Bộ Giáo dục và Đào tạo, *Giáo trình Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam*, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2006.

[2] Hội đồng Trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình Quốc gia các bộ môn khoa học Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, *Giáo trình Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam*, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2001.

[3] Bộ Giáo dục và Đào tạo, *Một số chuyên đề Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (Tập I)*, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2007.

[4] Bộ Giáo dục và Đào tạo, *Một số chuyên đề Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (Tập II)*, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2007.

[5] Đinh Xuân Lý, Đoàn Minh Tuấn, Đại học Quốc gia Hà Nội, *Một số chuyên đề về Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam*, Nhà xuất bản Lý luận chính trị, Hà Nội, 2008.

[6] Đinh Xuân Lý, Phạm Công Nhất, Đại học Quốc gia Hà Nội, *Đảng lãnh đạo xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng Xã Hội Chủ Nghĩa ở Việt Nam*, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2008.

13. Thang điểm thi: 10/10**14. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:**

- Dự lớp: 75% trở lên tính theo số tiết lên lớp.
- Thi giữa học phần: 30%
- Thi kết thúc học phần: 50%
- Các yêu cầu khác: 20% (Thảo luận theo nhóm, tiểu luận, khác)

15. Nội dung học phần:**15.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:**

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ học và tự học	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)			Ghi chú
			Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
1	Chương mở đầu: Đối tượng, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu môn đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam.	3	1	0	2	
2	Chương 1: Sự ra đời của Đảng Cộng Sản Việt Nam và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng.	15	5	0	10	
3	Chương 2: Đường lối đấu tranh giành chính quyền (1930- 1945)	18	6	0	12	
4	Chương 3: Đường lối kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945- 1975)	36	12	0	24	
5	Chương 4: Đường lối công nghiệp hóa	9	3	0	6	
6	Chương 5: Đường lối xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa	18	6	0	12	
7	Chương 6: Đường lối xây dựng hệ thống chính trị	9	3	0	6	
8	Chương 7: Đường lối xây dựng và phát triển văn hoá, giải quyết các vấn đề xã hội	18	6	0	12	
9	Chương 8: Đường lối đối ngoại	9	3	0	6	
Tổng cộng		135	45	0	90	

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương mở đầu: Đối tượng, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu môn đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam

1. Đối tượng và nhiệm vụ nghiên cứu

1.1. Đối tượng nghiên cứu

1.2. Nhiệm vụ nghiên cứu

2. Phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn học

2.1. Phương pháp nghiên cứu

2.2. Ý nghĩa của việc học tập môn Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam.

Chương 1: Sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng

1.1. Bối cảnh lịch sử cuối thế kỷ XIX, đầu thế kỷ XX

1.1.1. Tình hình thế giới

1.1.2. Tình hình Việt Nam

1.2. Hội nghị thành lập Đảng và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng

1.2.1. Hội nghị thành lập Đảng

1.2.2. Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng

1.2.3. Ý nghĩa lịch sử sự ra đời Đảng Cộng sản Việt Nam và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng

Chương 2: Đường lối đấu tranh giành chính quyền (1930- 1945)

2.1. Chủ trương đấu tranh cách mạng trong giai đoạn 1930-1939

2.1.1. Chủ trương đấu tranh cách mạng giai đoạn 1930-1935

2.1.2. Chủ trương đấu tranh cách mạng giai đoạn 1936-1939

2.2. Chủ trương đấu tranh cách mạng 1939-1945

2.2.1. Bối cảnh lịch sử và chủ trương chiến lược mới của Đảng

2.2.2. Chủ trương phát động cao trào kháng Nhật cứu nước và quyết định tổng khởi nghĩa giành chính quyền toàn quốc

Chương 3: Đường lối kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945- 1975)

3.1 Đường lối xây dựng, bảo vệ chính quyền và kháng chiến chống thực dân Pháp xâm lược (1945 – 1954)

3.1.1. Chủ trương xây dựng chế độ mới và bảo vệ chính quyền cách mạng (1945 – 1946)

3.1.2 Đường lối kháng chiến chống thực dân Pháp xâm lược và xây dựng chế độ dân chủ nhân dân (1946 – 1954)

3.1.3. Kết quả, ý nghĩa lịch sử, nguyên nhân thắng lợi và bài học kinh nghiệm

3.2. Đường lối kháng chiến chống Mỹ, cứu nước (1954-1975)

3.2.1. Giai đoạn 1954 – 1964

3.2.2. Giai đoạn 1965 – 1975

3.2.3. Kết quả, ý nghĩa lịch sử, nguyên nhân thắng lợi và bài học kinh nghiệm

Chương 4: Đường lối công nghiệp hóa

4.1 Công nghiệp hóa thời kỳ trước đổi mới

4.1.1 Chủ trương của Đảng về công nghiệp hóa

4.1.2 Kết quả, ý nghĩa, hạn chế và nguyên nhân

4.2 Công nghiệp hóa, hiện đại hóa thời kỳ đổi mới

4.2.1 Quá trình đổi mới tư duy về công nghiệp hóa

4.2.1 Mục tiêu, quan điểm công nghiệp hóa, hiện đại hóa

4.2.3 Nội dung và định hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa gắn với phát triển kinh tế tri thức

4.2.4 Kết quả, ý nghĩa, hạn chế và nguyên nhân

Chương 5: Đường lối xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa

5.1 Quá trình đổi mới nhận thức về kinh tế thị trường

5.1.1. Cơ chế quản lý kinh tế Việt Nam thời kỳ trước đổi mới

5.1.2. Sự hình thành tư duy của Đảng về kinh tế thị trường thời kỳ đổi mới

5.2 Tiếp tục hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa ở nước ta

5.2.1. Mục tiêu và quan điểm cơ bản

5.2.2. Một số chủ trương tiếp tục hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa

5.2.3. Kết quả, ý nghĩa, hạn chế và nguyên nhân

Chương 6: Đường lối xây dựng hệ thống chính trị

6.1. Đường lối xây dựng hệ thống chính trị thời kỳ trước đổi mới (1975 – 1986)

6.1.1. Hoàn cảnh lịch sử và chủ trương xây dựng hệ thống chính trị của Đảng

6.1.2. Kết quả, ý nghĩa, hạn chế và nguyên nhân

6.2. Đường lối xây dựng hệ thống chính trị thời kỳ đổi mới

6.2.1. Quá trình hình thành đường lối đổi mới hệ thống chính trị

6.2.2. Mục tiêu, quan điểm và chủ trương xây dựng hệ thống chính trị thời kỳ đổi mới

6.2.3. Kết quả, ý nghĩa, hạn chế và nguyên nhân

Chương 7: Đường lối xây dựng và phát triển văn hoá, giải quyết các vấn đề xã hội

7.1 Quá trình nhận thức và nội dung đường lối xây dựng, phát triển nền văn hóa

7.1.1 Thời kỳ trước đổi mới

7.1.2 Trong thời kỳ đổi mới

7.2 Quá trình nhận thức và chủ trương giải quyết các vấn đề xã hội

7.2.1 Thời kỳ trước đổi mới

7.2.2 Trong thời kỳ đổi mới

Chương 8: Đường lối đối ngoại

8.1 Đường lối đối ngoại thời kỳ trước đổi mới (1975 – 1985)

- 8.1.1 Hoàn cảnh lịch sử
- 8.1.2 Chủ trương đối ngoại của Đảng
- 8.1.3 Kết quả, ý nghĩa, hạn chế và nguyên nhân
- 8.2. Đường lối đối ngoại, hội nhập kinh tế quốc tế thời kỳ đổi mới
 - 8.2.1. Hoàn cảnh lịch sử và quá trình hình thành đường lối
 - 8.2.2. Nội dung đường lối đối ngoại, hội nhập kinh tế quốc tế
 - 8.2.3. Thành tựu, ý nghĩa, hạn chế và nguyên nhân

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập:

- Phấn, bảng, micro.
- Projector
- Giáo trình, tài liệu tham khảo

17. Hướng dẫn thực hiện:

Học phần này áp dụng cho sinh viên hệ đại học chính quy thực hiện vào học kỳ I năm thứ 2, sau khi học xong môn Những Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác – Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh.

18. Phê duyệt:

Ngày tháng năm 2017
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm

Ngày tháng năm 2017
Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2017
Người biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** QUẢN TRỊ HỌC
2. Mã học phần: 13200001
3. Số tín chỉ: 2(2,0,4)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Cho sinh viên đại học năm thứ 1
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Phạm Hùng	Cao học QTKD	Khoa QTKD&DL
2.	Lê Thị Ngọc	Cao học QTKD	Khoa QTKD&DL
3.	Lê Kim Liên	Ths QTKD	Khoa QTKD&DL
4.	Võ Thanh Hiền	Ths QTKD	Khoa QTKD&DL

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Môn học trước: không
- Môn học song hành: không

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

a. Về kiến thức:

- Cung cấp cho sinh viên những khái niệm chung về quản trị học.
- Giới thiệu các chức năng chính về quản trị như: Hoạch định, tổ chức, điều khiển và kiểm tra; một số vấn đề như quản lý thay đổi, quản lý xung đột và nguy cơ; các biện pháp cứu nguy trong quản trị.
- Xác định được các hoạt động chức năng cơ bản của quản trị, có khả năng ứng dụng được những kiến thức đã học vào thực tiễn.
- Nhận thức được vai trò then chốt của quản trị học trong tổ chức; đặc biệt, trong môi trường biến động và cạnh tranh toàn cầu như hiện nay.

b. Về kỹ năng:

- Phát triển khả năng tự học hỏi, tìm tòi, sáng tạo, làm việc theo nhóm và khả năng trình bày trước đám đông.
- Có phương pháp làm việc khoa học, tư duy sáng tạo, phân tích, giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn, có kiến thức chuyên môn và kỹ năng thực hành.
- Phân tích, tổng hợp và xử lý được các thông tin thu được để đưa ra kết luận kịp thời, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của xã hội.

c. Về thái độ:

– Có hứng thú học tập, trân trọng với những đóng góp của môn học quản trị học cho sự tiến bộ của xã hội.

– Có thái độ khách quan, trung thực; áp dụng các hiểu biết từ môn học vào quá trình công tác.

– Có ý thức vận dụng những hiểu biết của môn học vào trong các môn khoa học khác, vào đời sống thực tiễn.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Quản trị và nhà quản trị.
- Môi trường và tổ chức.
- Hoạch định và chiến lược.
- Quản trị nguồn nhân lực.
- Quản lý nhóm làm việc.
- Quản trị sự thay đổi.

11. Nhiệm vụ của sinh viên:

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 08 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo*).

- Dự lớp: 75% trở lên tính theo số tiết lên lớp.
- Bài tập: Trên lớp và ở nhà
- Khác: Theo yêu cầu của giảng viên.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Tài liệu chính:

Quản trị học, TS. Phan Thăng, TS. Nguyễn Thành Hội - NXB TK 2001.

12.2. Tài liệu tham khảo:

- Quản trị học nhập môn, Th.S Phạm Đình Khương, NXB TP.HCM 1997.
- Quản trị học, PTS. Lê Thanh Hà, Trường Đại học Kinh tế TP.HCM 1996.
- Nghệ thuật lãnh đạo, Th.S Nguyễn Hữu Lam - NXB GD 1997.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

- Dự lớp: 75% trở lên tính theo số tiết lên lớp.
- Thi kết thúc học phần: 70%
- Các yêu cầu khác: 30% (Thảo luận theo nhóm, tiểu luận, khác)

15. Nội dung học phần:

15.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Tổng quan về quản trị	9	3	0	0	0	6
2	Sự tiến triển của tư tưởng quản trị	12	4	0	0	0	8
3	Văn hóa của tổ chức và môi trường xung quanh	12	4	0	0	0	8
4	Hoạch định	12	4	0	0	0	8
5	Tổ chức	15	5	0	0	0	10
6	Điều khiển	15	5	0	0	0	10
7	Kiểm tra	6	2	0	0	0	4
8	Ra quyết định	9	3	0	0	0	6
Tổng		90	30	0	0	0	60

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1: Tổng quan về quản trị

1.1. Quản trị là gì?

1.1.1. Khái niệm

1.1.2. Đối tượng của quản trị

1.1.3. Hiệu quả của hoạt động quản trị

1.2. Các chức năng quản trị

1.2.1. Các chức năng quản trị

1.2.2. Quan hệ giữa khả năng quản trị và khả năng chuyên môn

1.3. Nhà quản trị là ai ?

1.3.1. Tổ chức

1.3.2. Người thừa hành

1.3.3. Nhà quản trị

1.3.4. Cấp bậc quản trị trong một tổ chức.

1.4. Các kỹ năng cần thiết của nhà quản trị

1.5. Vai trò của nhà quản trị trong việc thực hiện mục tiêu của tổ chức

1.5.1. Các vai trò quan hệ với con người.

1.5.2. Các vai trò thông tin

- 1.5.3. Các vai trò làm quyết định.
- 1.6. Tính khoa học và tính nghệ thuật của quản trị
 - 1.6.1. Tính khoa học
 - 1.6.2. Tính nghệ thuật
- Chương 2: Sự tiến triển của tư tưởng quản trị**
 - 2.1. Bối cảnh lịch sử
 - 2.1.1. Sự quan trọng của lịch sử quản trị
 - 2.1.2. Những tác động ảnh hưởng lên tư tưởng quản trị
 - 2.1.3. Nguồn gốc của tư tưởng quản trị
 - 2.2. Trường phái quản trị cổ điển
 - 2.2.1. Trường phái quản trị khoa học
 - 2.2.2. Trường phái quản trị hành chánh
 - 2.3. Trường phái tâm lý xã hội trong quản trị
 - 2.3.1. Các nhà tiên phong của trường phái
 - 2.3.2. Nhận xét về trường phái tác phong trong quản trị
 - 2.4. Trường phái định lượng trong quản trị
 - 2.4.1. Quản trị khoa học
 - 2.4.2. Quản trị tác nghiệp
 - 2.4.3. Quản trị hệ thống thông tin
 - 2.4.4. Nhận xét về trường phái định lượng trong quản trị
 - 2.5. Trường phái hội nhập trong quản trị
 - 2.5.1. Khảo hướng quá trình quản trị
 - 2.5.2. Khảo hướng ngẫu nhiên
 - 2.5.3. Khảo hướng hệ thống
 - 2.6. Trường phái quản trị hiện đại
 - 2.6.1. Lý thuyết Z
 - 2.6.2. Tiếp cận theo 7 yếu tố

Chương 3: Văn hóa của tổ chức và môi trường xung quanh

- 3.1. Văn hoá của tổ chức
 - 3.1.1. Khái niệm
 - 3.1.2. Ảnh hưởng của văn hoá doanh nghiệp đến tiến trình quản lý doanh nghiệp
- 3.2. Môi trường kinh doanh
 - 3.2.1. Khái niệm
 - 3.2.2. Môi trường vĩ mô
 - 3.2.2.1. Yếu tố kinh tế
 - 3.2.2.2. Yếu tố về pháp luật
 - 3.2.2.3. Yếu tố chính trị
 - 3.2.2.4. Yếu tố xã hội học
 - 3.2.2.5. Yếu tố môi trường tự nhiên

- 3.2.2.6. Yếu tố kỹ thuật, công nghệ
- 3.2.3. Môi trường vi mô
 - 3.2.3.1. Cạnh tranh
 - 3.2.3.2. Khách hàng
 - 3.2.3.3. Cung ứng
 - 3.2.3.4. Sản phẩm thay thế
 - 3.2.3.5. Đối thủ cạnh tranh tiềm ẩn (Potential competitors)
- 3.3. Môi trường tác nghiệp hay môi trường nội bộ doanh nghiệp
 - 3.3.1. Yếu tố nhân lực
 - 3.3.2. Khả năng tài chính
 - 3.3.3. Khả năng nghiên cứu và phát triển
 - 3.3.4. Văn hoá của tổ chức

Chương 4: Hoạch định

- 4.1. Những cơ sở hoạch định
 - 4.1.1. Những khái niệm cơ sở của hoạch định
 - 4.1.2. Hoạch định là gì?
 - 4.1.3. Tác dụng của hoạch định
 - 4.1.4. Các loại hoạch định
 - 4.1.5. Quy trình hoạch định
- 4.2. Mục tiêu – nền tảng của hoạch định
 - 4.2.1. Khái niệm
 - 4.2.2. Vai trò
 - 4.2.3. Các yêu cầu
 - 4.2.4. Quản trị bằng mục tiêu – Management by Objectives (MBO)
- 4.3. Hoạch định chiến lược
 - 4.3.1. Chiến lược là gì?
 - 4.3.1.1. Thế nào là hoạch định chiến lược?
 - 4.3.1.2. Lợi ích của hoạch định chiến lược
 - 4.3.2. Các loại chiến lược
 - 4.3.2.1. Chiến lược ổn định
 - 4.3.2.2. Chiến lược tăng trưởng
 - 4.3.2.3. Chiến lược suy giảm
 - 4.3.2.4. Chiến lược tổng hợp
 - 4.3.2.5. Chiến lược cạnh tranh của Michael Porter
 - 4.3.2.6. Chiến lược kéo và chiến lược đẩy
 - 4.3.3. Quy trình hoạch định chiến lược
 - 4.3.4. Công cụ hoạch định chiến lược: ma trận SWOT
- 4.4. Hoạch định tác nghiệp
 - 4.4.1. Khái niệm
 - 4.4.2. Quy trình hoạch định tác nghiệp

Chương 5: Tổ chức

5.1. Cơ cấu tổ chức

5.1.1. Các nguyên tắc của tổ chức quản trị

5.1.2. Cơ sở để thiết kế bộ máy tổ chức

5.2. Một số vấn đề trong công tác tổ chức

5.2.1. Tầm hạn quản trị

5.2.2. Quyền hành trong quản trị

5.2.3. Phân cấp trong quản trị

5.3. Xây dựng cơ cấu tổ chức

5.3.1. Khái niệm

5.3.2. Các dạng cấu trúc tổ chức:

5.3.2.1. Cấu trúc tổ chức theo chức năng

5.3.2.2. Cấu trúc tổ chức theo sản phẩm

5.3.2.3. Cấu trúc tổ chức theo khách hàng

5.3.2.4. Cấu trúc theo địa lý

5.4. Sự phân chia quyền lực

5.4.1. Khái niệm

5.4.2. Ủy quyền

Chương 6: Điều khiển

6.1. Khái niệm

6.2. Lãnh đạo

6.2.1. Các khái niệm

6.2.1.1. Lãnh đạo

6.2.1.2. Người lãnh đạo

6.2.2. Phong cách lãnh đạo

6.2.2.1. Định nghĩa

6.2.2.2. Các mô hình phong cách lãnh đạo

6.2.2.3. Lựa chọn phong cách lãnh đạo

6.3. Động viên tinh thần làm việc của nhân viên

6.3.1. Các khái niệm

6.3.1.1. Động viên

6.3.1.2. Động cơ làm việc

6.3.2. Các lý thuyết về động cơ thúc đẩy

6.3.2.1. Lý thuyết của Maslow

6.3.2.2. Lý thuyết của Herzberg

6.3.2.3. Lý thuyết của E.R.G

6.3.2.4. Thuyết mong đợi

6.3.2.5. Giả thiết hai bản chất của Mc.Gregor

6.3.3. Ứng dụng các thuyết động viên trong công tác quản trị

6.4. Thông tin trong quản trị

- 6.4.1. Các khái niệm
- 6.4.2. Những hình thức thông tin
- 6.4.3. Thông tin trong tổ chức
- 6.4.4. Những trở ngại trong thông tin
- 6.4.5. Quản trị thông tin vượt qua những trở ngại
- 6.5. Quản trị thay đổi, xung đột và kích động
 - 6.5.1. Các khái niệm
 - 6.5.2. Những yếu tố gây biến động
 - 6.5.3. Những kỹ thuật của quản trị sự thay đổi

Chương 7: Kiểm tra

- 7.1. Mục đích và tác dụng của kiểm tra
 - 7.1.1. Khái niệm
 - 7.1.2. Mục đích của kiểm tra
 - 7.1.3. Tác dụng của kiểm tra
- 7.2. Các nguyên tắc xây dựng cơ chế kiểm tra
- 7.3. Quá trình kiểm tra cơ bản
 - 7.3.1. Xây dựng các tiêu chuẩn kiểm tra
 - 7.3.2. Đo lường việc thực hiện
 - 7.3.3. Điều chỉnh sai lệch
- 7.4. Các hình thức kiểm tra
 - 7.4.1. Kiểm tra lường trước
 - 7.4.2. Kiểm tra hiện hành
 - 7.4.3. Kiểm tra phản hồi
- 7.5. Các loại kiểm tra
 - 7.5.1. Kiểm tra hành vi
 - 7.5.2. Kiểm tra tài chính

Chương 8. Ra quyết định

- 8.1 Khái niệm về ra quyết định và đặc điểm của quyết định quản trị
- 8.2 Phân loại quyết định quản trị
 - 8.2.1 Chức năng và yêu cầu đối với một quyết định
 - 8.2.2 Quy trình ra quyết định
- 8.3 Một số vấn đề thường xảy ra khi ra quyết định

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phấn, bảng, micro, projector, laptop.
- Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

17. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học khối ngành kinh tế từ năm học 2017-2018.
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

- Thời gian kiểm tra và thi:
- + Kiểm tra giữa học phần: Tuần thứ 9
- + Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

18. Phê duyệt

<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** ANH VĂN A1
2. Mã học phần: 000094
3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên không chuyên ngành Tiếng Anh
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên		Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
7.	Dương Thị Bích	Đào	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
8.	Lê Vũ Ngân	Hà	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
9.	Trịnh Thu	Hằng	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
10.	Ngô Thị Ngọc	Hạnh	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
11.	Dương Thị Như	Hiền	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
12.	Nguyễn Thanh	Hiền	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
13.	Tổng Thị	Huệ	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
14.	Nguyễn Giang	Hương	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
15.	Phan Thị Thanh	Hương	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
16.	Nguyễn Thị Mai	Hương	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
17.	Phan Thị	Loan	Cử nhân	Khoa NN, TTNN
18.	Giang Trúc	Mai	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
19.	Trần Tín	Nghị	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
20.	Đặng Thị Hồng	Nhung	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
21.	Phạm Ngọc	Sơn	Tiến sĩ	Khoa NN, TTNN
22.	Võ Thị Thu	Thảo	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
23.	Trần Thị Quý	Thu	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
24.	Nguyễn Thị Ngọc	Trân	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
25.	Nguyễn Thị	Xuyến	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 45 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: Anh văn A0 (*Đối với Sinh viên không đạt điểm kiểm tra trình độ thi đầu vào*)
- Học phần trước: Anh văn A0 (*Đối với Sinh viên không đạt điểm kiểm tra trình độ thi đầu vào*)
- Học phần song hành: không

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– Về kiến thức:

- + Nắm được các điểm ngữ pháp ở mức độ tiền sơ cấp, cụ thể có thể thành thạo các nội dung như sau: các dạng câu hỏi WH, các loại động từ, đại từ, sở hữu cách, thì hiện tại, thì quá khứ, v.v;
- + Thông thạo những từ và cụm từ thường sử dụng trong tiếng Anh cơ bản và ngữ cảnh tiếng Anh giao tiếp trong các hoàn cảnh xã hội.

– Về kỹ năng:

+ Kỹ năng nghe

- Nghe trọng âm, hậu tố, cách nối từ, các tình huống giao tiếp cơ bản v.v;
- Nghe hiểu, nắm bắt chủ đề, nội dung chi tiết của bài nghe để từ đó hoàn thành các bài tập điền từ để hoàn thành câu, đoạn văn; trả lời câu hỏi; nối câu hỏi với câu trả lời đúng, v.v;

+ Kỹ năng nói

- Thực hiện các chức năng ngôn ngữ hội thoại để thiết lập các mối quan hệ xã hội như giới thiệu bản thân, chào hỏi, trao đổi thông tin cá nhân;
- Học các từ, cụm từ theo ngữ cảnh để có thể giao tiếp trong các tình huống đặc biệt;
- Trình bày sở thích, hỏi xin phép, đưa ra các đề nghị;
- Cách thể hiện sự hứng thú và mong muốn tiếp tục cuộc hội thoại v.v;

+ Kỹ năng đọc

- Nắm vững cách dùng từ trong các tình huống cụ thể
- Làm quen với những văn bản, bài báo, chương trình truyền hình được diễn đạt bằng ngôn ngữ đơn giản;
- Luyện tập các kỹ năng đọc hiểu (đọc nhanh để tìm ý chính và đọc kỹ để tìm thông tin chi tiết).

+ Kỹ năng viết

- Thành lập câu bằng cách sắp xếp từ, nối cụm từ;
- Chọn từ phù hợp để hoàn tất nội dung cho sẵn;
- Viết tiếp câu dựa trên phần có sẵn;
- Đặt câu hỏi với từ cho sẵn;
- Viết về những chủ đề đơn giản như gia đình, thói quen hằng ngày, sự

kiện đặc biệt trong năm, v.v.

– **Về thái độ:**

- + Nhận thức được tầm quan trọng của môn học;
- + Tự giác trong học tập và trung thực trong thi cử;
- + Thực hiện nghiêm túc thời gian biểu, tham gia đầy đủ các buổi học trên lớp và các bài tập tuần;
- + Xây dựng và phát huy tối đa tinh thần tự học thông qua nghiên cứu sách ngữ pháp, đọc thêm các tài liệu;
- + Tham gia tích cực và có tinh thần xây dựng vào các hoạt động trên lớp.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Chương trình này bao gồm 06 bài học từ bài 1 đến bài 6. Mỗi bài học với chủ đề riêng bao gồm nội dung về từ vựng và ngữ pháp.
- Chương trình này được xây dựng dựa trên phương pháp giao tiếp, tập trung vào những kỹ năng giao tiếp tiếng Anh: Nghe, Nói, Đọc, Viết, trong đó nhấn mạnh hai kỹ năng nghe và nói trong các tình huống xã hội, đạt mức độ tương đương tiền sơ cấp (Pre-elementary).

11. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Tài liệu chính:

[1] Chris, R., & Gillie, C. (2008). *Face2face*. Cambridge University Press.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] A. J. Thomson & A. V. Martinet (1986). *A Practical English Grammar*. Oxford University Press.

[2] Mark H. (2003). *English Pronunciation in Use*. Cambridge University Press.

[3] Jack, C. R. (2003). *Tactics for Listening (Developing)*. Oxford University Press.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

- Điểm đánh giá quá trình: 30% (đánh giá theo 4 kỹ năng)
- Điểm thi kết thúc học phần: 70% (đánh giá theo 4 kỹ năng)

15. Nội dung học phần:

15.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Unit 1: Meeting people	21	7	0	0	0	14
2	Unit 2: People and possessions	21	7	0	0	0	14
3	Unit 3: Daily life	24	8	0	0	0	16
4	Unit 4: Time off	24	8	0	0	0	16
5	Unit 5: Homes and shops	21	7	0	0	0	14
6	Unit 6: Good times, bad times	24	8	0	0	0	16
Tổng		135	45	0	0	0	90

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Unit 1: Meeting people

- 1A. Where are you from?
- 1B. In the coffee break
- 1C. Personal details
- 1D. Lost property

Unit 2: People and possessions

- 2A. What's important to you?
- 2B. Meet the Robinsons
- 2C. Time and money
- 2D. Where's the baby?

Unit 3: Daily life

- 3A. A glamorous life?
- 3B. Evening and weekends
- 3C. Special days
- 3D. Early bird or night owl?

Unit 4: Time off

- 4A. Away from home
- 4B. First Date!
- 4C. Eating out
- 4D. Breaking time

Unit 5: Homes and shops

- 5A. My kind of place
- 5B. Renting a flat
- 5C. At the shops
- 5D. In fashion

Unit 6: Good times, bad times

- 6A. Three generations
- 6B. People who changed the world
- 6C. Four weekends
- 6D. The good and the bad

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phần, bảng, micro, projector, laptop.
- Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

17. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên không chuyên ngành Tiếng Anh học từ năm học 2016-2017 trở đi.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

- Thời gian kiểm tra và thi:
 - + Kiểm tra giữa học phần: Tuần thứ 9
 - + Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

18. Phê duyệt

Ngày 30 tháng 07 năm 2017

BAN GIÁM ĐỐC

Ngày 30 tháng 07 năm 2017

Người biên soạn

ThS. Trần Tín Nghị

ThS. Trần Tín Nghị

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** ANH VĂN A2
2. Mã học phần: 007556
3. Số tín chỉ: 3 (3,0,6)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên không chuyên ngành Tiếng Anh
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên		Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Dương Thị Bích	Đào	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
2.	Lê Vũ Ngân	Hà	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
3.	Trịnh Thu	Hằng	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
4.	Ngô Thị Ngọc	Hạnh	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
5.	Dương Thị Như	Hiền	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
6.	Nguyễn Thanh	Hiền	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
7.	Tổng Thị	Huệ	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
8.	Nguyễn Giang	Hương	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
9.	Phan Thị Thanh	Hương	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
10.	Nguyễn Thị Mai	Hương	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
11.	Phan Thị	Loan	Cử nhân	Khoa NN, TTNN
12.	Giang Trúc	Mai	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
13.	Trần Tín	Nghị	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
14.	Đặng Thị Hồng	Nhung	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
15.	Phạm Ngọc	Sơn	Tiến sĩ	Khoa NN, TTNN
16.	Võ Thị Thu	Thảo	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
17.	Trần Thị Quý	Thu	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
18.	Nguyễn Thị Ngọc	Trân	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN
19.	Nguyễn Thị	Xuyến	Thạc sĩ	Khoa NN, TTNN

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 45 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: Anh văn A1

- Học phần trước: Anh văn A1
- Học phần song hành: không

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– Về kiến thức:

+ Nắm được các điểm ngữ pháp ở mức độ sơ cấp, cụ thể có thể thành thạo các nội dung như sau: thì hiện tại tiếp diễn, quá khứ, hiện tại hoàn thành, tương lai gần; so sánh hơn, so sánh nhất, động từ khiếm khuyết, câu mệnh lệnh, v.v.;

+ Thông thạo những từ và cụm từ thường sử dụng trong tiếng Anh cơ bản và ngữ cảnh tiếng Anh giao tiếp trong các hoàn cảnh xã hội.

– Về kĩ năng:

+ Kĩ năng nghe

- Nghe điện thoại, bài hát, cuộc hội thoại, tin tức, câu chuyện cá nhân, v.v.;
- Nghe hiểu, nắm bắt chủ đề, nội dung chi tiết của bài nghe để từ đó hoàn thành các bài tập điền thông tin, đoạn văn; chọn từ đúng; trả lời câu hỏi; nối câu hỏi với câu trả lời đúng, v.v.;
- Nghe và rèn cách phát âm của từ như các âm cuối, trọng âm; nối âm; các âm yếu; ngữ điệu của câu; câu nói nhanh.

+ Kĩ năng nói

- Giao tiếp được trong những tình huống cơ bản trong giao tiếp xã hội hàng ngày;
- Thực hiện các chức năng ngôn ngữ hội thoại để thiết lập các mối quan hệ xã hội như mua bán, đặt chỗ, tán gẫu, v.v. ;
- Hỏi và trả lời những câu hỏi cũng như trao đổi ý kiến và thông tin về những chủ đề quen thuộc hàng ngày như tin tức thời sự, sức khỏe;
- Lên kế hoạch tương lai, nói chuyện qua điện thoại, hỏi và chỉ đường, giao tiếp tại sân bay, v.v.

+ Kĩ năng đọc

- Hiểu những văn bản, bài báo, câu chuyện, quảng cáo, thư từ về những chủ đề quen thuộc được diễn đạt bằng ngôn ngữ gần gũi hàng ngày;
- Hiểu được sự khác nhau về văn hóa trong việc sử dụng ngôn ngữ
- Luyện tập các kĩ năng đọc hiểu (đọc nhanh để tìm ý chính và đọc kĩ để tìm thông tin chi tiết).

+ Kĩ năng viết

- Thành lập câu bằng cách sắp xếp từ;
- Chọn từ đúng để viết, chọn từ phù hợp với văn viết;
- Viết tiếp câu dựa trên phần có sẵn;
- Đặt câu hỏi, trả lời câu hỏi;
- Viết về một số chủ đề như kế hoạch, lời khuyên, v.v.

– Về thái độ:

- + Nhận thức được tầm quan trọng của môn học;
- + Tự giác trong học tập và trung thực trong thi cử;
- + Thực hiện nghiêm túc thời gian biểu, tham gia đầy đủ các buổi học trên lớp và các bài tập tuần;
- + Xây dựng và phát huy tối đa tinh thần tự học thông qua nghiên cứu sách ngữ pháp, đọc thêm các tài liệu;
- + Tham gia tích cực và có tinh thần xây dựng vào các hoạt động trên lớp.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Chương trình này bao gồm 06 bài học từ bài 7 đến bài 12. Mỗi bài học với chủ đề riêng bao gồm nội dung về từ vựng và ngữ pháp.
- Chương trình này được xây dựng dựa trên phương pháp giao tiếp, tập trung vào những kỹ năng giao tiếp tiếng Anh: Nghe, Nói, Đọc, Viết, trong đó nhấn mạnh hai kỹ năng nghe và nói trong các tình huống xã hội, đạt mức độ tương đương sơ cấp (Elementary).

11. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Tài liệu chính:

[1] Chris, R., & Gillie, C. (2008). *Face2face*. Cambridge University Press.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] A. J. Thomson & A. V. Martinet (1986). *A Practical English Grammar*. Oxford University Press.

[2] Mark H. (2003). *English Pronunciation in Use*. Cambridge University Press.

[3] Jack, C. R. (2003). *Tactics for Listening (Developing)*. Oxford University Press.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

- Điểm đánh giá quá trình: 30% (đánh giá theo 4 kỹ năng)
- Điểm thi kết thúc học phần: 70% (đánh giá theo 4 kỹ năng)

15. Nội dung học phần:

15.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)
----	------------	--------------	-----------------------------------

		hoặc giờ	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/ TH	Tự học
1	Unit 7: Films, music, news	24	8	0	0	0	16
2	Unit 8: Let's go away	21	7	0	0	0	14
3	Unit 9: All in a day's work	24	8	0	0	0	16
4	Unit 10: Mind and body	21	7	0	0	0	14
5	Unit 11: Future plans	21	7	0	0	0	14
6	Unit 12: Life experiences	24	8	0	0	0	16
Tổng		135	45	0	0	0	90

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Unit 7: Films, music, news

- 7A. Licence to kill
- 7B. My music
- 7C. What's in the news?
- 7D. Do you know any jokes?

Unit 8: Let's go away

- 8A. Holiday USA
- 8B. A trip to Thailand
- 8C. Planning a day out
- 8D. Come to the wedding

Unit 9: All in a day's work

- 9A. The meeting
- 9B. Strike!
- 9C. On the phone
- 9D. The Adventure Centre

Unit 10: Mind and body

- 10A. A healthy heart
- 10B. What's he like?
- 10C. I feel terrible!
- 10D. Are you SAD in winter?

Unit 11: Future plans

- 11A. New Year's resolutions
- 11B. No more exams!
- 11C. Finding your way
- 11D. The grass is always greener

Unit 12: Life experiences

- 12A. World records
- 12B. Have you ever...?
- 12C. Hve a good trip!

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phần, bảng, micro, projector, laptop.
- Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

17. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho tất cả sinh viên không chuyên ngành Tiếng Anh từ năm học 2016-2017 trở đi.
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.
- Thời gian kiểm tra và thi:
 - + Kiểm tra giữa học phần: Tuần thứ 9
 - + Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

18. Phê duyệt

Ngày 30 tháng 07 năm 2017
BAN GIÁM ĐỐC

Ngày 30 tháng 07 năm 2017
Người biên soạn

ThS. Trần Tín Nghị

ThS. Trần Tín Nghị

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** ANH VĂN B1
2. Mã học phần: 007566
3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên hệ Đại học chính quy
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên		Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Dương Thị Bích	Đào	Thạc sĩ	Khoa NN
2.	Lê Vũ Ngân	Hà	Thạc sĩ	Khoa NN
3.	Trịnh Thu	Hằng	Thạc sĩ	Khoa NN
4.	Ngô Thị Ngọc	Hạnh	Thạc sĩ	Khoa NN
5.	Dương Thị Như	Hiền	Thạc sĩ	Khoa NN
6.	Nguyễn Thanh	Hiền	Thạc sĩ	Khoa NN
7.	Tổng Thị	Huệ	Thạc sĩ	Khoa NN
8.	Nguyễn Giang	Hương	Thạc sĩ	Khoa NN
9.	Phan Thị Thanh	Hương	Thạc sĩ	Khoa NN
10.	Nguyễn Thị Mai	Hương	Thạc sĩ	Khoa NN
11.	Phan Thị	Loan	Cử nhân	Khoa NN
12.	Giang Trúc	Mai	Thạc sĩ	Khoa NN
13.	Trần Tín	Nghị	Thạc sĩ	TTNN
14.	Đặng Thị Hồng	Nhung	Thạc sĩ	Khoa NN
15.	Phạm Ngọc	Sơn	Tiến sĩ	Khoa NN
16.	Võ Thị Thu	Thảo	Thạc sĩ	TTNN
17.	Trần Thị Quý	Thu	Thạc sĩ	Khoa NN
18.	Nguyễn Thị Ngọc	Trân	Thạc sĩ	Khoa NN
19.	Nguyễn Thị	Xuyến	Thạc sĩ	Khoa NN

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 45 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: Anh văn A2

- Học phần trước: Anh văn A2
- Học phần song hành: không

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– Về kiến thức:

+ Nắm được các điểm ngữ pháp ở mức độ tiền trung cấp, cụ thể có thể thành thạo các nội dung như sau: các thì của động từ; cấu trúc so sánh; các dạng câu hỏi; từ nối, giới từ; loại từ; cách thành lập từ; tiền tố, hậu tố; sự hòa hợp giữa danh từ và động từ, v.v.;

+ Thông thạo những từ và cụm từ thường sử dụng trong tiếng Anh cơ bản và ngữ cảnh tiếng Anh giao tiếp trong các hoàn cảnh xã hội.

– Về kĩ năng:

+ Kĩ năng nghe

- Nghe các cuộc hội thoại, chương trình truyền hình, cuộc phỏng vấn, bài nói chuyện, câu chuyện, bài phát biểu cá nhân, các mô tả, v.v.;
- Nghe hiểu, nắm bắt chủ đề, nội dung chi tiết của bài nghe để từ đó hoàn thành các bài tập điền từ để hoàn thành câu, đoạn văn; trả lời câu hỏi; nối câu hỏi với câu trả lời đúng, v.v.;
- Nghe và rèn cách phát âm của từ như các nguyên âm, phụ âm, âm cuối, trọng âm; nối âm; ngữ điệu của câu.

+ Kĩ năng nói

- Giao tiếp được trong những tình huống cố định và với những hội thoại ngắn về chủ đề giao tiếp xã hội hàng ngày;
- Thực hiện các chức năng ngôn ngữ hội thoại để thiết lập các mối quan hệ xã hội như chào hỏi, giới thiệu, xin lỗi, cảm ơn, chúc tụng...;
- Hỏi và trả lời những câu hỏi cũng như trao đổi ý kiến và thông tin về những chủ đề quen thuộc hàng ngày như bản thân, thói quen hàng ngày, du lịch, mơ ước...;
- Miêu tả cảm xúc, thái độ...
- Kể chuyện, miêu tả một cách đơn giản các hoạt động, sự kiện; miêu tả một địa điểm, kinh nghiệm cá nhân, v.v.

+ Kĩ năng đọc

- Hiểu những văn bản, bài báo ngắn, đơn giản về những chủ đề quen thuộc được diễn đạt bằng ngôn ngữ gần gũi hàng ngày;
- Nhuận nhuyễn các kĩ năng đọc hiểu (đọc nhanh để tìm ý chính và đọc kĩ để tìm thông tin chi tiết).

+ Kĩ năng viết

- Thành lập câu bằng cách sắp xếp từ;
- Chọn từ đúng để viết, chọn từ phù hợp với văn viết;

- Viết tiếp câu dựa trên phần có sẵn;
- Viết về những chủ đề đơn giản như bản thân, thời gian rảnh, nơi chốn, du lịch, v.v.

– **Về thái độ:**

- + Nhận thức được tầm quan trọng của môn học;
- + Tự giác trong học tập và trung thực trong thi cử;
- + Thực hiện nghiêm túc thời gian biểu, tham gia đầy đủ các buổi học trên lớp và các bài tập tuần;
- + Xây dựng và phát huy tối đa tinh thần tự học thông qua nghiên cứu sách ngữ pháp, đọc thêm các tài liệu;
- + Tham gia tích cực và có tinh thần xây dựng vào các hoạt động trên lớp.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Chương trình này bao gồm 06 bài học từ bài 1 đến bài 6. Mỗi bài học với chủ đề riêng bao gồm nội dung về từ vựng và ngữ pháp.
- Chương trình này được xây dựng dựa trên phương pháp giao tiếp, tập trung vào những kỹ năng giao tiếp tiếng Anh: Nghe, Nói, Đọc, Viết, trong đó nhấn mạnh hai kỹ năng nghe và nói trong các tình huống xã hội, đạt mức độ tương đương tiền trung cấp (Pre-intermediate).

11. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần.

12. Tài liệu học tập:

11.1. Tài liệu chính:

[1] Chris, R., & Gillie, C. (2008). *Face2face*. Cambridge University Press.

11.2. Tài liệu tham khảo:

[1] A. J. Thomson & A. V. Martinet (1986). *A Practical English Grammar*. Oxford University Press.

[2] Mark H. (2003). *English Pronunciation in Use (Intermediate)*. Cambridge University Press.

[3] Jack, C. R. (2003). *Tactics for Listening (Developing)*. Oxford University Press.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

- Điểm đánh giá quá trình: 30% (đánh giá theo 4 kỹ năng)
- Điểm thi kết thúc học phần: 70% (đánh giá theo 4 kỹ năng)

15. Nội dung học phần:

15.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Unit 1: Work, rest and play	24	8	0	0	0	16
2	Unit 2: Beginnings	21	7	0	0	0	14
3	Unit 3: The world of work	24	8	0	0	0	16
4	Unit 4: That's entertainment	21	7	0	0	0	14
5	Unit 5: Into the future	21	7	0	0	0	14
6	Unit 6: Family and friends	24	8	0	0	0	16
Tổng		135	45	0	0	0	90

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Unit 1: Work, rest and play

- 1A. Life stories
- 1B. Supper commuters
- 1C. Time to relax
- 1D. Speed dating

Unit 2: Beginnings

- 2A. Starting small
- 2B. First meetings
- 2C. The 1001 Nights
- 2D. Small talk

Unit 3: The world of work

- 3A. Getting qualified
- 3B. Job-hunting
- 3C. Strange jobs
- 3D. I'm really sorry!

Unit 4: That's entertainment

- 4A. The silver screen
- 4B. The rhythm of life
- 4C. TV or not TV?

4D. What do you think

Unit 5: Into the future

5A. Man or machine?

5B. Never too old

5C. Out of this world

5D. It's for charity

Unit 6: Family and friends

6A. Life with teenagers

6B. Roles people play

6C. Family Business

6D. Call me back

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phần, bảng, micro, projector, laptop.
- Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

17. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho tất cả sinh viên không chuyên ngành Tiếng Anh từ năm học 2016-2017 trở đi.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

– Thời gian kiểm tra và thi:

+ Kiểm tra giữa học phần: Tuần thứ 9

+ Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

18. Phê duyệt

Ngày 30 tháng 07 năm 2017

BAN GIÁM ĐỐC

Ngày 30 tháng 07 năm 2017

Người biên soạn

ThS. Trần Tín Nghị

ThS. Trần Tín Nghị

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** ANH VĂN B2
2. Mã học phần: 007567
3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên không chuyên ngành Tiếng Anh
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên		Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Dương Thị Bích	Đào	Thạc sĩ	Khoa NN
2.	Lê Vũ Ngân	Hà	Thạc sĩ	Khoa NN
3.	Trịnh Thu	Hằng	Thạc sĩ	Khoa NN
4.	Ngô Thị Ngọc	Hạnh	Thạc sĩ	Khoa NN
5.	Dương Thị Như	Hiền	Thạc sĩ	Khoa NN
6.	Nguyễn Thanh	Hiền	Thạc sĩ	Khoa NN
7.	Tổng Thị	Huệ	Thạc sĩ	Khoa NN
8.	Nguyễn Giang	Hương	Thạc sĩ	Khoa NN
9.	Phan Thị Thanh	Hương	Thạc sĩ	Khoa NN
10.	Nguyễn Thị Mai	Hương	Thạc sĩ	Khoa NN
11.	Phan Thị	Loan	Cử nhân	Khoa NN
12.	Giang Trúc	Mai	Thạc sĩ	Khoa NN
13.	Trần Tín	Nghị	Thạc sĩ	TTNN
14.	Đặng Thị Hồng	Nhung	Thạc sĩ	Khoa NN
15.	Phạm Ngọc	Sơn	Tiến sĩ	Khoa NN
16.	Võ Thị Thu	Thảo	Thạc sĩ	TTNN
17.	Trần Thị Quý	Thu	Thạc sĩ	Khoa NN
18.	Nguyễn Thị Ngọc	Trân	Thạc sĩ	Khoa NN
19.	Nguyễn Thị	Xuyến	Thạc sĩ	Khoa NN

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 45 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: Anh văn B1
- Học phần trước: Anh văn B1

- Học phần song hành: không

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– Về kiến thức:

+ Nắm được các điểm ngữ pháp ở mức độ tiền trung cấp, cụ thể có thể thành thạo các nội dung như sau: các thì của động từ; trợ động từ; câu điều kiện; mệnh đề trạng ngữ; thể bị động; đại từ quan hệ; các dạng câu; câu tường thuật; từ nối; giới từ; loại từ; cách thành lập từ; tiền tố, hậu tố v.v.;

+ Thông thạo những từ và cụm từ thường sử dụng trong tiếng Anh cơ bản và ngữ cảnh tiếng Anh giao tiếp trong các hoàn cảnh xã hội.

– Về kĩ năng:

+ Kĩ năng nghe

- Nghe các cuộc hội thoại, tin tức, cuộc phỏng vấn, bài nói chuyện, câu chuyện cá nhân, các mô tả, v.v.;

- Nghe hiểu, nắm bắt chủ đề, nội dung chi tiết của bài nghe để từ đó hoàn thành các bài tập điền từ để hoàn thành câu, đoạn văn; trả lời câu hỏi; nối câu hỏi với câu trả lời đúng, v.v.;

- Nghe và rèn cách phát âm của từ như các âm cuối, trọng âm; nối âm; các âm yếu; ngữ điệu của câu; câu nói nhanh.

+ Kĩ năng nói

- Giao tiếp được trong những tình huống cố định và với những hội thoại ngắn về chủ đề giao tiếp xã hội hàng ngày;

- Thực hiện các chức năng ngôn ngữ hội thoại để thiết lập các mối quan hệ xã hội như mua bán, đặt chỗ, tán gẫu, v.v. ;

- Hỏi và trả lời những câu hỏi cũng như trao đổi ý kiến và thông tin về những chủ đề quen thuộc hàng ngày như bản thân, thói quen hàng ngày, du lịch, mơ ước...;

- Kể chuyện, miêu tả một cách đơn giản các hoạt động, sự kiện, kinh nghiệm cá nhân, v.v.

+ Kĩ năng đọc

- Hiểu những văn bản, bài báo, thư từ, báo cáo về những chủ đề quen thuộc được diễn đạt bằng ngôn ngữ gần gũi hàng ngày;

- Hiểu được sự khác nhau về văn hóa trong việc sử dụng ngôn ngữ

- Nhuận nhuyễn các kĩ năng đọc hiểu (đọc nhanh để tìm ý chính và đọc kĩ để tìm thông tin chi tiết).

+ Kĩ năng viết

- Thành lập câu bằng cách sắp xếp từ;

- Chọn từ đúng để viết, chọn từ phù hợp với văn viết;

- Viết tiếp câu dựa trên phần có sẵn;

- Viết về một số loại văn bản với chủ đề hằng ngày như thư từ, đơn xin việc, sơ yếu lý lịch, trải nghiệm cá nhân, thời gian biểu, v.v.

– Về thái độ:

- + Nhận thức được tầm quan trọng của môn học;
- + Tự giác trong học tập và trung thực trong thi cử;
- + Thực hiện nghiêm túc thời gian biểu, tham gia đầy đủ các buổi học trên lớp và các bài tập tuần;
- + Xây dựng và phát huy tối đa tinh thần tự học thông qua nghiên cứu sách ngữ pháp, đọc thêm các tài liệu;
- + Tham gia tích cực và có tinh thần xây dựng vào các hoạt động trên lớp.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Chương trình này bao gồm 06 bài học từ bài 7 đến bài 12. Mỗi bài học với chủ đề riêng bao gồm nội dung về từ vựng và ngữ pháp.
- Chương trình này được xây dựng dựa trên phương pháp giao tiếp, tập trung vào những kỹ năng giao tiếp tiếng Anh: Nghe, Nói, Đọc, Viết, trong đó nhấn mạnh hai kỹ năng nghe và nói trong các tình huống xã hội, đạt mức độ tương đương trung cấp (Intermediate).

11. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Tài liệu chính:

[1] Chris, R., & Gillie, C. (2008). *Face2face*. Cambridge University Press.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] A. J. Thomson & A. V. Martinet (1986). *A Practical English Grammar*. Oxford University Press.

[2] Mark H. (2003). *English Pronunciation in Use (Intermediate)*. Cambridge University Press.

[3] Jack, C. R. (2003). *Tactics for Listening (Developing)*. Oxford University Press.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

- Điểm đánh giá quá trình: 30% (đánh giá theo 4 kỹ năng)
- Điểm thi kết thúc học phần: 70% (đánh giá theo 4 kỹ năng)

15. Nội dung học phần:

15.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Unit 7: You need a holiday	24	8	0	0	0	16
2	Unit 8: Different cultures	21	7	0	0	0	14
3	Unit 9: Life isn't perfect	24	8	0	0	0	16
4	Unit 10: Shop till you drop	21	7	0	0	0	14
5	Unit 11: Gossip and news	21	7	0	0	0	14
6	Unit 12: Family and friends	24	8	0	0	0	16
Tổng		135	45	0	0	0	90

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Unit 7: You need a holiday

7A. 50 places to go

7B. What are you taking?

7C. Wish you were here

7D. I've got a problem

Unit 8: Different cultures

8A. Home sweet home

8B. Meet the parents

8C. Cultural differences

8D. What's Edinburge like?

Unit 9: Life isn't perfect

9A. Problems, problems

9B. Sleepless nights

9C. In the neighbourhood

9D. Invitations

Unit 10: Shop till you drop

10A. Going, going, gone!

10B. Changing trends

10C. Fashion victims

10D. Can I help you?

Unit 11: Gossip and news

11A. Guess what?

11B. Murder mystery

11C. Here is today's news

11D. Did you?

Unit 12: Achieving your goals

12A. A year off

12B. Taking chances

12C. Men of magic

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

– Phần, bảng, micro, projector, laptop.

– Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

17. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho tất cả sinh viên không chuyên ngành Tiếng Anh từ năm học 2016-2017 trở đi.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

– Thời gian kiểm tra và thi:

+ Kiểm tra giữa học phần: Tuần thứ 9

+ Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

18. Phê duyệt

Ngày 30 tháng 07 năm 2017
BAN GIÁM ĐỐC

Ngày 30 tháng 07 năm 2017
Người biên soạn

ThS. Trần Tín Nghị

ThS. Trần Tín Nghị

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: KỸ NĂNG ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
2. Mã học phần: 0101007557
3. Số tín chỉ: 3 (1,2,6)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên hệ Đại học
6. Giảng viên giảng dạy:
7. Phân bố thời gian:
 - Học trên lớp: 75 tiết
 - Tự học: 150 tiết
 - Lý thuyết: 15 tiết
 - Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 60 tiết
8. Điều kiện tham gia học tập học phần:
 - Học phần tiên quyết: *không có*
 - Học phần trước: *không có*
 - Học phần song hành: *không có*
9. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng:

 - Về kiến thức:
 - + Trình bày được khái niệm thông tin, dữ liệu, phần cứng, phần mềm.
 - + Mô tả được cấu trúc chung của máy tính và chức năng của các thành phần trong một máy tính.
 - + Nêu được khái niệm mạng máy tính, các mô hình mạng, các loại mạng, phân biệt được mạng cục bộ và mạng diện rộng.
 - + Nêu được khái niệm Internet, cách thức giao tiếp giữa các máy tính trên Internet.
 - + Phân biệt được các dịch vụ và phương thức kết nối Internet.
 - + Nêu được khái niệm và chức năng của hệ điều hành, trình bày được đặc điểm của các hệ điều hành thông dụng như: Windows, Linux,...
 - + Trình bày được ý nghĩa của các đối tượng File, Folder, Shortcut, Library và liệt kê được các thao tác cơ bản trên các đối tượng này.
 - + Nêu được ý nghĩa và liệt kê được tên của các trình duyệt Web thông dụng.
 - + Mô tả được chức năng của các dịch vụ cơ bản trên Internet (WWW, Email, Search Engine) và các ứng dụng của Google.
 - + Trình bày được khái niệm soạn thảo văn bản và phần mềm soạn thảo văn bản, các chức năng chung của một phần mềm soạn thảo văn bản.

- + Nêu được tên và đặc điểm của một số phần mềm soạn thảo văn bản thông dụng.
- + Mô tả được chức năng của các thành phần trên cửa sổ làm việc của Ms Word 2010.
- + Trình bày được các bước soạn thảo văn bản trên máy tính.
- + Nêu được ý nghĩa và trình tự các bước thực hiện các thao tác định dạng có trong chương trình.
- + Nêu được khái niệm bảng tính và phần mềm bảng tính.
- + Mô tả được chức năng của một phần mềm bảng tính, liệt kê được tên của một số phần mềm bảng tính thông dụng.
- + Trình bày được các thành phần giao diện trong Ms Excel, cách thức tạo và định dạng bảng tính, dàn trang, in ấn.
- + Trình bày được công dụng, cú pháp, trường hợp áp dụng của các hàm được học để xử lý dữ liệu.
- + Nêu được ý nghĩa và các bước thực hiện việc sắp xếp, trích lọc và biểu diễn dữ liệu.
- + Vận dụng các hàm được học để giải quyết các bài toán tính toán trong thực tiễn.
- + Nêu được khái niệm bài thuyết trình và phần mềm trình chiếu, chức năng chung của một phần mềm trình chiếu.
- + Nêu được tên và đặc điểm của các phần mềm trình chiếu thông dụng.
- + Trình bày được các thành phần và chức năng của chúng trên giao diện người dùng của Ms PowerPoint.
- + Giải thích được các bước xây dựng một bài thuyết trình chuyên nghiệp, từ bước chuẩn bị đến hoàn thiện bài thuyết trình.

– Về kĩ năng:

- + Nhận biết được các thành phần trong hệ thống máy tính bằng hình ảnh.
- + Mô phỏng được quá trình lắp ráp máy tính cá nhân bằng phần mềm lắp ráp máy tính ảo.
- + Sử dụng thành thạo Windows Explorer để quản lý tập tin, thư mục.
- + Sử dụng thành thạo các phần mềm tiện ích: trình duyệt web, phần mềm hỗ trợ gõ tiếng Việt, nén/giải nén, Sticky Notes, Snipping Tool, Zoomit, Camtasia.
- + Thiết lập được cấu hình hệ thống trên Windows phù hợp với yêu cầu của người sử dụng
- + Sử dụng thành thạo các dịch vụ cơ bản trên Internet như: Web, Email, tìm kiếm thông tin.
- + Sử dụng được các dịch vụ của Google như: Google Docs, Google Drive, Google Sites, Google Calendar, Google Forms.

- + Sử dụng thành thạo Ms Word 2010 để soạn thảo các văn bản theo yêu cầu, đặc biệt là các văn bản dài như: đề án môn học, khóa luận tốt nghiệp, báo cáo khoa học...

- + Tạo và định dạng được bảng tính theo yêu cầu.

- + Thiết lập dàn trang, in ấn, lưu trữ, bảo mật bảng tính theo yêu cầu.

- + Sử dụng thành thạo các công thức, hàm được học để thực thi các tính toán theo yêu cầu.

- + Thực hiện được việc sắp xếp, trích lọc, tìm kiếm, biểu diễn dữ liệu.

- + Thực hiện thành thạo các kỹ năng cơ bản và nâng cao trong Ms PowerPoint để tạo và hiệu chỉnh bài thuyết trình như: Tạo và quản lý slide, thao tác với các đối tượng đồ họa, đa phương tiện, bảng biểu, biểu đồ, làm việc với các hiệu ứng động.

- + Xây dựng được một bản thuyết trình hoàn chỉnh.

– Về thái độ:

- + Có thái độ khách quan, trung thực, có tác phong tỉ mỉ, cẩn thận, chính xác và có tinh thần hợp tác trong học tập nghiên cứu và thực tiễn nghề nghiệp.

- + Có ý thức vận dụng những hiểu biết về công nghệ thông tin để ứng dụng trong học tập nghiên cứu và thực tiễn nghề nghiệp.

- + Có ý thức tôn trọng bản quyền và bảo mật thông tin.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- **Tổng quan về công nghệ thông tin:** Các khái niệm cơ bản, các thành phần của hệ thống máy tính, mạng máy tính và Internet, các ứng dụng của Công nghệ thông tin – Truyền thông, vấn đề bản quyền, bảo vệ dữ liệu.

- **Hệ điều hành:** Tổng quan về hệ điều hành, làm việc với hệ điều hành Windows, làm việc với một số phần mềm ứng dụng thông dụng, sử dụng tiếng Việt.

- **Xử lý văn bản cơ bản:** Giới thiệu chung về Ms Word, định dạng văn bản, làm việc với các đối tượng đồ họa, bảng biểu, bảo mật tài liệu, in ấn.

- **Sử dụng bảng tính cơ bản:** Làm quen với màn hình giao diện Ms Excel 2010, Workbook, Worksheet, thực hiện lưu trữ, tạo và định dạng bảng tính, định dạng số liệu, tính toán trên dữ liệu, sắp xếp, tìm kiếm, trích lọc, biểu diễn dữ liệu, chèn đồ thị, đồ họa, thiết lập trang in và chọn lựa các chức năng in phù hợp với mục đích người dùng.

- **Sử dụng trình chiếu cơ bản:** Tổng quan về Ms PowerPoint 2010, tạo bài thuyết trình cơ bản, làm việc với bảng biểu, biểu đồ, các đối tượng đồ họa và đa phương tiện, hoàn thiện bản trình chiếu.

- **Sử dụng Internet:** Sử dụng trình duyệt Web, các dịch vụ cơ bản trên Internet (WWW, Email, Search Engine), các ứng dụng của Google.

11. Nhiệm vụ của người học:

- Tham dự tối thiểu 80% giờ học trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Tham dự kiểm tra cuối học phần.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Sách, giáo trình chính:

- [1] Trung tâm Công nghệ Thông tin, *Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP.HCM, 2017.

12.2. Tài liệu tham khảo:

- [1] Hoàng Kiếm, Nguyễn Đức Thắng, Đinh Nguyễn Anh Dũng, *Giáo trình Tin học Đại cương AI*, NXB Đại học Quốc gia TP.HCM, 2007.
- [2] Nguyễn Thanh Phương, Đặng Bình Phương, *Tin học cơ sở*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2010.
- [3] Hoàng Nguyên, Minh Tuấn, *Hướng Dẫn Sử Dụng Microsoft Windows 7*, NXB Hồng Đức, 2012.
- [4] Phạm Hoàng Dũng, *Thực hành Windows 7*, NXB Phương Đông, 2010.
- [5] Hoàng Nguyên, Minh Tuấn, *Hướng Dẫn Sử Dụng Microsoft Excel 2010*, NXB Hồng Đức, 2009.
- [6] Nguyễn Trường Sinh, *Hướng dẫn sử dụng Internet*, NXB Lao động – Xã hội, 2008.
- [7] Phạm Quang Huy – Võ Duy Thanh Tâm, *Giáo trình Word 2010*, NXB Thông tin và truyền thông, 2010.
- [8] Nguyễn Thành Trung (IIG Việt Nam), *Microsoft Office Word*, NXB Tổng hợp TP.HCM, 2013.
- [9] Nguyễn Thành Trung (IIG Việt Nam), *Microsoft Office POWERPOINT 2010*, NXB Tổng hợp TP.HCM, 2013.
- [10] Nguyễn Đình Tê, *Tự Học Excel 2010 & PowerPoint 2010*, NXB Phương Đông, 2011.
- [11] Nguyễn Thành Trung (IIG Việt Nam), *Microsoft Office Excel 2010*, NXB Tổng hợp TP.HCM, 2013.
- [12] Pradeep K. Sinha, Priti Sinha, *Computer Fundamentals (Sixth Edition)*, BPB Publications, 2007.
- [13] Joan Preppernau, Joyce Cox, *Windows 7 Step by Step*, Microsoft Press, 2010.
- [14] Joyce Cox, Joan Lambert, *Microsoft Word, Excel, PowerPoint 2010 Step by Step*, Microsoft Press, 2010.
- [15] Faithe Wempen, *Microsoft Word 2010 IN DEPTH*, Que Publishing, 2011.
- [16] VL-Comp, *Tự học Microsoft Excel 2010*, NXB Từ điển Bách khoa, 2011.
- [17] Curtis D. Frye, *Microsoft Excel 2010 Step by Step*, Microsoft Press, 2010.
- [18] Bell Jelen, *Microsoft Excel 2010 IN DEPTH*, Que Publishing, 2010.

[19] Joyce Cox, Joan Lambert, Microsoft® PowerPoint® 2010 Step by Step, Microsoft Press, 2010.

[20] Joan Lambert, Joyce Cox, MOS Study Guide for Microsoft Word, Excel, PowerPoint, & Outlook Exams, Microsoft Press, 2010.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần: Kiểm tra cuối học phần

15. Nội dung học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Hiểu biết về công nghệ thông tin	21	5	0	0	2	14
2	Sử dụng máy tính	21	2	0	0	5	14
3	Xử lý văn bản	51	2	0	0	15	34
4	Sử dụng bảng tính	51	2	0	0	15	34
5	Sử dụng trình chiếu	51	2	0	0	15	34
6	Sử dụng Internet	30	2	0	0	8	20
Tổng		225	15	0	0	60	150

15.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Hiểu biết về công nghệ thông tin

1.1. Tổng quan về máy tính

1.1.1. Một số khái niệm cơ bản

1.1.2. Các loại máy tính

1.1.3. Sơ đồ cấu trúc chung của một máy tính

1.2. Phần cứng

1.2.1. Bộ xử lý trung tâm

1.2.2. Bộ nhớ

1.2.3. Thiết bị nhập/xuất

1.2.4. Thiết bị mạng và truyền thông

1.2.5. Cổng giao tiếp

1.3. Phần mềm

1.3.1. Khái niệm

1.3.2. Phân loại phần mềm

1.3.3. Các bước cơ bản tạo ra phần mềm

- 1.4. Mạng máy tính
 - 1.4.1. Khái niệm mạng máy tính
 - 1.4.2. Các mô hình mạng
 - 1.4.3. Phân loại mạng máy tính
- 1.5. Tổng quan về Internet
 - 1.5.1. Khái niệm Internet
 - 1.5.2. Giao tiếp giữa các máy tính trên Internet
 - 1.5.3. Các dịch vụ và phương thức kết nối Internet
- 1.6. Ứng dụng của Công nghệ thông tin – Truyền thông
 - 1.6.1. Ứng dụng trong kinh doanh
 - 1.6.2. Ứng dụng trong giáo dục
 - 1.6.3. Ứng dụng trong y tế
 - 1.6.4. Ứng dụng trong các dịch vụ công
- 1.7. Virus máy tính và cách phòng chống
 - 1.7.1. Khái niệm
 - 1.7.2. Tác hại của virus máy tính
 - 1.7.3. Các hình thức lây nhiễm
 - 1.7.4. Cách phòng chống và ngăn chặn tác hại của virus
 - 1.7.5. Phần mềm diệt virus
- 1.8. Tìm hiểu về bản quyền và bảo vệ dữ liệu
 - 1.8.1. Bản quyền
 - 1.8.2. Bảo vệ dữ liệu
- 1.9. An toàn lao động và bảo vệ môi trường trong sử dụng Công nghệ thông tin – Truyền thông

Chương 2. Sử dụng máy tính

- 2.1. Tổng quan về hệ điều hành
 - 2.1.1. Khái niệm hệ điều hành
 - 2.1.2. Chức năng của hệ điều hành
 - 2.1.3. Một số hệ điều hành thông dụng
- 2.2. Làm việc với hệ điều hành
 - 2.2.1. Giới thiệu hệ điều hành Windows
 - 2.2.2. Đăng nhập và thoát khỏi Windows
 - 2.2.3. Làm quen với môi trường làm việc của Windows
- 2.3. Quản lý tập tin và thư mục
 - 2.3.1. Khái niệm tập tin, thư mục, shortcut
 - 2.3.2. Làm việc với tập tin, thư mục
 - 2.3.3. Làm việc với shortcut
- 2.4. Sử dụng Control Panel
 - 2.4.1. Tùy biến môi trường làm việc
 - 2.4.2. Quản lý tài khoản người dùng

- 2.4.3. Cài đặt và gỡ bỏ phần mềm ứng dụng
- 2.4.4. Cài đặt và sử dụng máy in
- 2.5. Giới thiệu một số phần mềm ứng dụng phổ biến
 - 2.5.1. Phần mềm tiện ích
 - 2.5.2. Phần mềm luyện gõ phím
- 2.6. Sử dụng tiếng Việt
 - 2.6.1. Bảng mã và phong chữ tiếng Việt
 - 2.6.2. Kiểu gõ tiếng Việt
 - 2.6.3. Sử dụng phần mềm gõ tiếng Việt

Chương 3. Xử lý văn bản

- 3.1. Tổng quan về soạn thảo văn bản và MS Word
 - 3.1.1. Văn bản và soạn thảo văn bản trên máy tính
 - 3.1.2. Làm quen với Ms Word
 - 3.1.3. Một số thao tác cơ bản trong soạn thảo văn bản với Ms Word
- 3.2. Định dạng văn bản
 - 3.2.1. Định dạng ký tự
 - 3.2.2. Định dạng đoạn văn bản
- 3.3. Làm việc với bảng và các đối tượng đồ họa
 - 3.3.1. Tạo và làm việc với bảng
 - 3.3.2. Làm việc với đối tượng đồ họa
- 3.4. Định dạng tự động với Style
 - 3.4.1. Tạo style mới
 - 3.4.2. Áp dụng style cho văn bản
- 3.5. Tạo chú giải ở cuối trang (Footnote) và cuối tài liệu (Endnote)
 - 3.5.1. Tạo và hiệu chỉnh Footnote
 - 3.5.2. Tạo và hiệu chỉnh Endnote
- 3.6. Chèn tiêu đề đầu trang (Header) và tiêu đề cuối trang (Footer)
 - 3.6.1. Chèn Header
 - 3.6.2. Chèn Footer
 - 3.6.3. Đánh số trang
 - 3.6.4. Hiệu chỉnh Header và Footer
- 3.7. Bảo mật tài liệu
 - 3.7.1. Bảo vệ tập tin văn bản
 - 3.7.2. Bảo vệ nội dung văn bản
- 3.8. Định dạng trang và in ấn
 - 3.8.1. Định dạng trang
 - 3.8.2. In văn bản

Chương 4. Sử dụng bảng tính

- 4.1. Làm quen với Ms Excel
 - 4.1.1. Bảng tính và phần mềm bảng tính

- 4.1.2. Cửa sổ làm việc của Ms Excel
- 4.1.3. Các thao tác cơ bản trên bảng tính
- 4.1.4. Quản lý Workbook
- 4.2. Tạo và định dạng bảng tính
 - 4.2.1. Các loại dữ liệu
 - 4.2.2. Nhập và hiệu chỉnh dữ liệu
 - 4.2.3. Định dạng bảng tính
 - 4.2.4. Định dạng trang và in ấn
- 4.3. Thực hiện tính toán sử dụng công thức và hàm
 - 4.3.1. Sử dụng công thức
 - 4.3.2. Sử dụng một số hàm cơ bản
- 4.4. Sắp xếp, trích lọc và biểu diễn dữ liệu
 - 4.4.1. Sắp xếp và trích lọc dữ liệu
 - 4.4.2. Biểu đồ

Chương 5. Sử dụng trình chiếu

- 5.1. Tổng quan về bài thuyết trình và Ms PowerPoint
 - 5.1.1. Bài thuyết trình và phần mềm trình chiếu
 - 5.1.2. Làm quen Ms PowerPoint
- 5.2. Tạo bài thuyết trình cơ bản
 - 5.2.1. Thao tác với slide
 - 5.2.2. Thao tác với văn bản trong slide
 - 5.2.3. Định dạng slide
 - 5.2.4. Tạo liên kết (Hyperlink)
 - 5.2.5. Tạo hiệu ứng cho bài thuyết trình
- 5.3. Làm việc với bảng biểu và biểu đồ
 - 5.3.1. Làm việc với bảng
 - 5.3.2. Làm việc với biểu đồ
- 5.4. Làm việc với các đối tượng đồ họa
 - 5.4.1. Thêm các đối tượng đồ họa
 - 5.4.2. Định dạng các đối tượng đồ họa
- 5.5. Hoàn thiện và trình chiếu bài thuyết trình
 - 5.5.1. Hoàn thiện bài thuyết trình
 - 5.5.2. Trình chiếu bài thuyết trình

Chương 6. Sử dụng Internet

- 6.1. Sử dụng trình duyệt web
 - 6.1.1. Chức năng và hoạt động của các trình duyệt web
 - 6.1.2. Một số trình duyệt web thông dụng
 - 6.1.3. Thao tác với trình duyệt
- 6.2. Sử dụng một số dịch vụ cơ bản trên Internet
 - 6.2.1. World Wide Web

- 6.2.2. Thư điện tử
- 6.2.3. Tìm kiếm thông tin
- 6.3. Làm việc với các ứng dụng của Google
 - 6.3.1. Google Mail
 - 6.3.2. Google Drive
 - 6.3.3. Google Docs
 - 6.3.4. Google Sites
 - 6.3.5. Google Forms
- 6.4. Sử dụng website thương mại điện tử và ngân hàng điện tử
 - 6.4.1. Các chức năng của website thương mại điện tử và ngân hàng điện tử
 - 6.4.2. Sử dụng các chức năng cơ bản của website thương mại điện tử
 - 6.4.3. Sử dụng các dịch vụ ngân hàng điện tử cơ bản

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Bảng, bút lông, projector hoặc phần mềm NetOp School/NetSupport School, máy tính cài hệ điều hành Windows, trình duyệt web.
- Giáo trình, tài liệu tham khảo.

17. Hướng dẫn thực hiện: Học phần này tổ chức giảng dạy trong học kỳ 1 hoặc học kỳ 2 năm thứ nhất của các hệ đào tạo.

18. Phê duyệt

TT. CNTT

Ngày tháng năm 2017

Người biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần : TOÁN CAO CẤP A1
2. Mã học phần : 18200020
3. Số tín chỉ : 3(3,0,6)
4. Loại học phần : Bắt buộc
5. Đối tượng : Sinh viên đại học chính quy khối ngành công nghệ
6. Giảng viên giảng dạy

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Nguyễn Văn Kính	PGS. TS. Toán	Khoa KHCB
2.	Đinh Trung Hoà	TS. Toán	Khoa KHCB
3.	Đinh Vinh Hiền	ThS. Toán	Khoa KHCB
4.	Nguyễn Đình Inh	ThS. Toán	Khoa KHCB
5.	Bùi Đức Nam	ThS. Toán	Khoa KHCB
6.	Đoàn Thị Như Quỳnh	ThS Toán	Khoa KHCB
7.	Nguyễn Trường Sinh	ThS. Toán	Khoa KHCB
8.	Lê Hữu Kỳ Sơn	ThS. Toán	Khoa KHCB
9.	Dương Thị Mộng Thường	ThS. Toán	Khoa KHCB
10.	Đào Thị Trang	ThS. Toán	Khoa KHCB
11.	Lê Thị Thuỳ Trang	ThS. Toán	Khoa KHCB
12.	Nguyễn Quốc Tiến	ThS. Toán	Khoa KHCB
13.	Nguyễn Văn Ý	ThS. Toán	Khoa KHCB

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp : 45 tiết
- Tự học : 90 tiết
- Lý thuyết : 45 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành : 0 tiết

8. Điều kiện tiên quyết:

- Học phần tiên quyết : Không
- Học phần trước : Không
- Học phần song hành : Toán cao cấp A2

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- Về kiến thức:

Đạt được một hệ thống kiến thức về: giới hạn, liên tục, đạo hàm, vi phân hàm số của một và nhiều biến số thực (2, 3 biến); nguyên hàm, tích phân xác định, tích phân suy rộng của hàm số một biến số, tích phân bội, tích phân đường loại 1, 2; chuỗi

số, chuỗi lũy thừa và phương trình vi phân cấp 1, 2.

– **Về kĩ năng:**

- + Tìm giới hạn, xét tính liên tục của hàm số một và nhiều biến số;
- + Tính đạo hàm, vi phân hàm số một biến số;
- + Tính đạo hàm riêng, vi phân của hàm số hai, ba biến số;
- + Tính nguyên hàm, tích phân xác định, tích phân suy rộng;
- + Tính tích phân bội hai, tích phân đường loại 1, 2;
- + Dùng vi phân để tính gần đúng, sử dụng tích phân để tính diện tích, thể tích, độ dài cung.

- + Xét sự hội tụ của chuỗi số, tìm miền hội tụ của chuỗi lũy thừa;
- + Tìm nghiệm của một số dạng đặc biệt của phương trình vi phân cấp 1, 2.

– **Về thái độ:**

- + Có tinh thần nghiên túc trong học tập, nghiên cứu toán học; yêu thích tìm tòi khoa học; có thái độ trân trọng những đóng góp của toán học cho sự phát triển kinh tế-xã hội và trân trọng công lao của các nhà toán học.

- + Có thái độ khách quan, trung thực; có tinh thần hợp tác giúp đỡ lẫn nhau trong học tập, nghiên cứu.

- + Có ý thức vận dụng những hiểu biết toán học vào các khoa học khác và vào đời sống nhằm cải thiện điều kiện sống.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Giới hạn, liên tục, đạo hàm, vi phân của hàm số một biến số;
- Tích phân bất định, xác định và suy rộng;
- Chuỗi số và lũy thừa;
- Tích phân bội 2, tích phân đường loại 1,2; ứng dụng của tích phân.
- Phương trình vi phân cấp 1,2 các dạng cơ bản.

11. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự đầy đủ giờ học lý thuyết và bài tập trên lớp;
- Làm đầy đủ các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên;
- Dự thi giữa kỳ và cuối kỳ.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Nguyễn Văn Kính (chủ biên), *Toán cao cấp A1-C1*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh, 2013.

[2] Nguyễn Văn Kính (chủ biên), *Toán cao cấp A3-C3*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh, 2013.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Đình Trí (chủ biên), *Toán học cao cấp, tập 2, 3*, NXB Giáo dục Việt

Nam, 2010.

[2] Nguyễn Đình Trí (chủ biên), *Bài tập Toán học cao cấp, tập 2, 3*, NXB Giáo dục Việt Nam, 2010.

13. Thang điểm thi: 10/10

14. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
 - + Điểm thái độ học tập : 0%
 - + Điểm tiểu luận : 20%
 - + Điểm kiểm tra giữa học phần : 30% (Trắc nghiệm khách quan)
- Điểm thi kết thúc học phần : 50% (Trắc nghiệm khách quan).

15. Nội dung học phần:

15.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Phép tính vi phân hàm số một biến số	24	5	3			16
2	Phép tính tích phân hàm số một biến số	18	4	2			12
3	Chuỗi số và chuỗi lũy thừa	18	3	2			12
4	Phép tính vi phân hàm nhiều biến số	30	7	3			20
5	Phép tính tích phân hàm nhiều biến	30	7	3			20
6	Phương trình vi phân	18	4	2			12
Tổng		135	30	15	0	0	90

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Phép tính vi phân hàm số một biến số (5 LT + 3 BT)

- 1.1. Giới hạn của hàm số (2 tiết)
 - 1.1.1. Các định nghĩa về hàm số
 - 1.1.2. Các hàm số sơ cấp cơ bản
 - 1.1.3. Giới hạn của hàm số
 - 1.1.4. Vô cùng bé, vô cùng lớn
 - 1.1.5. Khử dạng vô định
- 1.2. Hàm số liên tục (1 tiết)
 - 1.2.1. Định nghĩa hàm số liên tục
 - 1.2.2. Các phép toán và tính chất của hàm số liên tục.
- 1.3. Đạo hàm của hàm số (2 tiết)
 - 1.3.1. Định nghĩa và ý nghĩa hình học của đạo hàm
 - 1.3.2. Bảng đạo hàm của các hàm số sơ cấp cơ bản
 - 1.3.3. Các quy tắc tính đạo hàm
 - 1.3.4. Đạo hàm cấp cao
 - 1.3.5. Các định lý về giá trị trung bình
- 1.4. Vi phân của hàm số (2 tiết)
 - 1.4.1. Định nghĩa
 - 1.4.2. Quy tắc tính vi phân
 - 1.4.3. Ứng dụng của vi phân để tính gần đúng
 - 1.4.4. Vi phân cấp cao
- 1.5. Ứng dụng (1 tiết)
 - 1.5.1. Quy tắc L'Hospital
 - 1.5.2. Công thức Taylor, Maclaurin.

Chương 2. Phép tính tích phân hàm số một biến số (4 LT + 2 BT)

- 2.1. Nguyên hàm và tích phân bất định (2 tiết)
 - 2.1.1. Các định nghĩa và tính chất
 - 2.1.2. Bảng tích phân các hàm số sơ cấp
 - 2.1.3. Phương pháp tính tích phân bất định
- 2.2. Tích phân xác định (2 tiết)
 - 2.2.1. Các định nghĩa và tính chất
 - 2.2.2. Một số tính chất của tích phân xác định
 - 2.2.3. Công thức Newton – Leibnitz
 - 2.2.4. Các phương pháp tính tích phân xác định
 - 2.2.5. Ứng dụng của tích phân xác định (diện tích, thể tích và độ dài cung)
- 2.3. Tích phân suy rộng (2 tiết)

3.3.1. Tích phân suy rộng loại 1

3.3.2. Tích phân suy rộng loại 2.

Chương 3. Chuỗi số và chuỗi lũy thừa (3 LT + 2 BT)

3.1. Chuỗi số (3 tiết)

3.1.1. Định nghĩa và các tính chất

3.1.2. Chuỗi số không âm

3.1.3. Các chuỗi số đặc biệt

3.2. Chuỗi lũy thừa (2 tiết)

3.2.1. Các định nghĩa

3.2.2. Chuỗi lũy thừa.

Chương 4. Phép tính vi phân hàm số nhiều biến số (7LT + 3 BT)

4.1. Các khái niệm cơ bản (1 tiết)

4.1.1. Khoảng cách trong mặt phẳng

4.1.2. Định nghĩa hàm số nhiều biến số (2, 3 biến số)

4.1.3. Biểu diễn hình học của hàm 2 biến số

4.1.4. Sự hội tụ của dãy điểm trong mặt phẳng, trong không gian

4.2. Giới hạn, sự liên tục của hàm số nhiều biến số (2 tiết)

4.2.1. Giới hạn của hàm số hai, ba biến số

4.2.2. Sự liên tục của hàm số hai, ba biến số

4.3. Đạo hàm riêng-vi phân hàm số nhiều biến số (2, 3 biến số) (4 tiết)

4.3.1. Đạo hàm riêng và vi phân

4.3.1.1. Đạo hàm riêng cấp một

4.3.1.2. Đạo hàm riêng cấp cao

4.3.1.3. Đạo hàm của hàm hợp

4.3.1.4. Đạo hàm riêng của hàm ẩn

4.3.2. Vi phân

4.3.2.1. Vi phân cấp một

4.3.2.2. Ứng dụng vi phân toàn phần để tính gần đúng

4.3.2.3. Vi phân cấp cao

4.4. Ứng dụng (3 tiết)

4.4.1. Cực trị hàm 2 biến số

4.4.2. Cực trị có điều kiện

4.4.3. Giá trị lớn, nhỏ nhất của hàm $f(x,y)$ trên miền đóng và bị chặn.

Chương 5. Phép tính tích phân hàm số nhiều biến số (7 LT + 3 BT)

5.1. Tích phân kép (5 tiết)

5.1.1. Định nghĩa và tính chất của tích phân kép

5.1.2. Cách tính tích phân kép (trong hệ tọa độ Đề-các và trong hệ tọa độ cực)

5.1.4. Ứng dụng của tích phân kép: tính diện tích, tính thể tích

5.2. Tích phân đường loại một (2 tiết)

5.2.1. Định nghĩa và tính chất của tích phân đường loại 1

5.2.2. Cách tính tích phân đường loại một: cho bởi phương trình $y = f(x)$, phương trình tham số

5.3.3. Ứng dụng: tính độ dài cung, khối lượng đoạn cong

5.4. Tích phân đường loại hai (3 tiết)

5.4.1. Định nghĩa, tính chất

5.4.2. Cách tính tích phân đường loại hai: cho bởi phương trình $y = f(x)$, và phương trình tham số

5.4.3. Công thức Green (liên hệ tích phân đường loại hai và tích phân kép)

5.4.4. Ứng dụng: Tính công chuyển dịch theo đoạn đường cong.

Chương 6. Phương trình vi phân (4 LT + 2 BT)

6.1. Phương trình vi phân cấp 1 (3 tiết)

6.1.1. Các khái niệm cơ bản

6.1.2. Cách giải một số dạng phương trình cơ bản

6.1.2.1. Phương trình có biến số phân li

6.1.2.2. Phương trình đẳng cấp

6.1.2.3. Phương trình tuyến tính

6.1.2.4. Phương trình Bernoulli

6.1.2.5. Phương trình vi phân toàn phần

6.2. Phương trình vi phân cấp 2 (3 tiết)

6.2.1. Các khái niệm cơ bản

6.2.2. Cách giải một số dạng phương trình giảm cấp được

6.2.2.1. Phương trình $y'' = f(x)$ (vắng y, y').

6.2.2.2. Phương trình $y'' = f(y, y')$ (vắng x).

6.2.2.3. Phương trình $y'' = f(x, y)$ (vắng y').

6.3. Phương trình vi phân tuyến tính cấp 2 có hệ số hằng

6.3.1. Các khái niệm cơ bản

6.3.2. Cách giải: phương trình thuần nhất, phương trình có vế phải dạng đặc biệt.

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phần, bảng, micro, projector, laptop.
- Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

17. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học khối ngành công nghệ, từ năm học 2014 – 2015.

- Trong buổi lên lớp đầu tiên giảng viên cần giới thiệu đề cương học phần trong đó nêu rõ mục tiêu, nội dung vắn tắt và yêu cầu đối với sinh viên.
- Phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần.
- Thời gian kiểm tra và thi:
 - + Kiểm tra giữa học phần: Tuần thứ 9
 - + Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15
 - + Nộp tiểu luận vào tuần thứ 14

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017

TRƯỞNG KHOA

Ngày tháng năm 2017

TRƯỞNG BỘ MÔN

Ngày tháng năm 2017

GIẢNG VIÊN

PGS. TS. Nguyễn Văn Kính

PGS. TS. Nguyễn Văn Kính

PGS. TS. Nguyễn Văn Kính

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần : HÀM PHỨC VÀ PHÉP BIẾN ĐỔI LAPLACE
2. Mã học phần : 18200010
3. Số tín chỉ : 2(2,0,4)
4. Loại học phần : Bắt buộc
5. Đối tượng học : Sinh viên đại học chính quy khối ngành công nghệ
6. Giảng viên giảng dạy

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Nguyễn Văn Kính	PGS. TS. Toán	Khoa KHCB
2.	Nguyễn Quốc Tiến	ThS. Toán	Khoa KHCB
3.	Lê Thanh Hoàng Nhật	TS. Toán	Khoa KHCB
4.	Đoàn Thị Như Quỳnh	ThS. Toán	Khoa KHCB
5.	Nguyễn Văn Ý	ThS. Toán	Khoa KHCB

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp : 30 tiết
- Tự học : 60 tiết
- Lý thuyết : 30 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành : 0 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần trước: Toán cao cấp A3
- Học phần song hành: Toán Kỹ thuật, Phương pháp tính.

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi hoàn thành tốt học phần này sinh viên có khả năng:

– Về kiến thức:

Đạt được một hệ thống kiến thức về: các phép toán số phức; hàm giải tích; đạo hàm, tích phân hàm biến phức; khai triển chuỗi Laurent; thặng dư và ứng dụng để tính tích phân.

– Về kỹ năng:

+ Thực hiện các phép toán số phức, tính đạo hàm, tích phân hàm phức, xét tính giải tích của hàm phức, khai triển chuỗi Laurent; thặng dư và ứng dụng để tính tích phân.

+ Thực hiện được phép biến đổi Laplace; phép biến đổi Laplace ngược; ứng dụng phép biến đổi Laplace để giải phương trình vi phân, hệ phương trình vi phân, giải một số bài toán trong vật lý.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Số phức, hàm phức của một biến phức: giới hạn và liên tục; đạo hàm của hàm phức, hàm giải tích, các hàm sơ cấp.
- Tích phân hàm phức, tích phân Cauchy.
- Chuỗi Taylor, chuỗi Laurent, thặng dư và ứng dụng.
- Phép biến đổi Laplace và Laplace ngược; ứng dụng để giải phương trình vi phân, phương trình tích phân, hệ phương trình vi phân...

11. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự đầy đủ giờ học lý thuyết trên lớp
- Làm bài tập nhóm, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên
- Dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Tài liệu chính:

[1] Nguyễn Văn Kính, Nguyễn Quốc Tiến, **Hàm phức và phép biến đổi Laplace**, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh 2013.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Võ Đăng Thảo, **Hàm phức và toán tử Laplace**, NXB Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh, 2008.

[2] Nguyễn Thuỷ Thanh, *Hướng dẫn giải Bài tập Hàm biến phức*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội (tập 1, 2), 2011.

[3] Nguyễn Thuỷ Thanh, **Hàm biến phức với phép biến đổi Laplace**, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, 2010.

13. Thang điểm thi: 10/10

14. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
 - + Điểm thái độ học tập: 0%
 - + Điểm tiểu luận: 20%
 - + Điểm kiểm tra giữa học phần: 30% (Chương 1, 2: Trắc nghiệm khách quan).
- Thi kết thúc học phần: 50% (Chương 3, 4: Trắc nghiệm khách quan).

15. Nội dung học phần:

15.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Hàm phức của một biến số phức	12	5	3			16

3	Tích phân hàm phức	18	4	2			12
4	Chuỗi hàm biến phức	18	4	2			12
5	Phép biến đổi Laplace	30	6	4			20
Tổng		90	19	11	0	0	60

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1: Hàm phức của một biến phức

1.1. Số phức

- 1.1.1. Các định nghĩa.
- 1.1.2. Các phép toán trên số phức.
- 1.1.3. Biểu diễn hình học và dạng lượng giác của số phức.
- 1.1.4. Dạng mũ.
- 1.1.5. Mặt cầu Riemann.
- 1.1.6. Khoảng cách, e - lân cận.
- 1.1.7. Miền và biên của miền.

1.2. Hàm phức của một biến phức

- 1.2.1. Các định nghĩa.
- 1.2.2. Giới hạn của hàm phức.
- 1.2.3. Tính liên tục của hàm phức.

1.3. Hàm giải tích

- 1.3.1. Đạo hàm.
- 1.3.2. Hàm giải tích.

1.4. Các hàm số sơ cấp

- 1.4.1. Hàm lũy thừa.
- 1.4.2. Hàm mũ.
- 1.4.3. Hàm lượng giác.
- 1.4.4. Hàm hyperbolic.
- 1.4.5. Hàm logarit.

Chương 2. Tích phân hàm phức

2.1. Tích phân đường hàm phức

- 2.1.1. Định nghĩa và ví dụ.
- 2.1.2. Các tính chất- Định lý Cauchy.

2.2. Nguyên hàm- Công thức Newton-Leibntz.

2.3. Công thức tích phân Cauchy-Đạo hàm cấp cao.

Chương 3. Chuỗi hàm phức

3.1. Chuỗi hàm phức

- 3.1.1. Các định nghĩa.
- 3.1.2. Các tính chất.

3.2. Chuỗi lũy thừa

3.3. Khai triển hàm số thành chuỗi lũy thừa

3.3.1. Các định lý.

3.1.2. Khai triển Maclaurin của một số hàm số cơ bản.

3.4. Thặng dư và ứng dụng

3.4.1. Chuỗi Laurent.

3.4.2. Thặng dư và ứng dụng.

Chương 4. Phép biến đổi Laplace

4.1. Phép biến đổi Laplace và phép biến đổi Laplace ngược

4.1.1. Phép biến đổi Laplace

4.1.2. Phép biến đổi Laplace ngược.

4.2. Một số tính chất của phép biến đổi Laplace và Laplace ngược.

4.3. Tích chập

4.4. Bảng đối chiếu ảnh-gốc

4.5. Ứng dụng phép biến đổi Laplace

4.5.1. Giải hệ phương trình và phương trình vi phân tuyến tính với hệ số hằng số.

4.5.2. Một số bài toán trong vật lý.

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

– Phần, bảng, micro, projector, laptop.

– Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

17. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho hệ đại học chính quy năm học 2012-2013.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

– Việc làm bài tập nhóm được thực hiện bắt đầu từ tuần thứ 3 trở đi, giảng viên đưa ra yêu cầu về nội dung, hình thức trình bày, thời gian thực hiện, tiêu chí đánh giá.

– Tùy vào từng đối tượng người học mà giảng viên có phương pháp giảng dạy phù hợp và mức độ đánh giá khác nhau.

– Thời gian nộp bài tập nhóm, kiểm tra và thi:

+ Nộp bài tập nhóm vào tuần thứ 14.

+ Thi cuối học phần: sau tuần thứ 17.

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2014
TRƯỞNG KHOA

Ngày tháng năm 2014
TRƯỞNG BỘ MÔN

Ngày tháng năm 2014
GIẢNG VIÊN

PGS. TS. Nguyễn Văn Kính

PGS. TS. Nguyễn Văn Kính

PGS. TS. Nguyễn Văn Kính

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** GIÁO DỤC THỂ CHẤT 1
2. Mã học phần: 101001705
3. Số tín chỉ: 2 (0,2,4)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Lê Văn Thảo	ThS. GDH	TT GDQP – TC
2.	Nguyễn Minh Trung	ThS. KHGD	TT GDQP – TC
3.	Nguyễn Xuân Hải Âu	ThS. GDH	TT GDQP – TC
4.	Trần Thế Anh	ThS. GDH	TT GDQP – TC
5.	Nguyễn Thành Cao	ThS. GDH	TT GDQP – TC
6.	Dương Tấn Hùng	ThS. KHGD	TT GDQP – TC
7.	Phạm Anh Tuấn	ThS. KHGD	TT GDQP – TC
8.	Lê Quang Hoàng Minh	CN. GDTC	TT GDQP – TC
9.	Nguyễn Xuân Phúc	ThS. GDH	TT GDQP – TC
10.	Lê Văn Thanh	ThS. KHGD	TT GDQP – TC
11.	Phạm Văn Kiên	ThS. GDH	TT GDQP – TC
12.	Bùi Văn Mười	Ths. QLGD	TT GDQP – TC

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 00 tiết
- Tự học: 120 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 60 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: không
- Học phần song hành: không

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– **Về kiến thức:**

Đạt được một hệ thống kiến thức giáo dục thể chất, cơ bản và phù hợp với thực tế, bao gồm:

- + Vai trò và ý nghĩa trong việc tập luyện thể dục thể thao.
- + Các khái niệm và kỹ thuật cơ bản của điền kinh và thể dục.
- + Những điều luật cơ bản trong thi đấu điền kinh..

– **Về kỹ năng:**

- + Thực hiện đúng thao tác trong các môn điền kinh: chạy, nhảy, đi bộ....
- + Các động tác của các bài tập thể dục thông thường và các bài tập thể lực.
- + Tổ chức được một giải đấu phong trào về điền kinh cũng như tham gia trực tiếp là vận động viên.

– Về thái độ:

- + Có hứng thú học môn giáo dục thể chất, có thái độ khách quan, trung thực, có tác phong cẩn thận, chính xác và có tinh thần hợp tác trong việc học tập môn giáo dục thể chất.
- + Có ý thức vận dụng những hiểu biết về giáo dục thể chất vào trong đời sống nhằm nâng cao sức khỏe bản thân, có ý thức phổ biến và tuyên truyền về vai trò của việc rèn luyện sức khỏe, về các động tác kỹ thuật thể dục, điền kinh cho những người khác.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Điền kinh: chạy cự ly ngắn, chạy cự ly trung bình, nhảy xa.
- Bài thể dục phát triển chung: 15 động tác.

11. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự 80% trở lên giờ học thực hành ngoài sân.
- Tập luyện các bài tập theo yêu cầu của giảng viên.
- Tham dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Tài liệu chính:

[1] Nguyễn Giáp Đạm – Lê Văn Thảo – Nguyễn Minh Trung – Trần Thế Anh, Giáo trình Giáo Dục Thể Chất 1, Trường Đại học Công Nghiệp Thực Phẩm Tp.HCM, 2013.

12.2. Tài liệu tham khảo:

- [1] Trần Đồng Lâm, Nguyễn Thế Xuân, Chạy cự ly ngắn, NXB Giáo dục, 1999.
- [2] Nguyễn Trương Tuấn – Vũ Đức Thu, Tài liệu Điền kinh và Thể dục, NXB Hà nội, 1996.
- [3] Nguyễn Mậu Loan, Giáo trình Lý luận và Phương pháp giảng dạy thể dục thể thao, NXB Giáo dục, 1998.
- [4] Vũ Đức Thu – Nguyễn Trương Tuấn, Lý luận và phương pháp giáo dục thể chất, NXB Giáo dục, 1995.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

- Kiểm tra giữa học phần: (1 lần) 30%.
- Thi cuối học phần: (1 lần) 70%.

15. Nội dung học phần:

15.1. Phân bố thời gian các chương (bài) trong học phần:

TT	Tên bài (chương)	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Điền Kinh	135	00	00	00	45	90
2	Thể Dục	45	00	00	00	15	30
Tổng		180	0	0	0	60	120

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Điền kinh

1.1. Hệ thống về môn điền kinh

- 1.1.1. Một số khái niệm
- 1.1.2. Phân loại môn Điền kinh
- 1.1.3. Tác dụng của tập luyện Điền kinh đối với cơ thể.

1.2. Kỹ thuật chạy cự ly ngắn

- 1.2.1. Kỹ thuật xuất phát, chạy lao, chạy giữa quãng, chạy về đích.
- 1.2.2. Kỹ thuật đánh tay
- 1.2.3. Cách thức sử dụng bàn đạp
- 1.2.4. Một số bài tập thể lực phát triển khả năng hoạt động yếm khí của cơ thể.

1.3. Kỹ thuật chạy cự ly trung bình

- 1.3.1. Kỹ thuật xuất phát, chạy tăng tốc sau xuất phát, chạy giữa quãng, chạy về đích và sau khi về đích.
- 1.3.2. Kỹ thuật đánh tay, chạy trên đường cong
- 1.3.3. Cách thức hô hấp
- 1.3.4. Một số bài tập thể lực phát triển khả năng hoạt động ưa khí của cơ thể

1.4. Kỹ thuật nhảy xa kiểu uốn thân

- 1.4.1. Kỹ thuật chạy đà, đặt chân đệm nhảy, bay trên không, tiếp đất – hoãn xung
- 1.4.2. Các bài tập bổ trợ tăng cường sức mạnh, sức nhanh, khả năng thăng bằng của cơ thể

Chương 2: Thể dục

2.1. Giới thiệu môn thể dục

- 2.1.1. Khái niệm môn Thể dục
- 2.1.2. Nội dung của môn Thể dục
- 2.1.3. Vị trí bài tập trong môn Thể dục
- 2.1.4. Tác dụng cụ thể của bài tập liên kết.
- 2.1.5. Cấu trúc kỹ thuật của bài tập thể dục liên kết.
- 2.1.6. Các tư thế cơ bản trong thể dục.

2.2. Bài tập thể dục phát triển chung

- 2.2.1. Các tư thế cơ bản trong thể dục
- 2.2.2. Các động tác ép và kéo căng cơ
- 2.2.3. Các bài tập phát triển sức mạnh
- 2.2.4. Các bài tập động tác vươn thở – khởi động
- 2.2.5. Các bài tập động tác cho nhóm cơ cổ
- 2.2.6. Các bài tập động tác cho nhóm cơ tay
- 2.2.7. Các bài tập động tác cho nhóm cơ vai
- 2.2.8. Các bài tập động tác cho nhóm cơ ngực
- 2.2.9. Các bài tập động tác cho nhóm cơ liên sườn
- 2.2.10. Các bài tập động tác cho nhóm cơ bụng
- 2.2.11. Các bài tập động tác cho nhóm cơ lưng
- 2.2.12. Các bài tập động tác cho nhóm cơ đùi
- 2.2.13. Các bài tập động tác cho nhóm cơ cẳng chân
- 2.2.14. Các bài tập động tác sức mạnh tay
- 2.2.15. Các bài tập động tác sức mạnh chân
- 2.2.16. Các bài tập động tác phát triển sức bền tĩnh lực
- 2.2.17. Các bài tập động tác sức mạnh toàn thân
- 2.2.18. Các bài tập động tác phát triển khả năng thăng bằng
- 2.2.19. Các bài tập động tác mang tính nhịp điệu
- 2.2.20. Các bài tập động tác phát triển khả năng vận động linh hoạt, khéo léo
- 2.2.21. Các bài tập động tác phát triển năng lực phối hợp vận động toàn thân
- 2.2.22. Các bài tập động tác hồi phục trạng thái ban đầu.

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

Sân bãi, thước dây, đồng hồ , máy casset, cờ, còi....

17. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy từ năm học 2017 – 2018.
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần.
- Học phần được bố trí học trong 15 tuần, mỗi tuần 04 tiết.
- Thời gian kiểm tra và thi:
 - + Kiểm tra giữa học phần: tuần thứ 8
 - + Thi cuối học phần: tuần thứ 17

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017
Giám đốc trung tâm

Ngày tháng năm 2017
Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2017
Người biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** GIÁO DỤC THỂ CHẤT 2
2. Mã học phần: 101001709
3. Số tín chỉ: 1 (0,1,2)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Lê Văn Thảo	ThS. GDH	TT GDQP – TC
2.	Nguyễn Minh Trung	ThS. KHGD	TT GDQP – TC
3.	Nguyễn Xuân Hải Âu	ThS. GDH	TT GDQP – TC
4.	Trần Thế Anh	ThS. GDH	TT GDQP – TC
5.	Nguyễn Thành Cao	ThS. GDH	TT GDQP – TC
6.	Dương Tấn Hùng	ThS. KHGD	TT GDQP – TC
7.	Phạm Anh Tuấn	ThS. KHGD	TT GDQP – TC
8.	Lê Văn Thanh	ThS. KHGD	TT GDQP – TC
9.	Nguyễn Xuân Phúc	ThS. GDH	TT GDQP – TC
10.	Phạm Văn Kiên	ThS. GDH	TT GDQP – TC
11.	Lê Quang Hoàng Minh	CN. GDTC	TT GDQP – TC
12.	Bùi Văn Mười	ThS. QLGD	TT GDQP – TC

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 00 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 30 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không.
- Học phần trước: 001705 – Giáo dục thể chất 1.
- Học phần song hành: không.

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– Về kiến thức:

Đạt được một hệ thống kiến thức về môn thể thao Bóng chuyền hoặc Bơi lội, cơ bản và phù hợp với thực tế, bao gồm:

- + Các khái niệm về môn Bóng chuyền hoặc Bơi lội, các kỹ thuật cơ bản, những điều luật cơ bản trong thi đấu Bóng chuyền hoặc Bơi lội.
- + Vai trò và ý nghĩa của việc luyện tập một trong hai môn thể thao trên.

– Về kĩ năng:

+ Thực hiện đúng các kỹ thuật cơ bản của môn Bóng chuyền: chuyền bóng, đệm bóng, phát bóng. Tổ chức được một trận đấu, một giải đấu phong trào môn Bóng chuyền cũng như tham gia trực tiếp là vận động viên.

+ Thực hiện đúng các kỹ thuật cơ bản của môn Bơi lội (kỹ thuật bơi trườn sấp). Tổ chức được một trận đấu, một giải đấu phong trào môn Bơi lội cũng như tham gia trực tiếp là vận động viên.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học môn thể thao Bóng chuyền hoặc Bơi lội, có thái độ khách quan, trung thực; có tác phong cẩn thận, chính xác và có tinh thần hợp tác trong việc học tập môn Bóng chuyền hoặc Bơi lội.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết về môn thể thao Bóng chuyền hoặc Bơi lội vào trong đời sống nhằm nâng cao sức khỏe bản thân; có ý thức phổ biến và tuyên truyền về vai trò của việc tập luyện môn thể thao Bóng chuyền hoặc Bơi lội để rèn luyện sức khỏe; hướng dẫn được các kỹ thuật Bóng chuyền hoặc Bơi lội cho mọi người.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Ở học phần này sinh viên chọn lựa 1 trong 2 môn thể thao (Bóng chuyền, Bơi lội) để tham gia luyện tập (chú ý nên lựa chọn các môn thể thao phù hợp với điều kiện và ngành nghề mình đang theo học).

– Bóng chuyền: Kỹ thuật chuyền bóng, đệm bóng cơ bản; kỹ thuật phát bóng cao tay (nam), phát bóng thấp tay (nữ); một số điều luật trong thi đấu Bóng chuyền và phương pháp trọng tài.

– Bơi lội: Các khái niệm cơ bản, kỹ thuật làm nổi, tự cứu trong Bơi lội, kỹ thuật lướt nước, kỹ thuật bơi trườn sấp, một số điều luật cơ bản trong thi đấu Bơi lội và phương pháp trọng tài.

11. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự 80% trở lên giờ học thực hành ngoài sân.
- Tập luyện các bài tập theo yêu cầu của giảng viên.
- Tham dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Tài liệu chính:

[1] Nguyễn Giáp Đạm – Lê Văn Thảo – Nguyễn Minh Trung – Trần Thế Anh, Giáo trình Giáo Dục Thể Chất 2, Trường Đại học Công Nghiệp Thực Phẩm Tp.HCM, 2013.

12.2. Tài liệu tham khảo:

- [1] Bùi Huy Châm, Kỹ thuật bóng chuyền, NXB Thể dục Thể thao, 1988
- [2] Nhậm Minh, Tôi yêu thể thao bơi lội, NXB Mỹ thuật
- [3] Đinh Lãm – Nguyễn Bình, Huấn luyện bóng chuyền, NXB Thể dục Thể thao, 1988.

[4] Luật bóng chuyền, NXB Thể dục Thể thao, 2007.

[5] Nguyễn Mậu Loan, Giáo trình Lý luận và Phương pháp giảng dạy thể dục thể thao, NXB Giáo dục, 1998.

[6] Vũ Đức Thu – Nguyễn Trương Tuấn, Lý luận và phương pháp giáo dục thể chất, NXB Giáo dục, 1995.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

- Kiểm tra giữa học phần: (1 lần) 30%.
- Thi cuối học phần: (1 lần) 70%.

15. Nội dung học phần:

15.1. Phân bố thời gian các chương (bài) trong học phần:

TT	Tên bài (chương)	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Bóng chuyền hoặc Bơi Lội	90	00	00	00	30	60
Tổng		90	0	0	0	30	60

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1: Bóng chuyền:

3.1. Giới thiệu bóng chuyền:

- 3.1.1. Sơ lược về lịch sử phát triển môn bóng chuyền.
- 3.1.2. Đặc điểm và tác dụng của tập luyện bóng chuyền.

3.2. Kỹ thuật chuyền bóng cao tay:

- 3.2.1. Đặc điểm.
- 3.2.2. Phân loại.
- 3.2.3. Cấu trúc kỹ thuật chuyền bóng.
- 3.2.4. Các lỗi thường mắc.
- 3.2.5. Các bài tập kỹ thuật chuyền bóng cơ bản.

3.3. Kỹ thuật chuyền bóng thấp tay (đệm bóng):

- 3.3.1. Đặc điểm.
- 3.3.2. Phân loại.
- 3.3.3. Cấu trúc kỹ thuật đệm bóng.
- 3.3.4. Các lỗi thường mắc.
- 3.3.5. Các bài tập kỹ thuật đệm bóng.

3.4. Kỹ thuật phát bóng:

- 3.4.1. Đặc điểm.
- 3.4.2. Phân loại.

- 3.4.3. Cấu trúc kỹ thuật phát bóng thấp tay (nữ) và cao tay (nam).
- 3.4.4. Các lỗi thường mắc.
- 3.4.5. Các bài tập kỹ thuật phát bóng.

Chương 2: Bơi lội:

- 4.1. Giới thiệu môn học:
 - 2.1.6. Lịch sử hình thành phát triển môn Bơi lội.
 - 2.1.7. Quy định tập luyện môn Bơi lội.
- 4.2. Nhập môn Bơi lội:
 - 2.2.1. Làm quen với nước.
 - 2.2.2. Phương pháp hô hấp (thở nước).
 - 2.2.3. Làm nổi, lướt nước.
 - 2.2.4. Kỹ thuật tự cứu trong Bơi lội.
- 4.3. Kỹ thuật bơi trườn sấp:
 - 2.3.1. Kỹ thuật đạp chân.
 - 2.3.2. Kỹ thuật quạt tay.
 - 2.3.3. Cách hô hấp.
 - 2.3.4. Phối hợp động tác tay và chân.
 - 2.3.5. Phối hợp tay – chân – hít thở.
 - 2.3.6. Kỹ thuật quay vòng (quay đầu).
 - 2.3.7. Kỹ thuật nhảy xuất phát.
- 4.4. Luật thi đấu, phương pháp trọng tài và thi đấu Bơi lội.

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

Sân bãi, hồ bơi, bóng, lưới, cột, thước dây, đồng hồ, cờ, còi....

17. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy từ năm học 2017 – 2018.
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần.
- Học phần được bố trí học trong 15 tuần, mỗi tuần 02 tiết.
- Thời gian kiểm tra và thi:
 - + Kiểm tra giữa học phần: tuần thứ 8
 - + Thi cuối học phần: tuần thứ 17

18. Phê duyệt

<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng 02 năm 2017</i>	<i>Ngày tháng 02 năm 2017</i>
<i>Giám đốc trung tâm</i>	<i>Trưởng Bộ môn</i>	<i>Người biên soạn</i>

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** GIÁO DỤC THỂ CHẤT 3
2. Mã học phần: 101001714
3. Số tín chỉ: 2 (0,2,4)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Lê Văn Thảo	ThS. GDH	TT GDQP – TC
2.	Nguyễn Minh Trung	ThS. KHGD	TT GDQP – TC
3.	Nguyễn Xuân Hải Âu	ThS. GDH	TT GDQP – TC
4.	Trần Thế Anh	ThS. GDH	TT GDQP – TC
5.	Nguyễn Thành Cao	ThS. GDH	TT GDQP – TC
6.	Dương Tấn Hùng	ThS. KHGD	TT GDQP – TC
7.	Phạm Anh Tuấn	ThS. KHGD	TT GDQP – TC
8.	Lê Quang Hoàng Minh	CN. GDTC	TT GDQP – TC
9.	Nguyễn Xuân Phúc	ThS. GDH	TT GDQP – TC
10.	Lê Văn Thanh	ThS. KHGD	TT GDQP – TC
11.	Phạm Văn Kiên	ThS. GDH	TT GDQP – TC
12.	Bùi Văn Mười	ThS. QLGD	TT GDQP – TC

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 00 tiết
- Tự học: 120 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 60 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không.
- Học phần trước: Giáo dục thể chất 2.
- Học phần song hành: không.

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– Về kiến thức:

Đạt được một hệ thống kiến thức của các môn thể thao Bóng rổ hoặc Cầu lông, cơ bản và phù hợp với thực tế, bao gồm:

- + Các khái niệm về môn Cầu lông hoặc Bóng rổ.
- + Các kỹ thuật cơ bản trong môn Cầu lông hoặc Bóng rổ.
- + Vai trò và ý nghĩa trong việc tập luyện thể dục thể thao.

+ Những điều luật cơ bản trong thi đấu Cầu lông hoặc Bóng rổ.

– **Về kĩ năng:**

+ Thực hiện đúng các kỹ thuật cơ bản của môn Cầu lông: cách cầm vợt, cầm cầu, cách đánh cầu... Bóng rổ: cách giữ bóng, dẫn bóng, chuyền bóng, ném rổ...

+ Tổ chức được một trận đấu, một giải đấu phong trào môn Cầu lông hoặc Bóng rổ cũng như tham gia trực tiếp là vận động viên.

– **Về thái độ:**

+ Có hứng thú học môn Cầu lông hoặc Bóng rổ, có thái độ khách quan, trung thực, có tác phong cẩn thận, chính xác và có tinh thần hợp tác trong việc học tập môn Cầu lông hoặc Bóng rổ.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết về môn Cầu lông hoặc Bóng rổ vào trong đời sống nhằm nâng cao sức khỏe bản thân, có ý thức phổ biến và tuyên truyền về vai trò của môn Cầu lông hoặc Bóng rổ trong việc rèn luyện sức khỏe cho mọi người.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Ở học phần này sinh viên lựa chọn 1 trong 2 môn thể thao (Cầu lông hoặc Bóng rổ) để tham gia luyện tập (chú ý nên lựa chọn các môn thể thao phù hợp với ngành nghề mình đang theo học).

Học phần này gồm các nội dung về môn Cầu lông và Bóng rổ như sau:

– Cầu lông: Các khái niệm cơ bản, cách cầm vợt, cầm cầu, kỹ thuật di chuyển trong cầu lông, các phương pháp giao cầu và đỡ giao cầu, các kỹ thuật đánh cầu thuận – trái tay, chiến thuật cơ bản trong cầu lông, một số điều luật cơ bản trong thi đấu cầu lông và phương pháp trọng tài.

– Bóng rổ: Giới thiệu về môn Bóng rổ, các kỹ thuật cơ bản trong môn Bóng rổ: tư thế động tác giữ bóng, kỹ thuật dẫn bóng, chuyền – bắt bóng, ném rổ tại chỗ – di động, tư thế – phương pháp phòng thủ cá nhân, chiến thuật tấn công – phòng thủ, một số điều luật cơ bản và phương pháp trọng tài.

11. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự 80% trở lên giờ học thực hành ngoài sân.
- Tập luyện các bài tập theo yêu cầu của giảng viên.
- Tham dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Tài liệu chính:

[1] Nguyễn Giáp Đạm – Lê Văn Thảo – Nguyễn Minh Trung – Trần Thế Anh, Giáo trình Giáo Dục Thể Chất 3, Trường Đại học Công Nghiệp Thực Phẩm Tp.HCM, 2013.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Nhân Văn, *Luyện tập cầu lông*, NXB Tổng hợp Tp.HCM.

[2] Hiệp hội huấn luyện viên bóng rổ thế giới – WABC, *Huấn luyện bóng rổ hiện đại*, NXB Thể dục thể thao, 2004.

[3] Đinh Can, *Hệ thống các bài tập kỹ thuật bóng rổ*, NXB Thể dục thể thao, 2006.

[4] Liên đoàn Bóng rổ Việt Nam, Luật Bóng rổ, NXB Thể Dục Thể Thao, 2012.

[5] Nguyễn Mậu Loan, Giáo trình Lý luận và Phương pháp giảng dạy thể dục thể thao, NXB Giáo dục, 1998.

[6] Vũ Đức Thu – Nguyễn Trương Tuấn, Lý luận và phương pháp giáo dục thể chất, NXB Giáo dục, 1995.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

- Kiểm tra giữa học phần: (1 lần) 30%.
- Thi cuối học phần: (1 lần) 70%.

15. Nội dung học phần:

15.1. Phân bố thời gian các chương (bài) trong học phần:

TT	Tên bài (chương)	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Cầu lông hoặc Bóng rổ	180	00	00	00	60	120
Tổng		180	0	0	0	60	120

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1: Cầu lông

1.1. Giới thiệu môn học:

- 1.1.1. Sơ lược về lịch sử môn Cầu lông.
- 1.1.2. Tác dụng của tập luyện.
- 1.1.3. Một số quy định đảm bảo.

1.2. Nhập môn Cầu lông:

- 1.2.1. Cách cầm vợt.
- 1.2.2. Cách cầm cầu.
- 1.2.3. Tư thế cơ bản trong Cầu lông.

1.3. Kỹ thuật di chuyển trong Cầu lông:

- 1.3.1. Di chuyển đơn bước.
- 1.3.2. Di chuyển đa bước.

1.4. Kỹ thuật giao cầu – đỡ giao cầu:

- 1.4.1. Kỹ thuật giao thuận tay.
- 1.4.2. Kỹ thuật giao trái tay.
- 1.4.3. Các loại hình giao cầu và cách đỡ giao cầu.

1.5. Kỹ thuật đánh cầu tấn công:

- 1.5.1. Kỹ thuật đánh thuận tay (cao xa, đập vụt, treo, tạt, vỗ, cắt, hắt, đẩy).
- 1.5.2. Kỹ thuật đánh trái tay (cao xa, đập vụt, treo, tạt, vỗ, cắt, hắt, đẩy).

1.6. Chiến thuật tấn công – phòng thủ trong đánh đơn và đánh đôi.

1.7. Luật thi đấu, phương pháp trọng tài và thi đấu Cầu lông.

Chương 2: Bóng rổ

2.1. Giới thiệu về môn Bóng rổ

2.1.1. Sơ lược về lịch sử môn Bóng rổ.

2.1.2. Tác dụng của tập luyện.

2.1.3. Một số quy định đảm bảo.

2.2. Kỹ thuật Bóng Rổ:

2.2.1. Tư thế và động tác giữ bóng, khống chế – bảo vệ bóng.

2.2.2. Các động tác làm quen với bóng.

2.2.3. Cách di chuyển không bóng.

2.2.4. Kỹ thuật di chuyển có bóng (dẫn bóng).

2.2.5. Kỹ thuật chuyền – bắt bóng.

2.2.6. Kỹ thuật ném rổ tại chỗ – ném rổ di động (2 bước lên rổ).

2.2.7. Tư thế và phương pháp phòng thủ cá nhân.

2.2.8. Một số chiến thuật tấn công và phòng thủ.

2.2.9. Luật thi đấu và phương pháp trọng tài.

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

Sân bãi, bóng, lưới, cột, cầu, vợt, thước dây, đồng hồ, còi, còi....

17. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy từ năm học 2017 – 2018.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần.

– Học phần được bố trí học trong 15 tuần, mỗi tuần 04 tiết.

– Thời gian kiểm tra và thi:

+ Kiểm tra giữa học phần: tuần thứ 8

+ Thi cuối học phần: tuần thứ 17

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017

Giám đốc trung tâm

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2017

Người biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG - AN NINH 1
2. Mã học phần: 101001657
3. Số tín chỉ: 3 (3, 0, 6)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên hệ Đại học
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1	Nguyễn Ngọc Kiệm	CN. Quân sự	TT GDQP - TC
2	Đặng Bê	CN. Chính trị	TT GDQP – TC
3	Hoàng Mạnh Tiến	CN. Chính trị	TT GDQP – TC
4	Phạm Xuân Khánh	CN. Quân sự	TT GDQP – TC
5	Hoàng Văn Luân	CN. Quân sự	TT GDQP – TC
6	Bùi Minh Thuận	Thạc sĩ Khoa học Chính trị	TT GDQP – TC

7. Phân bổ thời gian:

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 45 tiết
- Thực hành: 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: sau khi học Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam
- Học phần trước: Không
- Học phần song hành: GDQP- AN 3AB

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- Về kiến thức:

Nhận thức được những kiến thức cơ bản về đường lối quốc phòng, an ninh của Đảng và công tác quản lý nhà nước về quốc phòng, an ninh. Trong đó nắm vững kiến thức cơ bản của CN Mác - Lênin, tư tưởng HCM về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc; nhận thức đúng về nguồn gốc, bản chất của chiến tranh; các quan điểm của Đảng về xây dựng nền quốc phòng toàn dân, lực lượng vũ trang nhân dân để tiến hành chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc Việt Nam XHCN

- Về kỹ năng:

Giúp SV hiểu được nghệ thuật đánh giặc giữ của ông cha ta cũng như nghệ thuật quân sự VN từ khi có Đảng lãnh đạo, biết vận dụng vào chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc Việt Nam XHCN trong tương lai.

- Về thái độ:

Có lòng yêu nước, yêu chủ nghĩa xã hội, niềm tự hào và sự trân trọng đối với truyền thống dựng nước và giữ nước của dân tộc, của các lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; hình thành tác phong có tính kỷ luật cao trong công tác, sinh hoạt hàng ngày; có ý thức trách nhiệm, nghĩa vụ đối với bảo vệ Tổ quốc.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

Đối tượng phương pháp nghiên cứu môn học Giáo dục quốc phòng-an ninh; quan điểm của chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc; Xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân. Các quan điểm của Đảng về chiến tranh nhân dân bảo vệ tổ quốc VN XHCN; xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân VN; các quan điểm của Đảng về kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng, an ninh. Học phần ginh thời lượng nhất định giới thiệu một số nội dung cơ bản về lịch sử nghệ thuật quân sự Việt Nam qua các thời kỳ.

11. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp: 80% trở lên
- Làm bài tập nhóm, tham gia thảo luận, tranh luận, bài thu hoạch... khi có yêu cầu của giảng viên .
- Dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Tài liệu chính:

Giáo trình Giáo dục quốc phòng - An ninh (Tập 1) dùng cho sinh viên đại học, cao đẳng, NXB Giáo dục Việt Nam, năm 2010.

12.2. Tài liệu tham khảo:

- Hỏi đáp: môn học Giáo dục quốc phòng - an ninh.
- Đường lối cách mạng của Đảng CSVN
- Những nguyên lý cơ bản của CN Mác – Lê nin
- Tạp chí QP toàn dân, AN nhân dân...
- Các văn bản hiện hành về GDQP-AN cho HSSV

13. Thang điểm đánh giá: 10/10**14. Đánh giá học phần:**

+ Điểm kiểm tra giữa học phần: 30% (trắc nghiệm khách quan bài 2- 4)

+ Điểm thi kết thúc học phần: 70% (trắc nghiệm khách quan bài 2 – 7)

15. Nội dung học phần:**15.1. phân bổ thời gian các bài trong học phần:**

TT	Tên bài	Tổng số tiết	Phân bổ thời gian				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Đối tượng và pp nghiên cứu môn học	4	2				2
2	Quan điểm cơ bản của CN Mác - Lê nin, tư tưởng HCM về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc	18	6	2	1	0	9
3	Xây dựng nền QP toàn dân, AN nhân dân bảo vệ Tổ quốc Việt Nam XHCN	12	4	1	1	0	6
4	Chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc Việt Nam XHCN	12	4	1	1	0	6
5	Xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam	12	4	1	1	0	6
6	Kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố QP-AN.	12	4	2	1	0	7
7	Nghệ thuật quân sự Việt Nam	18	6	2	1	0	9
Tổng		90	30	9	6	0	45

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:**BÀI 1: Đối tượng và phương pháp nghiên cứu môn học****BÀI 2: Quan điểm của chủ nghĩa mác – lênin, tư tưởng hồ chí minh về chiến tranh, quân đội, bảo vệ tổ quốc xhcn.**

1. Quan điểm của chủ nghĩa mác – lênin, tư tưởng hồ chí minh về chiến tranh

1.1. Quan điểm của chủ nghĩa Mác – Lênin về chiến tranh.

1.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh.

2. Quan điểm của chủ nghĩa mác – lê nin, tư tưởng hồ chí minh về quân đội

2.1. Quan điểm của chủ nghĩa Mác – Lênin về quân đội.

2.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh về quân đội.

3. Quan điểm của chủ nghĩa mác – lênin, tư tưởng hồ chí minh về bảo vệ tổ quốc xã hội chủ nghĩa.

3.1. Quan điểm chủ nghĩa Mác – Lênin về bảo vệ tổ quốc xã hội chủ nghĩa.

3.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh về bảo vệ Tổ quốc xã hội chủ nghĩa.

BÀI 3: Xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân vững mạnh để bảo vệ tổ quốc việt nam xã hội chủ nghĩa

1. Vị trí, đặc trưng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân
 - 1.1. Vị trí.
 - 1.2. Đặc trưng.
2. Xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân vững mạnh để bảo vệ tổ quốc việt nam xã hội chủ nghĩa
 - 2.1. Mục đích xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân.
 - 2.2. Nhiệm vụ xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân.
 - 2.3. Xây dựng tiềm lực quốc phòng, an ninh ngày càng vững mạnh.
 - 2.4. Xây dựng thể trận quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân vững chắc.
3. Một số biện pháp chính xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân.
 - 3.1. Thường xuyên thực hiện giáo dục quốc phòng, an ninh.
 - 3.2. Tăng cường sự lãnh đạo của Đảng, sự quản lí của Nhà nước, trách nhiệm triển khai thực hiện của các cơ quan, tổ chức và nhân dân.
 - 3.3. Nâng cao ý thức, trách nhiệm công dân cho sinh viên trong xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân.

BÀI 4: Chiến tranh nhân dân bảo vệ tổ quốc việt nam xhcn

1. Những vấn đề chung về chiến tranh nhân dân bảo vệ tổ quốc.
 - 1.1. Mục đích, đối tượng của chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc.
 - 1.2. Tính chất, đặc điểm của chiến tranh nhân dân Việt Nam bảo vệ Tổ quốc.
2. Quan điểm của đảng trong chiến tranh nhân dân bảo vệ tổ quốc.
 - 2.1. Tiến hành chiến tranh nhân dân, toàn dân đánh giặc.
 - 2.2. Tiến hành chiến tranh toàn diện, kết hợp chặt chẽ giữa đấu tranh quân sự, chính trị, ngoại giao, kinh tế, văn hóa và tư tưởng, lấy đấu tranh quân sự là chủ yếu, lấy thắng lợi trên chiến trường là yếu tố quyết định để giành thắng lợi trong chiến tranh
 - 2.3. Chuẩn bị mọi mặt trên cả nước cũng như từng khu vực để đủ sức đánh được lâu dài, ra sức thu hẹp không gian rút ngắn thời gian của chiến tranh giành thắng lợi càng sớm càng tốt.
 - 2.4. Kết hợp kháng chiến với xây dựng, vừa kháng chiến vừa xây dựng ra sức sản xuất thực hành tiết kiệm giữ gìn và bồi dưỡng lực lượng ta càng đánh càng mạnh.
 - 2.5. Kết hợp đấu tranh quân sự với bảo đảm an ninh chính trị, giữ gìn trật tự an toàn xã hội, trấn áp kịp thời mọi âm mưu và hành động phá hoại gây bạo loạn.
 - 2.6. Kết hợp sức mạnh dân tộc với sức mạnh thời đại, phát huy tinh thần tự lực tự cường, tranh thủ sự giúp đỡ quốc tế, sự đồng tình, ủng hộ của nhân dân tiến bộ trên thế giới.
3. Một số nội dung chủ yếu của chiến tranh nhân dân bảo vệ tổ quốc.
 - 3.1. Tổ chức thể trận chiến tranh nhân dân.
 - 3.2. Tổ chức lực lượng chiến tranh nhân dân.

3.3. Phối hợp chặt chẽ chống quân địch tiến công từ bên ngoài vào và BLLĐ từ bên trong.

BÀI 5: Xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam

1. Đặc điểm và quan điểm nguyên tắc cơ bản xây dựng llvtnd.

1.1. Khái niệm.

1.2. Đặc điểm liên quan đến xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân.

1.3. Quan điểm, nguyên tắc cơ bản xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân trong thời kỳ mới.

2. Phương hướng xây dựng llvtnd trong giai đoạn mới.

2.1. Xây dựng quân đội nhân dân theo hướng cách mạng, chính quy, tinh nhuệ, từng bước hiện đại.

2.2. Xây dựng lực lượng dự bị động viên hùng hậu, huấn luyện và quản lý tốt đảm bảo khi cần sẽ huy động nhanh chóng theo kế hoạch.

2.3. XD LLDQTV vững mạnh rộng khắp coi trọng số và chất lượng, lấy chất lượng là chính.

3. Những biện pháp chủ yếu xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân.

3.1. Chấn chỉnh tổ chức biên chế lực lượng vũ trang nhân dân.

3.2. Nâng cao chất lượng huấn luyện, giáo dục, xây dựng và phát triển khoa học quân sự Việt Nam.

3.3. Từng bước giải quyết yêu cầu về vũ khí, trang bị kỹ thuật của ll vũ trang nhân dân.

3.4. Xây dựng đội ngũ cán bộ lực lượng vũ trang nhân dân có phẩm chất, năng lực tốt.

3.5. Thực hiện nghiêm túc và đầy đủ các chính sách của Đảng, Nhà nước đối với LLVTND.

BÀI 6: Kết hợp phát triển kinh tế xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng - an ninh

1. Cơ sở lý luận và thực tiễn của việc kết hợp phát triển kinh tế với tăng cường củng cố quốc phòng – an ninh

1.1. Cơ sở lý luận.

1.2. Cơ sở thực tiễn.

2. Nội dung kết hợp phát triển kinh tế xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng - an ninh và đối ngoại ở nước ta hiện nay.

2.1. Kết hợp trong xác định chiến lược phát triển kinh tế – xã hội.

2.2. Kết hợp phát triển kinh tế xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng – an ninh trong phát triển các vùng lãnh thổ.

2.3. Kết hợp kinh tế quốc phòng – an ninh trong các ngành các lĩnh vực kinh tế chủ yếu.

2.4. Kết hợp trong thực hiện nhiệm vụ chiến lược bảo vệ Tổ quốc.

2.5. Kết hợp trong hoạt động đối ngoại.

3. Một số giải pháp chủ yếu thực hiện kết hợp phát triển kinh tế xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng – an ninh.

3.1. Tăng cường sự lãnh đạo của Đảng và hiệu lực quản lý Nhà nước trong việc thực hiện kết hợp kinh tế quốc phòng – an ninh.

3.2. Bồi dưỡng nâng cao kiến thức, kinh nghiệm kết hợp phát triển kinh tế – xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng – an ninh cho các đối tượng.

3.3. Xây dựng chiến lược tổng thể kết hợp kinh tế quốc phòng – an ninh trong thời kỳ mới.

3.4. Hoàn chỉnh hệ thống pháp luật, cơ chế chính sách có liên quan đến thực hiện.

3.5. Củng cố kiện toàn và phát huy vai trò tham mưu của cơ quan chuyên trách quốc phòng - an ninh các cấp.

BÀI 7: Nghệ thuật quân sự việt nam

1. Truyền thống và nghệ thuật đánh giặc của ông cha ta.

1.1. Những yếu tố tác động đến việc hình thành nghệ thuật đánh giặc.

1.2 Các cuộc khởi nghĩa và chiến tranh chống xâm lược.

1.3. Nghệ thuật đánh giặc của ông cha ta.

2. Nghệ thuật quân sự việt nam từ khi có đảng lãnh đạo.

2.1 Cơ sở hình thành nghệ thuật quân sự Việt Nam.

2.2. Nội dung nghệ thuật quân sự Việt Nam từ khi có Đảng lãnh đạo.

3. Vận dụng một số bài học kinh nghiệm về nghệ thuật quân sự vào sự nghiệp bảo vệ tổ quốc trong thời kì mới và trách nhiệm của sinh viên.

3.1. Quán triệt tư tưởng tích cực tiến công.

3.2. Nghệ thuật quân sự toàn dân đánh giặc.

3.3. Nghệ thuật tạo sức mạnh tổng hợp bằng lực, thế, thời và mưu kế.

3.4. Quán triệt tư tưởng lấy ít đánh nhiều, biết tập trung ưu thế lực lượng cần thiết để đánh thắng địch.

3.5. Kết hợp tiêu hao, tiêu diệt địch với bảo vệ vững chắc các mục tiêu.

3.6. Trách nhiệm của sinh viên.

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phấn, bảng, mico, projector, laptop.
- Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

17. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên tất cả các ngành, chuyên ngành hệ đại học và cao đẳng chính quy
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ qui định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.
- Thời gian kiểm tra và thi:
 - + Kiểm tra giữa học phần: Theo lịch của nhà trường
 - + Thi cuối học phần: Theo lịch của nhà trường

- Giảng viên giáo dục quốc phòng - an ninh trước khi thực hiện kế hoạch giảng dạy phải được tập huấn về nội dung chương trình, bài giảng, phương pháp giảng dạy và đánh giá kết quả học tập.

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017

Giám đốc trung tâm

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2017

Người biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG - AN NINH 2
2. Mã học phần: 101001661
3. Số tín chỉ: 3 (3, 0, 6)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên hệ Đại học
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1	Nguyễn Ngọc Kiệm	CN. Quân sự	TT GDQP - TC
2	Đặng Bê	CN. Chính trị	TT GDQP – TC
3	Hoàng Mạnh Tiến	CN. Chính trị	TT GDQP – TC
4	Phạm Xuân Khánh	CN. Quân sự	TT GDQP – TC
5	Hoàng Văn Luân	CN. Quân sự	TT GDQP – TC
6	Bùi Minh Thuận	Thạc sĩ Khoa học Chính trị	TT GDQP – TC

7. Phân bổ thời gian:

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 45 tiết
- Thực hành: 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: GDQP- AN 1
- Học phần song hành: GDQP- AN 3AB

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- Về kiến thức:

Nhận thức được những kiến thức cơ bản về công tác quốc phòng – an ninh của Đảng và nhà nước. Trong đó nắm vững kiến thức cơ bản về phòng chống địch tiến công hỏa lực bằng vũ khí công nghệ cao; kiến thức về xây dựng dân quân tự vệ, lực lượng dự bị động viên, phong trào toàn dân đấu tranh phòng chống tội phạm, tệ nạn xã hội, bảo vệ an ninh quốc gia và giữ gìn trật tự, an toàn xã hội; xây dựng vệ bảo vệ vững chắc chủ quyền lãnh thổ, biên giới, biển đảo VN

- Về kỹ năng:

Giúp SV nhận biết các âm mưu thủ đoạn của các thế lực thù địch đối với cách mạng VN trong giai đoạn hiện nay, trên cơ sở đó đấu tranh, phòng chống có hiệu quả

chiến lược “diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch; đấu tranh phòng chống địch lợi dụng vấn đề dân tộc, tôn giáo chống phá cách mạng VN để giữ gìn an ninh chính trị và bảo vệ toàn vẹn lãnh thổ VNXHCN

- Về thái độ:

Có lòng yêu nước, yêu chủ nghĩa xã hội, niềm tự hào và sự trân trọng đối với truyền thống dựng nước và giữ nước của dân tộc, của các lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; hình thành tác phong có tính kỷ luật cao trong công tác, sinh hoạt hàng ngày; có ý thức trách nhiệm, nghĩa vụ đối với bảo vệ Tổ quốc.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

Phòng chống chiến lược "diễn biến hòa bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam. Phòng chống địch tiến công hỏa lực bằng vũ khí công nghệ cao; Xây dựng lực lượng dân quân, tự vệ, lực lượng dự bị động viên và động viên công nghiệp quốc phòng; Xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia; Một số nội dung cơ bản về dân tộc, tôn giáo và đấu tranh phòng chống địch lợi dụng vấn đề dân tộc, tôn giáo chống phá cách mạng Việt Nam; Những vấn đề cơ bản về bảo vệ an ninh quốc gia và giữ gìn trật tự an toàn xã hội; Những vấn đề cơ bản về đấu tranh phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh tổ quốc.

11. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp: 80% trở lên
- Làm bài tập nhóm, tham gia thảo luận, tranh luận, bài thu hoạch... khi có yêu cầu của giảng viên .
- Dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Tài liệu chính:

Giáo trình Giáo dục quốc phòng - An ninh (Tập 1) dùng cho sinh viên đại học, cao đẳng, NXB Giáo dục Việt Nam, năm 2010.

12.2. Tài liệu tham khảo:

- Hỏi đáp: môn học Giáo dục quốc phòng- an ninh.
- Đường lối cách mạng của Đảng CSVN
- Những nguyên lý cơ bản của CN Mác – Lê nin
- Tạp chí QP toàn dân, AN nhân dân...
- Các văn bản hiện hành về GDQP-AN cho HSSV

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

- + Điểm kiểm tra giữa học phần: 30% (trắc nghiệm khách quan bài 8- 10)
- + Điểm thi kết thúc học phần: 70% (trắc nghiệm khách quan bài 8 – 15)

15. Nội dung học phần:

15.1. phân bổ thời gian các bài trong học phần:

TT	Tên bài	Tổng số tiết	Phân bổ thời gian				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Phòng chống chiến lược "DBHB", BLLĐ của các thế lực thù địch đối với c mạng VN	18	6	2	1		9
2	Phòng chống địch tiến công hoà lực bằng vũ khí công nghệ cao	12	4	1	1	0	6
3	Xây dựng lực lượng DQTV, lực lượng DBĐV và động viên CN quốc phòng	12	4	1	1	0	6
4	Xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia	12	4	1	1	0	6
5	Một số nd cơ bản về dân tộc, tôn giáo và đ. tranh ph.chống địch lợi dụng vấn đề dtộc và tgiáo chống phá c mạng VN	12	4	1	1	0	6
6	Những vấn đề cơ bản về bảo vệ ANQG và giữ gìn trật tự, an toàn xã hội	6	1	1	1	0	3
7	Xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh TQ	6	1	1	1	0	3
8	Những vấn đề cơ bản về đấu tranh phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội	12	4	1	1	0	6
Tổng		90	28	9	8	0	45

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Bài 8: Phòng chống chiến lược “diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng việt nam

1. Chiến lược “diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch chống phá chủ nghĩa xã hội.

1.1. Khái niệm “ Diễn biến hòa bình”.

- 1.2. Sự hình thành và phát triển của chiến lược “Diễn biến hòa bình” .
2. Chiến lược “ diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch chống phá cách mạng Việt Nam.
 - 2.1. Âm mưu, thủ đoạn của chiến lược “ Diễn biến hòa bình” đối với Việt Nam.
 - 2.2. Bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch chống phá Cách mạng Việt Nam.
3. Mục tiêu, nhiệm vụ, quan điểm và phương châm của đảng, nhà nước ta phòng chống chiến lược “ diễn biến hòa bình” bạo loạn lật đổ.
 - 3.1. Mục tiêu.
 - 3.2. Nhiệm vụ.
 - 3.3. Quan điểm chỉ đạo.
 - 3.4. Phương châm tiên hành.
4. Những giải pháp phòng chống chiến lược “diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ.
 - 4.1. Đẩy lùi tệ quan liêu, tham nhũng, tiêu cực trong xã hội giữ vững định hướng xã hội chủ nghĩa trên các lĩnh vực, chống nguy cơ tụt hậu về kinh tế.
 - 4.2. Nâng cao nhận thức về âm mưu, thủ đoạn của các thế lực thù địch, nắm chắc mọi diễn biến không để bị động và bất ngờ.
 - 4.3. Xây dựng ý thức bảo vệ Tổ quốc cho toàn dân.
 - 4.4. Xây dựng cơ sở chính trị - xã hội vững mạnh về mọi mặt.
 - 4.5. Chăm lo xây dựng lực lượng vũ trang ở địa phương vững mạnh.
 - 4.6. Xây dựng, luyện tập các phương án, các tình huống chống “DBHB”, BLLĐ của địch.
 - 4.7. Đẩy mạnh sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và chăm lo nâng cao đời sống vật chất, tinh thần cho nhân dân lao động.

Bài 9: Phòng chống địch t công hỏa lực bằng vũ khí công nghệ cao

1. Khái niệm, đặc điểm, thủ đoạn đánh phá và khả năng sử dụng vũ khí công nghệ cao của địch trong chiến tranh
 - 1.1. Khái niệm.
 - 1.2. Đặc điểm của vũ khí công nghệ cao.
 - 1.3. Thủ đoạn đánh phá và khả năng sử dụng vũ khí công nghệ cao của địch trong chiến tranh.
2. Một số biện pháp phòng chống địch tiến công hỏa lực bằng vũ khí công nghệ cao
 - 2.1. Biện pháp thụ động.
 - 2.2. Biện pháp chủ động.

Bài 10: Xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, lực lượng dự bị động viên và động viên công nghiệp quốc phòng.

1. Xây dựng lực lượng dân quân tự vệ
 - 1.1. Khái niệm, vị trí vai trò và nhiệm vụ của lực lượng dân quân tự vệ.
 - 1.2. Nội dung xây dựng lực lượng dân quân tự vệ.
 - 1.3. Một số biện pháp xây dựng dân quân tự vệ trong giai đoạn hiện nay.
2. Xây dựng lực lượng dự bị động viên

- 2.1. Khái niệm, vị trí vai trò, những quan điểm nguyên tắc
 - 2.2. Những quan điểm, nguyên tắc xây dựng lực lượng dự bị động viên.
 - 2.3. Nội dung xây dựng lực lượng dự bị động viên.
 - 2.4. Một số biện pháp xây dựng lực lượng dự bị động viên.
 3. Động viên công nghiệp quốc phòng
 - 3.1. Khái niệm, nguyên tắc, yêu cầu động viên công nghiệp quốc phòng.
 - 3.2. Một số nội dung công nghiệp quốc phòng.
 - 3.3. Một số biện pháp chính thực hiện động viên công nghiệp quốc phòng.
- Bài 11: Xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia**
1. Xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ quốc gia
 - 1.1. Chủ quyền lãnh thổ quốc gia
 - 1.2. Nội dung xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ quốc gia
 2. Xây dựng và bảo vệ biên giới quốc gia
 - 2.1. Biên giới quốc gia
 - 2.2. Nội dung xây dựng và bảo vệ biên giới quốc gia
 3. Quan điểm của đảng, nhà nước ta về xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia
 - 3.1. Quan điểm
 - 3.2. Trách nhiệm của công dân trong xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia

Bài 12: Một số nội dung cơ bản về dân tộc, tôn giáo và đấu tranh phòng chống địch lợi dụng vấn đề dân tộc và tôn giáo chống phá cách mạng việt nam

1. Một số vấn đề cơ bản về dân tộc
 - 1.1. Một số vấn đề chung
 - 1.2. Đặc điểm các dân tộc ở Việt Nam và quan điểm chính sách dân tộc của Đảng, Nhà nước ta
2. Một số vấn đề cơ bản về tôn giáo
 - 2.1. Một số vấn đề chung về tôn giáo
 - 2.2. Nguồn gốc, tính chất của tôn giáo
 - 2.3. Tình hình tôn giáo trên thế giới và quan điểm của chủ nghĩa Mác – Lênin giải quyết vấn đề tôn giáo trong cách mạng xã hội chủ nghĩa
 - 2.4. Tình hình tôn giáo ở Việt Nam và chính sách tôn giáo của Đảng, Nhà nước ta hiện nay
3. ĐẤU TRANH PHÒNG CHỐNG ĐỊCH LỢI DỤNG VẤN ĐỀ DÂN TỘC, TÔN GIÁO CHỐNG PHÁ CÁCH MẠNG VIỆT NAM
 - 3.1. Âm mưu lợi dụng vấn đề dân tộc, tôn giáo chống phá CMVN của các thế lực thù địch.
 - 3.2. Thủ đoạn lợi dụng vấn đề dân tộc, tôn giáo chống phá CMVN của các thế lực thù địch.
 - 3.3. Giải pháp đấu tranh phòng chống lợi dụng vấn đề DT, TG chống phá CMVN

của các thế lực thù địch.

3.4. Tuyên truyền quán triệt quan điểm, chính sách dân tộc, tôn giáo của Đảng, Nhà nước

3.5. Tăng cường xây dựng củng cố khối đại đoàn kết toàn dân tộc, giữ vững ổn định CT-XH

3.6. Chăm lo nâng cao đời sống vật chất tinh thần của đồng bào dân tộc, các tôn giáo.

3.7. Phát huy vai trò của cả hệ thống chính trị

3.8. Chủ động đấu tranh trên mặt trận tư tưởng

Bài 13: Những vấn đề cơ bản về bảo vệ an ninh quốc gia và giữ gìn trật tự an toàn xã hội

1. Các khái niệm và nội dung cơ bản về bảo vệ an ninh và giữ gìn trật tự an toàn xã hội

1.1. Các khái niệm cơ bản

1.2. Nội dung bảo vệ an ninh quốc gia, giữ gìn trật tự an toàn xã hội

2. Tình hình an ninh quốc gia và trật tự an toàn xã hội

2.1. Một số nét về tình hình an ninh quốc gia

2.2. Tình hình về trật tự an toàn xã hội

3. Dự báo tình hình an ninh quốc gia, trật tự an toàn xã hội trong thời gian tới

3.1. Tình hình quốc tế trong thời gian tới sẽ diễn biến phức tạp

3.2. Tình hình Đông Nam Á còn tiềm ẩn nhiều nhân tố mất ổn định

3.3. Những thuận lợi khó khăn của ta trong bảo vệ AN QG, giữ gìn trật tự an toàn xã hội

4. Đối tác và đối tượng đấu tranh trong công tác bảo vệ an ninh quốc gia, giữ gìn trật tự an toàn xã hội

4.1. Nhận thức về đối tác, đối tượng

4.2. Đối tượng xâm phạm an ninh quốc gia

4.3. Đối tượng xâm phạm về trật tự an toàn xã hội

4.4. Các tai nạn, tệ nạn xã hội

5. Quan điểm của Đảng, Nhà nước trong công tác bảo vệ an ninh quốc gia, trật tự an toàn xã hội

5.1. Phát huy sức mạnh tổng hợp của cả hệ thống chính trị, đặt dưới sự lãnh đạo của Đảng, sự quản lý của Nhà nước, nhân dân làm chủ, công an là lực lượng nòng cốt.

5.2. Kết hợp chặt chẽ nhiệm vụ xây dựng với nhiệm vụ bảo vệ Tổ quốc

5.3. Bảo vệ an ninh quốc gia gắn chặt phải kết hợp chặt chẽ với giữ gìn trật tự an toàn xã hội.

6. Vai trò trách nhiệm của sinh viên trong công tác bảo vệ an ninh quốc gia, giữ gìn trật tự an toàn xã hội

6.1. Quy định của pháp luật về quyền và nghĩa vụ của công dân trong bảo vệ an ninh quốc gia, giữ gìn trật tự an toàn xã hội.

6.2. Trách nhiệm của sinh viên trong công tác bảo vệ an ninh quốc gia, giữ gìn

trật tự an toàn xã hội.

Bài 14: Xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh tổ quốc

1. Nhận thức chung về phong trào toàn dân bảo vệ an ninh tổ quốc
 - 1.1. Quan điểm và vai trò quần chúng nhân dân trong bảo vệ an ninh Tổ quốc.
 - 1.2. Nhận thức về phong trào toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc
2. Nội dung, phương pháp xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh
 - 2.1. Nội dung cơ bản của công tác xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc
 - 2.2. Phương pháp xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc
3. Trách nhiệm của sinh viên trong việc tham gia xây dựng phong trào bảo vệ an ninh tổ quốc.
 - 3.1. Sinh viên phải có nhận thức đúng đắn đầy đủ về trách nhiệm công dân đối với nhiệm vụ bảo vệ ANTT
 - 3.2. SV tự giác chấp hành các quy định về đảm bảo ANTT của nhà trường và của địa phương nơi cư trú.
 - 3.3. Tích cực tham gia các phong trào bảo vệ an ninh trật tự của địa phương
 - 3.4. Nâng cao ý thức cảnh giác, tích cực tham gia hoạt động phòng chống TP ở địa phương

Bài 15: Những vấn đề cơ bản về đấu tranh phòng chống tội phạm và tnxh

1. Những vấn đề cơ bản về phòng chống tội phạm
 - 1.1. Khái niệm phòng chống tội phạm.
 - 1.2. Nội dung, nhiệm vụ hoạt động phòng chống tội phạm
 - 1.3. Chủ thể và nguyên tắc tổ chức hoạt động phòng chống tội phạm.
 - 1.4. Phân loại các biện pháp phòng ngừa tội phạm
 - 1.5. Phòng chống tội phạm trong nhà trường
2. Công tác phòng chống tệ nạn xã hội
 - 2.1. Khái niệm, mục đích công tác phòng chống tệ nạn xã hội và đặc điểm, đối tượng hoạt động TNXH
 - 2.2. Chủ trương, quan điểm và các quy định của pháp luật về phòng chống TNXH.
 - 2.3. Các loại tệ nạn xã hội phổ biến và phương pháp phòng chống
 - 2.4. Trách nhiệm của nhà trường và sinh viên trong phòng chống tệ nạn xã hội

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phấn, bảng, micro, projector, laptop.
- Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

17. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên tất cả các ngành, chuyên ngành đào tạo đại học, Cao đẳng năm học 2017 - 2018
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ qui định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

- Thời gian kiểm tra và thi:
 - + Kiểm tra giữa học phần: Theo lịch của nhà trường
 - + Thi cuối học phần: Theo lịch của nhà trường
- Giảng viên giáo dục quốc phòng - an ninh trước khi thực hiện kế hoạch giảng dạy phải được tập huấn về nội dung chương trình, bài giảng, phương pháp giảng dạy và đánh giá kết quả học tập.

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017
Giám đốc trung tâm

Ngày tháng năm 2017
Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2017
Người biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG - AN NINH 3AB
2. Mã học phần: 101001673
3. Số tín chỉ: 2 (0, 2, 4)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Đại học
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1	Đặng Bê	CN. Chính trị	TT GDQP – TC
2	Hoàng Mạnh Tiến	CN. Chính trị	TT GDQP – TC
3	Phạm Xuân Khánh	CN. Quân sự	TT GDQP – TC
4	Hoàng Văn Luân	CN. Quân sự	TT GDQP – TC
5	Bùi Minh Thuận	Thạc sĩ Khoa học Chính trị	TT GDQP – TC
6	Nguyễn Xuân Phúc	ThS. GDH	TT GDQP – TC
7	Lê Văn Thanh	CN. TC-GDQP	TT GDQP – TC
8	Phạm Văn Kiên	ThS. GDH	TT GDQP – TC

7. Phân bổ thời gian:

- Học trên lớp: 60 tiết
- Tự học: 120 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thực hành: 60 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: GDQP- AN 1, 2
- Học phần song hành: GDQP- AN 1,2

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- Nắm được những kỹ năng quân sự cần thiết như điều lệnh đội ngũ, tính năng chiến đấu, cấu tạo tác dụng và sử dụng các loại súng bộ binh trong chiến đấu; nắm được cách băng bó một số vết thương do chiến tranh gây ra.

- Biết thực hành các động tác điều lệnh đội ngũ từng người, biết sử dụng một số loại vũ khí thông thường; và một số kỹ thuật băng bó vết thương hở phần mềm; có thể vận dụng kiến thức về chiến thuật bộ binh trong chiến đấu.

- Rèn luyện tác phong kỷ luật cao trong công tác, sinh hoạt hằng ngày; sẵn sàng tham gia lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên và thực hiện nghĩa vụ quân sự bảo vệ tổ quốc

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

A. Đội ngũ từng người tay không, đội hình đơn vị; sử dụng bản đồ, địa hình quân sự, hiểu biết một số loại vũ khí bộ binh; cấp cứu ban đầu các vết thương chiến tranh.

B. Một số kỹ năng cơ bản thực hành bắn súng tiểu liên AK và luyện tập bắn súng AK bài 1b; huấn luyện những động tác cơ bản chiến thuật chiến đấu bộ binh như các tư thế vận động trên chiến trường, cách quan sát phát hiện mục tiêu, lợi dụng địa hình, địa vật, của cá nhân trong chiến đấu

11. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Sinh viên phải chuẩn bị đầy đủ dụng cụ học tập theo yêu cầu của giảng viên
- Tham dự giờ học trên lớp: 80% trở lên
- Tích cực luyện tập, tham gia hội thảo đạt kết quả tốt.
- Dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Tài liệu chính:

Giáo trình Giáo dục quốc phòng - An ninh (Tập 2) dùng cho sinh viên đại học, cao đẳng, NXB Giáo dục Việt Nam, năm 2010.

12.2. Tài liệu tham khảo:

- Hỏi đáp: môn học Giáo dục quốc phòng- an ninh.
- Tạp chí QP toàn dân, AN nhân dân
- Các văn bản hiện hành về GDQP-AN cho HSSV

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

- Điểm kiểm tra giữa học phần: 30%
- Điểm thi kết thúc học phần: 70%

15. Nội dung học phần

TT	Tên bài	Tổng số tiết	Phân bổ thời gian				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Đội ngũ từng người	10	0	0	0	5	5
2	Đội ngũ đơn vị	10	0	0	0	5	5
3	Giới thiệu một số loại vũ khí bộ binh	10	0	0	0	5	5
4	Bản đồ địa hình quân sự	10	0	0	0	5	5
5	Cấp cứu ban đầu vết thương chiến tranh	20	0	0	0	10	10
6	Các tư thế vận động trên chiến trường	20	0	0	0	10	10

7	Các tư thế, động tác bắn tiểu liên AK	10	0	0	0	5	5
8	Ngắm bắn; ngắm chụm, trúng	10	0	0	0	5	5
9	Tập bắn mục tiêu cố định ban ngày bằng súng tiểu liên AK	20	0	0	0	10	10
Tổng		120	0	0	0	60	60

15.1. Phân bổ thời gian các bài trong học phần:

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Bài 1: Điều lệnh đội ngũ từng người tay không

- 1.1. Nghiêm nghị, quay tại chỗ, qua phải qua trái, tiến lùi
- 1.2. Đi đều, đứng lại, đổi chân trong khi đi

Bài 2: Điều lệnh đội ngũ đơn vị

- 2.1. Đội hình tiểu đội 1 hàng ngang.
- 2.2. Đội hình tiểu đội 2 hàng ngang
- 2.3. Đội hình tiểu đội 1 hàng dọc
- 2.4. Đội hình tiểu đội 2 hàng dọc

Bài 3: Giới thiệu một số loại vũ khí bộ binh

- 3.1. Súng tiểu liên AK:
- 3.2. Súng trường CKC:

Bài 4: Bản đồ địa hình quân sự

- 4.1. Đại cương về bản đồ
 - 4.1.1. Khái niệm, ý nghĩa:
 - 4.1.2. Phân loại, công dụng; đặc điểm bản đồ địa hình
- 4.2. Cách sử dụng bản đồ
 - 4.2.1. Đo cự ly, diện tích trên bản đồ.
 - 4.2.2. Xác định tọa độ chỉ thị mục tiêu:
 - 4.2.3. Sử dụng bản đồ ngoài thực địa
 - 4.2.4. Đối chiếu bản đồ với thực địa

Bài 5: Cấp cứu ban đầu vết thương chiến tranh

- 5.1. Cấp cứu ban đầu vết thương chiến tranh
 - 5.1.1. Đặc điểm của vết thương chiến tranh
 - 5.1.2. Cấp cứu ban đầu vết thương do vũ khí thông thường gây ra
- 5.2. Băng bó vết thương, chuyển thương
 - 5.2.1. Thực hành băng một số vết thương:
 - 5.2.2. Chuyển thương

Bài 6: Các tư thế vận động trên chiến trường

- 6.1. Động tác đi khom cao, khom thấp, chạy khom.
- 6.2. Động tác lê cao, lê thấp
- 6.3. Động tác bò cao, bò thấp

6.4. Động tác trườn

6.5. Động tác lặn ngấn, vọt tiến.

Bài 7: Các tư thế, động tác bắn

7.1. Động tác nằm bắn .

7.2. Động tác quỳ bắn

7.3. Động tác đứng bắn

Bài 8: Ngắm bắn, ngắm chụm, trúng

8.1. Ngắm bắn.

8.1.1. Khái niệm về ngắm bắn.

8.1.2. Thứ tự thực hành ngắm bắn.

8.1.3. Ảnh hưởng của ngắm đến kết quả bắn

8.1.4. Cách chọn thước ngắm, điểm ngắm

8.2. Ngắm chụm, trúng.

Bài 9: Tập bắn mục tiêu cố định ban ngày bằng súng AK

9.1. Ý nghĩa, đặc điểm, yêu cầu

9.2. Điều kiện bài bắn.

9.3. Cách chọn thước ngắm, điểm ngắm.

9.4. Thực hành tập bắn.

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Súng AK, CKC, băng vải, các loại bia, đồng tiền, kính kiểm tra, bao cát, còi...
- Giáo trình, tài liệu tham khảo, mô hình học cụ và bài tập.

17. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên tất cả các ngành, chuyên ngành hệ đại học, ca đẳng chính quy
 - Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ qui định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.
 - Thời gian kiểm tra và thi:
 - + Kiểm tra giữa học phần: Tuần 6
 - + Thi cuối học phần: tuần 14
 - Giảng viên giáo dục quốc phòng - an ninh trước khi thực hiện kế hoạch giảng dạy phải được tập huấn về nội dung chương trình, bài giảng, phương pháp giảng dạy và đánh giá kết quả học tập.

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017

Giám đốc trung tâm

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2017

Người biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** GIẢI TÍCH MẠCH
2. Mã học phần: 02200003
3. Số tín chỉ: 4(4,0,8)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Phạm Thị Xuân Hoa	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Đ-ĐT
2.	Trần Văn Hải	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Đ-ĐT
3.	Nguyễn Thị Thanh Trúc	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Đ-ĐT
4.	Bùi Văn Hiền	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Đ-ĐT
5.	Nguyễn Phú Công	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Đ-ĐT
6.	Đoàn Xuân Nam	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Đ-ĐT
7.	Phạm Công Thành	TS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Đ-ĐT

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 60 tiết
- Tự học: 120 tiết
- Lý thuyết: 60 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước:
- Học phần song hành:

9. Mục tiêu học phần:

- Trình bày được sự cần thiết của giải tích mạch trong việc phân tích, tính toán các thông số kỹ thuật điện phục vụ cho việc học tập các môn chuyên ngành điện, điện tử;
- Cung cấp sự hiểu biết về các thông số của mạch điện, các phương pháp phân tích mạch ở trạng thái quá độ và trạng thái xác lập;
- Cung cấp kỹ năng để sinh viên có thể phân tích, tính toán tìm các thông số của mạch điện.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– **Về kiến thức:**

- + Các khái niệm về mạch điện
- + Mạch xác lập điều hòa
- + Các phương pháp phân tích mạch một pha và mạch ba pha
- + Mạng một cửa và hai cửa
- + Các khái niệm về mạch điện ở chế độ quá độ
- + Các phương pháp giải mạch quá độ
- + Các khái niệm về mạch có thông số phân bố
- + Các phương pháp giải mạch có thông số phân bố
- + Các khái niệm về mạch phi tuyến, mạch từ
- + Các phương pháp giải mạch phi tuyến, mạch từ.

– **Về kĩ năng:**

- + Trình bày được các khái niệm về mạch điện
- + Phân tích và giải mạch điện ở chế độ xác lập
- + Phân tích và giải mạch điện trong miền thời gian
- + Phân tích mạch trong miền tần số
- + Phân tích và giải mạch điện có thông số rải và mạch phi tuyến, mạch từ.

– **Về thái độ:**

- + Có hứng thú học giải tích mạch, yêu thích và tìm tòi khoa học
- + Có thái độ khách quan, trung thực; có tác phong tỉ mỉ, cẩn thận, chính xác và có tinh thần hợp tác trong việc học tập môn giải tích mạch, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được
- + Có ý thức vận dụng những hiểu biết về giải tích mạch vào các môn học chuyên ngành, cũng như giữ gìn bảo quản thiết bị, ý thức tiết kiệm

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- + Các khái niệm về mạch điện;
- + phương pháp giải tích mạch xác lập điều hòa 1 pha, 3 pha và mạng 2 cửa;
- + phương pháp giải mạch quá độ và mạch phi tuyến.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Dự thi cuối học phần.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Bài giảng *Giải tích mạch*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP.HCM, 2016.

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Phạm Thị Cừ, Trương Trọng Tuấn Mỹ, Lê Minh Cường, *Lý thuyết mạch 1,2*, Nhà xuất bản Đại học Quốc Gia TP. HCM, 2005.

[2] Phạm Thị Cừ, Trương Trọng Tuấn Mỹ, Lê Minh Cường, *Bài tập Mạch Điện 1,2*, Nhà xuất bản Đại học Quốc Gia TP. HCM, 2005.

[3] Nguyễn Quân, *Lý thuyết mạch 1*, Nhà xuất bản Đại học Quốc Gia TP. HCM, 1996.

[4] Nguyễn Quân, *Bài tập Lý thuyết mạch 1*, Nhà xuất bản Đại học Quốc Gia TP. HCM, 1996.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
 - + Điểm thái độ học tập: 0%
 - + Điểm tiểu luận: 20%
 - + Điểm kiểm tra giữa học phần: 30%
- Điểm thi kết thúc học phần: 50%

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Những khái niệm cơ bản về mạch điện	09	3	0	0	0	06
2	Mạch điện xác lập điều hòa	18	6	0	0	0	12
3	Các phương pháp phân tích mạch	27	9	0	0	0	18
4	Mạch ba pha	18	6	0	0	0	12
5	Mạng hai cửa	18	6	0	0	0	12
6	Mạch có nguồn tuần hoàn không sin	15	3	0	0	0	12
7	Phân tích mạch trong miền thời gian	21	9	0	0	0	12
8	Phân tích mạch trong miền tần số	18	6	0	0	0	12
9	Đường dây dài	27	9	0	0	0	18
10	Mạch phi tuyến	09	3	0	0	0	06

Tổng	180	60	0	0	0	120
-------------	------------	-----------	----------	----------	----------	------------

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Khái niệm cơ bản về mạch điện

1.1. Mạch điện, kết cấu mạch điện

1.1.1. Mạch điện

1.1.2. Mô hình mạch điện

1.2. Các đại lượng đặc trưng cho quá trình năng lượng trong mạng điện

1.2.1. Dòng điện

1.2.2. Điện áp

1.2.3. Công suất

1.3. Các phần tử mạch và định luật cơ bản

1.3.1. Các phần tử hai cực

1.3.2. Các phần tử bốn cực

1.3.3. Định luật kirchoff 1, 2

1.4. Biến đổi tương đương mạch

1.4.1. Nguồn áp ghép nối tiếp

1.4.2. Nguồn dòng ghép song song

1.4.3. Điện trở ghép nối tiếp

1.4.4. Điện trở ghép song song

1.4.5. Nguồn áp nối tiếp điện trở

1.4.6. Biến đổi sao – tam giác

1.5. Phân loại mạch điện và bài toán mạch

1.5.1. Phân loại mạch điện

1.5.2. Phân loại bài toán mạch

Chương 2. Mạch điện xác lập điều hòa

2.1. Khái niệm chung về số phức

2.1.1. Số phức

2.1.2. Các phép toán cơ bản

2.1.3. Biểu diễn số phức dưới dạng cực

2.2. Hàm điều hoà và phương pháp ảnh phức

2.2.1. Hàm điều hoà

2.2.2. Phương pháp ảnh phức

2.3. Các định luật cơ bản của mạch điện ở dạng phức

2.3.1. Định luật ohm

2.3.2. Định luật kirchhoff 1, 2

2.3.3. Trở kháng và dẫn nạp

2.3.4. Biến đổi tương đương

2.4. Công suất

- 2.4.1. Công suất tác dụng, công suất phản kháng, công suất biểu kiến
- 2.4.2. Công suất các phần tử R, L, C
- 2.4.3. Định lý cân bằng công suất
- 2.4.4. Đo công suất
- 2.5. Phối hợp trở kháng giữa tải và nguồn
- 2.6. Mạch cộng hưởng
 - 2.6.1. Phẩm chất cuộn dây, tụ điện thực tế, cuộn dây thực tế
 - 2.6.2. Mạch cộng hưởng nối tiếp
 - 2.6.3. Mạch cộng hưởng song song

Chương 3. Phương pháp phân tích mạch

- 3.1. Phương pháp dòng nhánh
 - 3.1.1. Nội dung phương pháp
 - 3.1.2. Ví dụ minh họa
- 3.2. Phương pháp dòng mắt lưới
 - 3.2.1. Nội dung phương pháp
 - 3.2.2. Ví dụ minh họa
- 3.3. Phương pháp điện thế nút
 - 3.3.1. Nội dung phương pháp
 - 3.3.2. Ví dụ minh họa
- 3.4. Mạch ghép hồ cảm và biến thể lý tưởng
- 3.5. Mạch có khuếch đại thuật toán (OP-AMP)
- 3.6. Phương pháp xếp chồng
 - 3.6.1. Nguyên lý xếp chồng
 - 3.6.2. Nội dung phương pháp
 - 3.6.3. Ví dụ minh họa
- 3.7. Định lý mạch
 - 3.7.1. Định lý thay thế
 - 3.7.2. Định lý chuyển vị nguồn
 - 3.7.3. Định lý Thévenin & Norton
 - 3.7.4. Quan hệ tuyến tính
 - 3.7.5. Định lý tỷ lệ

Chương 4. Mạch ba pha

- 4.1. Hệ thống ba pha
 - 4.1.1. Hệ thống nguồn 3 pha
 - 4.1.2. Các hệ thống 3 pha cơ bản
- 4.2. Giải tích mạch ba pha đối xứng

- 4.2.1. Nguồn sao, tải sao
- 4.2.2. Nguồn sao, tải tam giác
- 4.2.3. Nguồn tam giác, tải sao
- 4.2.4. Nguồn tam giác, tải tam giác
- 4.3. Giải tích mạch ba pha không đối xứng
 - 4.3.1. Nguồn sao, tải sao
 - 4.3.2. Nguồn sao, tải tam giác
 - 4.3.3. Nguồn tam giác, tải sao
 - 4.3.4. Nguồn tam giác, tải tam giác
- 4.4. Công suất mạch ba pha
 - 4.4.1. Công suất tác dụng
 - 4.4.2. Công suất phản kháng
 - 4.4.3. Đo công suất

Chương 5. Mạng hai cửa

- 5.1. Khái niệm
 - 5.1.1. Định nghĩa
 - 5.1.2. Điều kiện cửa
- 5.2. Các hệ phương trình trạng thái mạng hai cửa
 - 5.2.1. Hệ phương trình dạng Z
 - 5.2.2. Hệ phương trình dạng Y
 - 5.2.3. Hệ phương trình dạng H
 - 5.2.4. Hệ phương trình dạng G
 - 5.2.5. Hệ phương trình dạng A
 - 5.2.6. Hệ phương trình dạng B
- 5.3. Phân loại mạng hai cửa
 - 5.3.1. Mạng hai cửa thụ động và tích cực
 - 5.3.2. Mạng hai cửa tương hỗ và không tương hỗ
 - 5.3.3. Mạng hai cửa đối xứng và không đối xứng
- 5.4. Các thông số làm việc mạng hai cửa
 - 5.4.1. Trở kháng vào
 - 5.4.2. Hàm truyền đạt
- 5.5. Các thông số sóng
 - 5.5.1. Trở kháng sóng – trở kháng đặc tính
 - 5.5.2. Hệ số truyền đạt sóng trong chế độ hoà hợp tải

Chương 6. Mạch điện có nguồn tuần hoàn không sin

- 6.1. Phân tích mạch có nguồn tuần hoàn không sin
- 6.2. Áp dụng nguyên lý xếp chồng để giải mạch có nguồn tuần hoàn không sin
- 6.3. Tính công suất trong mạch có nguồn tuần hoàn không sin

Chương 7. Phân tích mạch trong miền thời gian

- 7.1. Phương pháp tích phân kinh điển

- 7.1.1. Phương trình mạch và nghiệm
- 7.1.2. Điều kiện đầu
- 7.1.3. Quá trình quá độ trong các mạch RC đơn giản
- 7.1.4. Quá trình quá độ trong các mạch RL đơn giản
- 7.1.5. Quá trình quá độ trong các mạch RLC đơn giản
- 7.2. Phương pháp toán tử Laplace
 - 7.2.1. Biến đổi Laplace và các tính chất
 - 7.2.2. Dạng toán tử của các định luật cơ bản
 - 7.2.3. Biến đổi ngược Laplace
 - 7.2.4. Các phương pháp phân tích mạch trong phương pháp toán tử

Chương 8. Phân tích mạch trong miền tần số

- 8.1. Định nghĩa hàm truyền đạt
- 8.2. Biểu diễn đồ thị của hàm truyền đạt
 - 8.2.1. Đặc tuyến logarit - tần số logarit
 - 8.2.2. Đặc tuyến biên độ - tần số logarit
 - 8.2.3. Đặc tuyến pha - tần số logarit

Chương 9. Đường dây dài

- 9.1. Khái niệm mạch thông số rải
 - 9.1.1. Định nghĩa
 - 9.1.2. Các thông số đơn vị của đường dây dài
- 9.2. Phương trình đường dây dài
 - 9.2.1. Mô hình mạch thông số rải
 - 9.2.2. Phương trình đường dây dài
 - 9.2.3. Nghiệm phương trình đường dây dài với nguồn tác động sin
 - 9.2.4. Mô tả bốn cực của đường dây dài
 - 9.2.5. Các thông số sóng của đường dây dài
 - 9.2.6. Trở kháng vào của đường dây dài
 - 9.2.7. Đường dây hòa hợp tải
 - 9.2.8. Hệ số phản xạ, hệ số sóng đứng
 - 9.2.9. Đường dây dài vô hạn.
 - 9.2.10. Các quan hệ năng lượng trên đường dây dài
- 9.3. Đường dây không tổn hao
 - 9.3.1. Nghiệm của phương trình đường dây không tổn hao
 - 9.3.2. Phân bố điện áp và dòng điện trên ĐDD không tổn hao

9.4. Đồ thị Smith

Chương 10. Mạch phi tuyến

- 10.1. Các phần tử không tuyến tính và các đặc trưng
 - 10.1.1. Các phần tử không tuyến tính.
 - 10.1.2. Các thông số đặc trưng của phần tử không tuyến tính
- 10.2. Các phương pháp phân tích mạch không tuyến tính

- 10.2.1. Phương pháp đồ thị
- 10.2.2. Phương pháp giải tích
- 10.2.3. Phương pháp số
- 10.2.4. Mạch phi tuyến dòng DC
- 10.2.4. Mạch phi tuyến dòng xoay chiều
- 10.2.4. Phương pháp chuỗi FOURIER

10.3. Mạch từ

- 10.4.1. Khái niệm chung về mạch từ
- 10.4.2. Các định luật cơ bản của mạch từ
- 10.4.3. Mạch từ có từ thông không đổi
- 10.4.4. Mạch từ có từ thông biến thiên

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phần, bảng, projector.
- Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

18. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

– Thời gian thi:

- + Thi giữa kỳ: sau tuần thứ 9
- + Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

19. Phê duyệt

<i>Ngày tháng năm 20</i>	<i>Ngày tháng năm 20</i>	<i>Ngày tháng năm 20</i>
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Phạm Thị Xuân Hoa

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** LÝ THUYẾT TRƯỜNG ĐIỆN TỪ
2. Mã học phần: 02200063
3. Số tín chỉ: 2(2,0,4)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên Đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Lê Thành Tới	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Đ–ĐT
2.	Ngô Hoàng Ân	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Đ–ĐT
3.	Đặng Ngọc Khoa	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Đ–ĐT

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: Toán cao cấp
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

- Cung cấp kiến thức cơ bản về lý thuyết trường điện từ;
- Tính toán và giải quyết được các bài toán về trường điện từ;
- Vận dụng được các kiến thức trường điện từ để mô tả, giải thích được các hiện tượng về trường điện từ của các thiết bị điện và các thiết bị thu phát sóng vô tuyến như: máy điện, anten, radar...
- Vận dụng những hiểu biết về lý thuyết trường điện từ vào trong các môn học khác.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– **Về kiến thức:**

Đạt được một hệ thống kiến thức về lý thuyết trường điện từ, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

- + Trình bày những kiến thức cơ bản về lý thuyết trường điện từ.
- + Tính toán và giải quyết các bài toán về trường điện từ.

+ Giải quyết các vấn đề về từ trường của các thiết bị điện từ và các thiết bị thu phát sóng vô tuyến như: máy điện, anten, radar...

– Về kĩ năng:

+ Phân tích, tổng hợp và xử lý được các kiến thức về lý thuyết trường điện từ.
+ Vận dụng các kiến thức để mô tả, giải thích được các hiện tượng về trường điện từ.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học môn lý thuyết trường điện từ.
+ Có thái độ khách quan, trung thực; có tác phong tỉ mỉ, cẩn thận, chính xác và có tinh thần hợp tác trong việc học tập môn lý thuyết trường điện từ.
+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết về lý thuyết trường điện từ vào trong các môn học khác.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Khái niệm và phương trình cơ bản trường điện từ.
- Trường điện từ tĩnh, trường điện từ dừng, trường điện từ biến thiên.
- Bức xạ điện từ.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Dự thi cuối học phần.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Ngô Nhật Ảnh, Trương Trọng Tuấn Mỹ, *Trường Điện Từ*, ĐH Bách Khoa TP. Hồ Chí Minh, 2012.

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Kim Đính, *Bài giảng Trường điện từ*, Đại học Bách Khoa Thành phố Hồ Chí Minh, 1999.

[2] Ngô Nhật Ảnh, Trương Trọng Tuấn Mỹ, *Bài Tập Trường Điện Từ*, ĐH Bách Khoa TP. Hồ Chí Minh, 2012.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
 - + Điểm thái độ học tập: 0%
 - + Điểm tiểu luận: 30%
 - + Điểm kiểm tra giữa học phần: 0%
- Điểm thi kết thúc học phần: 70%

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Chương 1: Khái niệm và phương trình cơ bản trường điện từ	12	4	0	0	0	8
2	Chương 2: Trường điện tĩnh	24	8	0	0	0	16
3	Chương 3: Trường điện từ dừng	24	8	0	0	0	16
4	Chương 4: Trường điện từ biến thiên	18	6	0	0	0	12
5	Chương 5: Bức xạ điện từ	12	4	0	0	0	8
Tổng		90	30	0	0	0	60

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1: Khái niệm và phương trình cơ bản trường điện từ

- 1.1. Giải tích vector
- 1.2. Khái niệm chung
- 1.3. Các đại lượng đặc trưng cho mô hình trường điện từ - Chất mang điện
- 1.4. Định luật cơ bản
- 1.5. Dòng điện dịch-hệ phương trình Maxwell
- 1.6. Điều kiện biên
- 1.7. Định lý Poynting-Năng lượng điện từ

Chương 2: Trường điện tĩnh

- 2.1. Khái niệm chung
- 2.2. Tính chất thế của trường điện từ tĩnh
- 2.3. Phương trình Poisson - Laplace
- 2.4. Vật dẫn, điện môi trong trường điện tĩnh
- 2.5. Thế điện và điện tích của hệ thống vật dẫn
- 2.6. Năng lượng trường điện
- 2.7. Lực điện
- 2.8. Các phương pháp tính trường điện tĩnh

Chương 3: Trường điện từ dừng

- 3.1. Khái niệm chung
- 3.2. Trường điện dừng
- 3.3. Trường từ dừng
- 3.4. Khảo sát trường từ dừng bằng thế vector A

- 3.5. Trường từ dừng của trục mang dòng
- 3.6. Hồ cảm
- 3.7. Năng lượng trường từ
- 3.8. Lực từ

Chương 4: Trường điện từ biến thiên

- 4.1. Khái niệm
- 4.2. Biểu diễn phức quá trình điện từ biến thiên điều hoà - hệ phương trình Maxwell dạng phức

Chương 5: Bức xạ điện từ

- 5.1. Khái niệm
- 5.2. Nguyên tố anten thẳng
- 5.3. Nguyên tố anten vòng
- 5.4. Tính định hướng
- 5.5. Nguyên lý tương hỗ

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phòng học lý thuyết
- Micro phone, phấn, bảng
- Máy chiếu (Projector)

18. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.
- Giảng dạy lý thuyết kết hợp với minh họa trực quan (sử dụng projector). Sinh viên học môn này sau khi đã học môn Toán cao cấp.
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

- Thời gian thi:
 - + Thi giữa kỳ: không
 - + Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

19. Phê duyệt

Ngày tháng năm 20
Trưởng Khoa

Ngày tháng năm 20
Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 20
Người biên soạn

Lê Thành Tới

Lê Thành Tới

Đặng Ngọc Khoa

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** TRANG BỊ ĐIỆN
2. Mã học phần: 02200093
3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Trần Văn Hải	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Đ-ĐT
2.	Nguyễn Thị Thanh Trúc	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Đ-ĐT
3.	Văn Tấn Lượng	TS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Đ-ĐT

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 45 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: 02200031
- Học phần song hành: 02200036

9. Mục tiêu học phần:

– Cung cấp cho sinh viên các kiến thức về công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các khí cụ điện.

– Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về cách biểu diễn các kí hiệu trên sơ đồ điện, các phương pháp khởi động, đảo chiều quay và hãm động cơ điện, các mạch điều khiển theo hành trình, liên động và mạch điều khiển tiếp điểm. Những kiến thức này giúp sinh viên có thể thiết kế và phân tích các mạch điều khiển thực tế.

10. Chuẩn đầu ra của học phần

- **Về kiến thức:** Trang bị cho sinh viên các kiến thức về:
 - + Công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các khí cụ điện như: cầu dao, công tắc, nút nhấn, áp tô mát, công tắc tơ, các loại rơle điều khiển, dao cách ly, máy cắt....
 - + Tính toán và lựa chọn khí cụ điện.

+ Khởi động, đảo chiều quay, hãm động cơ điện, điều khiển theo hành trình và điều khiển liên động.

+ Thiết kế mạch động lực và mạch điều khiển theo các yêu cầu thực tế.

– Về kĩ năng:

+ Hiểu được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các loại khí cụ điện.

+ Biết cách lựa chọn và sử dụng các khí cụ điện vào trong thực tế hợp lý.

+ Đọc và phân tích được sơ đồ mạch điện, từ đó tìm ra được nguyên nhân hư hỏng của mạch điện.

+ Thiết kế được các mạch điều khiển cơ bản.

+ Thiết kế được các mạch điều khiển theo yêu cầu thực tế.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học trang bị điện, yêu thích và tìm tòi khoa học.

+ Có thái độ khách quan, trung thực; có tác phong tỉ mỉ, cẩn thận, chính xác và có tinh thần hợp tác trong việc học tập môn trang bị điện, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết trang bị điện đã đạt được vào trong thực tế.

+ Có ý thức giữ gìn bảo quản thiết bị, ý thức tiết kiệm.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

– Công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các khí cụ điện như: cầu dao, công tắc, nút nhấn, áp tô mát, công tắc tơ, các loại role điều khiển, dao cách ly, máy cắt,...

– Các kiến thức cơ bản về cách biểu diễn các kí hiệu trên sơ đồ điện, các phương pháp khởi động, đảo chiều quay và hãm động cơ điện, thiết kế và phân tích các mạch điều khiển theo hành trình, liên động và mạch điều khiển tiếp điểm.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

– Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.

– Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.

– Dự thi cuối học phần.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Bài giảng *Trang Bị Điện*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP.HCM, 2014.

[2] Bài giảng *Khí Cụ Điện*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP.HCM, 2014.

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Xuân Phú, Tô Đăng, *Khí cụ điện*, NXB Khoa học và Kỹ Thuật, 2001.

[2] Lê Văn Doanh, Võ Thạch Sơn, *Sơ đồ điện*, nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, năm 1996.

[3] Vũ Quang Hồi, *Trang bị điện-điện tử công nghiệp*, Nhà xuất bản giáo dục, năm 2000.

[4] Vũ Quang Hồi, Nguyễn Văn Ch�t, Nguyễn Thị Liên Anh, *Trang bị điện-điện tử máy công nghiệp dùng chung*, Nhà xuất bản giáo dục, 1994.

[5] Nguyễn Văn Chất, *Giáo trình trang bị điện* (sách dùng cho các trường đào tạo hệ trung học chuyên nghiệp), Nhà xuất bản giáo dục, năm 2004.

[6] Bùi Văn Yên, *Sửa chữa điện máy công cụ*, Nhà xuất bản công nhân kỹ thuật, 1980.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
 - + Điểm thái độ học tập: 0%
 - + Điểm tiểu luận: 20%
 - + Điểm kiểm tra giữa học phần: 30%
- Điểm thi kết thúc học phần: 50%

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Khí cụ điện	45	15	0	0	0	30
2	Kí hiệu trên sơ đồ điện	6	2	0	0	0	4
3	Các mạch điều khiển khởi động động cơ điện	24	8	0	0	0	16
4	Các mạch điều khiển hãm động cơ điện	12	4	0	0	0	8
5	Mạch điều khiển theo hành trình	12	4	0	0	0	8
6	Mạch điều khiển liên động	12	4	0	0	0	8
7	Trang bị điện máy điện công nghiệp	12	4	0	0	0	8
8	Sơ lược về thiết kế mạch điều khiển tiếp điểm	12	4	0	0	0	8
Tổng		135	45	0	0	0	90

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Khí cụ điện

1.1. Khí cụ điện hạ áp điều khiển bằng tay

1.1.1 Cầu dao

- 1.1.2. Công tắc
- 1.1.3. Nút nhấn
- 1.1.4. Điện trở và biến trở
- 1.2. Áp tô mát
- 1.3. Cầu chì
- 1.4. Role điều khiển và bảo vệ
 - 1.4.1. Giới thiệu
 - 1.4.2. Role thời gian
 - 1.4.3. Role trung gian
 - 1.4.4. Role nhiệt
 - 1.4.5. Role dòng điện
 - 1.4.6. Role điện áp
- 1.5. Công tắc tơ

Chương 2. Kí hiệu trên sơ đồ điện

- 2.1. Kí hiệu trên sơ đồ điện
- 2.2. Nhận dạng kí hiệu trên khí cụ điện
 - 2.2.1. Ký hiệu trên công tắc tơ
 - 2.2.2. Ký hiệu trên rơ le nhiệt
 - 2.2.3. Ký hiệu trên rơ le trung gian
 - 2.2.4. Ký hiệu trên rơ le thời gian

Chương 3. Các mạch điều khiển khởi động động cơ điện

- 3.1. Các mạch khởi động động cơ điện không đồng bộ 3 pha
 - 3.1.1. Mạch khởi động trực tiếp quay 1 chiều
 - 3.1.2. Mạch khởi động trực tiếp quay 2 chiều
 - 3.1.3. Mạch khởi động bằng điện trở hay cuộn kháng
 - 3.1.4. Mạch khởi động bằng biến áp tự ngẫu
 - 3.1.5. Mạch khởi động sao-tam giác
 - 3.1.6. Mạch khởi động động cơ rotor dây quấn
 - 3.1.7. Mạch điều khiển động cơ 2 tốc độ
- 3.2. Các mạch khởi động động cơ đồng bộ 3 pha
 - 3.2.1. Mạch điều khiển động cơ đồng bộ điện áp dưới 500V, mạch stator khởi động bằng biến áp
 - 3.2.2. Mạch điều khiển động cơ đồng bộ cao áp
- 3.3. Các mạch khởi động động cơ điện một chiều
 - 3.3.1. Mạch khởi động động cơ một chiều dùng rơ le thời gian
 - 3.3.2. Mạch khởi động động cơ một chiều dùng rơ le điện áp
- 3.4. Các sơ đồ khởi động động cơ không đồng bộ 1 pha
 - 3.4.1. Các sơ đồ khởi động động cơ không đồng bộ 1 pha
 - 3.4.2. Động cơ 1 pha có 2 mức điện áp
 - 3.4.3. Động cơ 1 pha 2 tốc độ

Chương 4. Các mạch điều khiển hãm động cơ điện

4.1. Mạch điều khiển hãm động năng

4.1.1. Mạch điều khiển hãm động năng động cơ không đồng bộ

4.1.2. Mạch điều khiển hãm động năng động cơ một chiều

4.2. Mạch điều khiển hãm ngược

4.2.1. Rơ le tốc độ kiểu cảm ứng

4.2.2. Mạch điều khiển hãm ngược động cơ không đồng bộ 3 pha (dạng 1-rơ le tốc độ phân biệt được chiều quay)

4.2.3. Mạch điều khiển hãm ngược động cơ không đồng bộ 3 pha (dạng 2-có thể dùng với rơ le tốc độ không phân biệt được chiều quay)

Chương 5. Mạch điều khiển theo hành trình

5.1. Một số dạng mạch điều khiển theo hành trình

5.1.1. Mạch điều khiển động cơ tự dừng ở giới hạn hành trình

5.1.2. Mạch điều khiển động cơ tự đảo chiều quay ở giới hạn hành trình

5.1.3. Mạch điều khiển động cơ tự dừng ở giới hạn hành trình sau một thời gian tự khởi động quay theo chiều ngược lại

5.2. Một số dạng mạch điều khiển giới hạn hành trình phổ biến

5.2.1. Mạch điều khiển động cơ đóng mở cửa tự động

5.2.2. Mạch điều khiển động cơ bơm nước cho bồn cung cấp nước liên tục

Chương 6. Mạch điều khiển liên động

6.1. Mạch điều khiển nhiều thiết bị khởi động và dừng theo thứ tự (mạch điều khiển băng tải)

6.1.1. Dạng mạch điều khiển bằng tay

6.1.2. Dạng mạch tự động dùng rơ le tốc độ

6.1.3. Dạng mạch tự động dùng rơ le thời gian

6.2. Mạch liên động giữa động cơ truyền động chính và động cơ bơm dầu bôi trơn trong máy gia công kim loại

6.3. Mạch điều khiển có hoạt động giao hoán (thay đổi luân phiên)

6.4. Mạch hoạt động theo chu kỳ

6.4.1. Khái niệm

6.4.2. Ví dụ về mạch điều khiển đèn giao thông

Chương 7. Trang bị điện máy điện công nghiệp

7.1. Trang bị điện của máy hàn hồ quang tự động

7.1.1. Khái quát chung về trang bị điện của máy hàn hồ quang tự động

7.1.2. Ví dụ về mạch điện của máy hàn hồ quang tự động

7.2. Trang bị điện hàn tiếp xúc

7.2.1. Khái quát chung về trang bị điện của hàn tiếp xúc

7.2.2. Ví dụ về mạch điện của máy hàn tiếp xúc

7.3. Trang bị điện máy tiện nhỏ

7.3.1. Khái quát chung về trang bị điện của máy tiện nhỏ

- 7.3.2. Ví dụ về mạch điện của máy tiện nhỏ
- 7.4. Trang bị điện thang nâng hàng
 - 7.4.1. Khái quát chung về trang bị điện của thang nâng hàng.
 - 7.4.2. Ví dụ về mạch điện của thang nâng hàng

Chương 8. Sơ lược về thiết kế mạch điều khiển tiếp điểm

- 8.1. Bài toán logic tổ hợp
 - 8.1.1. Khái niệm mạch tổ hợp
 - 8.1.2. Các ví dụ giải bài toán logic tổ hợp
- 8.2. Phương pháp ma trận giải bài toán logic tuần tự
 - 8.2.1. Khái niệm mạch tuần tự
 - 8.2.2. Phương pháp ma trận giải bài toán logic tuần tự

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phần, bảng, micro, projector, laptop.
- Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

18. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.
- Thời gian thi:
 - + Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

19. Phê duyệt

<i>Ngày tháng năm 20</i>	<i>Ngày tháng năm 20</i>	<i>Ngày tháng năm 20</i>
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Văn Tấn Lượng

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** ĐIỆN TỬ CƠ BẢN
2. Mã học phần: 02200045
3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Lê Thành Tới	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện Tử
2.	Đặng Ngọc Khoa	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện Tử
3.	Ngô Hoàng Ấn	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 45 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: không
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

– Sau khi học xong học phần này sinh viên có khả năng nhận biết, kiểm tra các linh kiện điện tử cơ bản.

- Trình bày được nguyên lý hoạt động của một số mạch điện tử ứng dụng cơ bản.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– Về kiến thức:

+ Đọc được thông số, ứng dụng của các linh kiện thụ động trong ngành kỹ thuật điện tử.

+ Trình bày được nguyên lý hoạt động và ứng dụng của một số linh kiện bán dẫn.

+ Phân tích, tính toán được các thông số, thiết kế được các mạch ứng dụng cơ bản dùng diode, transistor ...

– Về kỹ năng:

+ Kiểm tra và thay thế được các linh kiện điện tử cơ bản trong mạch điện tử nếu có hư hỏng.

– Về thái độ:

+ Có thái độ khách quan, trung thực, cẩn thận, chính xác và có tinh thần hợp tác trong việc học tập môn điện tử cơ bản, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết điện tử cơ bản vào trong các khoa học khác, vào đời sống nhằm cải thiện điều kiện sống, học tập, cũng như giữ gìn bảo quản thiết bị.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Linh kiện thụ động và linh kiện bán dẫn
- Các mạch chỉnh lưu, mạch nhân áp, mạch ổn áp.
- Mạch khuếch đại cơ bản, mạch khuếch đại ghép tầng.
- Mạch khuếch đại công suất dùng transistor.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Lê Thành Tới, *Giáo trình điện tử cơ bản*, Trường ĐH CNTP TP HCM.

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Lê Tiến Thường, *Giáo Trình mạch điện tử 1*, NXB ĐHQG TP HCM, 2003.

[2] Lê Tiến Thường, *Mạch điện tử 2*, NXB ĐHQG TP HCM, 2004.

[3] Nguyễn Như Anh, *Kỹ thuật điện tử*, NXB Khoa học Kỹ thuật.

[4] Nguyễn Tấn Phước, *Linh kiện điện tử*, NXB TP HCM.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
 - + Điểm thái độ học tập: 0%
 - + Điểm tiểu luận: 20%
 - + Điểm kiểm tra giữa học phần: 30%
- Điểm thi kết thúc học phần: 50%

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Chương 1. Linh kiện thụ động	12	4	0	0	0	8
2	Chương 2. Linh kiện bán dẫn	18	6	0	0	0	12
3	Chương 3. Mạch nguồn DC	18	6	0	0	0	12
4	Chương 4. Phân cực và ổn định phân cực cho transistor	12	4	0	0	0	8
5	Chương 5. Mạch khuếch đại tín hiệu nhỏ tần số thấp	18	6	0	0	0	12
6	Chương 6. Mạch khuếch đại ghép tầng	18	6	0	0	0	12
7	Chương 7. Mạch khuếch đại hồi tiếp	24	8	0	0	0	16
8	Chương 8. Mạch khuếch đại công suất	15	5	0	0	0	10
Tổng		135	45	0	0	0	90

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Linh kiện thụ động

- 1.1. Điện trở
- 1.2. Tụ điện
- 1.3. Cuộn cảm

Chương 2. Linh kiện bán dẫn

- 2.1. Chất bán dẫn
 - 2.1.1 Cấu tạo
 - 2.1.2 Phân loại
- 2.2. Diode chỉnh lưu
- 2.3. Diode zener
- 2.4. Diode phát quang
- 2.5. Transistor lưỡng cực (BJT)
- 2.6. Transistor trường (FET)
- 2.7. SCR, TRIAC, DIAC, GTO, SCS...
- 2.8. Bộ ghép quang

Chương 3. Mạch nguồn DC

- 3.1. Mạch chỉnh lưu bán kỳ
- 3.2. Mạch chỉnh lưu toàn kỳ kiểu tia
- 3.3. Mạch chỉnh lưu toàn kỳ kiểu cầu
- 3.4. Mạch lọc nguồn
- 3.5. Mạch nhân áp

Chương 4. Phân cực và ổn định phân cực cho transistor

- 4.1. Phân cực cho transistor bằng dòng điện cực B
- 4.2. Phân cực cho transistor dùng cầu phân thế
- 4.3. Ổn định phân cực transistor

Chương 5. Mạch khuếch đại tín hiệu nhỏ tần số thấp

- 5.1. Mạch khuếch đại tín hiệu nhỏ tần số thấp dùng BJT
 - 5.1.1 Mạch khuếch đại E chung
 - 5.1.2 Mạch khuếch đại B chung
 - 5.1.3 Mạch khuếch đại C chung
- 5.2. Mạch khuếch đại tín hiệu nhỏ tần số thấp dùng FET (tự học)
 - 5.2.1. Mạch khuếch đại S chung
 - 5.2.2. Mạch khuếch đại G chung
 - 5.2.3. Mạch khuếch đại D chung

Chương 6. Mạch khuếch đại ghép tầng

- 6.1 Mạch khuếch đại liên tầng ghép tụ
- 6.2 Mạch khuếch đại liên tầng ghép trực tiếp
- 6.3 Mạch khuếch đại vi sai
- 6.4 Mạch khuếch đại ghép Darlington

Chương 7. Mạch khuếch đại hồi tiếp

- 6.1 Khái niệm cơ bản của mạch hồi tiếp
- 6.2 Kỹ thuật hồi tiếp
- 6.3 Mạch hồi tiếp cơ bản

Chương 8. Mạch khuếch đại công suất

- 8.1 Chế độ hoạt động của transistor
- 8.2 Mạch khuếch đại công suất lớp A tải ghép trực tiếp
- 8.3 Mạch khuếch đại công suất lớp A tải ghép biến áp
- 8.4 Mạch khuếch đại công suất lớp B tải ghép biến áp
- 8.5 Mạch khuếch đại công suất OTL
- 8.6 Mạch khuếch đại công suất OCL

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phần, bảng, micro, projector, laptop.
- Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

18. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

19. Phê duyệt

Ngày tháng năm 20

Trưởng Khoa

Ngày tháng năm 20

Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 20

Người biên soạn

Lê Thành Tới

Lê Thành Tới

Dương Văn Khải

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** THỰC HÀNH ĐIỆN TỬ CƠ BẢN
2. Mã học phần: 02201045
3. Số tín chỉ: 2(0,2,4)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa

6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Lê Thành Tới	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Đ-ĐT
2.	Trần Trọng Hiếu	KS Điện-Điện tử	Khoa CNKT Đ-ĐT
3.	Lê Minh Thanh	KS Điện-Điện tử	Khoa CNKT Đ-ĐT
4.	Dương Văn Khải	KS Điện-Điện tử	Khoa CNKT Đ-ĐT

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 60 tiết
- Tự học: 120 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 60 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: 02200045 – Điện tử cơ bản
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

- củng cố lại các kiến thức đã học trong môn điện tử cơ bản thông qua các bài thí nghiệm.
- Phân tích, tính toán các thông số cơ bản của các mạch điện tử cơ bản.
- Ứng dụng các kiến thức đã học để thiết kế và thi công các mạch điện tử ứng dụng cơ bản.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- Sử dụng được các dụng cụ thiết bị phòng thực hành để đo, tính toán các thông số của mạch thí nghiệm cơ bản.
- Lựa chọn, kiểm tra đánh giá linh kiện và thay thế.
- Kiểm chứng được mạch nguyên lý đã học.
- Thiết kế và thi công các mạch điện tử đơn giản.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Nhận dạng, kiểm tra các linh kiện điện tử thụ động và các linh kiện bán dẫn sử dụng trong ngành điện – điện tử.
- Lắp ráp và đo đạc các thông số của mạch điện tử cơ bản.
- Phương pháp thi công mạch in và thực tập lắp ráp một số mạch điện tử ứng dụng trong ngành điện – điện tử

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Sinh viên phải chuẩn bị lý thuyết của bài thí nghiệm mới được dự lớp.
- Dự lớp đầy đủ 100%.
- Làm đầy đủ các bài thí nghiệm và các bài báo cáo thí nghiệm.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] *Bài giảng thực hành Điện Tử Cơ bản*, Khoa Điện - Điện tử, Trường ĐH CNTP TPHCM, tài liệu lưu hành nội bộ.

13.2. Tài liệu tham khảo:

- [1] Nguyễn Tấn Nhơn, *Thực tập điện tử B*, NXB ĐHQG TP. HCM
- [2] Nguyễn Tấn Phước, *Linh kiện điện tử*, Nhà xuất bản TP.HCM.
- [3] Lê Thành Tới, *Điện tử cơ bản*, ĐH CNTP TP.HCM, lưu hành nội bộ.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

Điểm học phần là trung bình cộng điểm các bài báo cáo thực hành.

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương (bài) trong học phần:

TT	Tên bài (chương)	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Bài 1: Sử dụng thiết bị phòng thực hành	15	0	0	0	5	10
2	Bài 2: Kiểm tra linh kiện	15	0	0	0	5	10
3	Bài 3: Mạch chỉnh lưu	15	0	0	0	5	10
4	Bài 4: Mạch ổn áp nguồn	15	0	0	0	5	10
5	Bài 5: Mạch khuếch đại tín hiệu nhỏ dùng BJT	15	0	0	0	5	10
6	Bài 6: Mạch khuếch đại ghép tầng	15	0	0	0	5	10
7	Bài 7: Hàn chì và thiết kế mạch in	15	0	0	0	5	10

8	Bài 8: Mạch nguồn DC $\pm 12V$	15	0	0	0	5	10
9	Bài 9: Mạch điều chỉnh độ sáng tối của đèn.	15	0	0	0	5	10
10	Bài 10: Mạch dao động dùng IC 555.	15	0	0	0	5	10
11	Bài 11: Mạch kích nháy dây đèn 10 LED	15	0	0	0	5	10
12	Bài 12: Mạch khuếch đại công suất dùng TDA2040	15	0	0	0	5	10
Tổng		180	0	0	0	60	120

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Bài 1: Sử dụng thiết bị phòng thực hành

- 1.1. Sử dụng VOM
- 1.2. Sử dụng dao động kí
- 1.3. Sử dụng máy phát sóng
- 1.4. Sử dụng testboard
- 1.5. Sử dụng các bộ nguồn.

Bài 2: Kiểm tra linh kiện

- 2.1. Khảo sát điện trở
- 2.2. Tụ điện.
- 2.3. Diode
- 2.4. Linh kiện hiển thị.
- 2.5. Transistor
- 2.6. SCR
- 2.7. Triac
- 2.8. Diac
- 2.9. Loa
- 2.10. Biến áp

Bài 3: Mạch chỉnh lưu.

- 3.1 Mạch chỉnh lưu bán kỳ.
- 3.2 Mạch chỉnh lưu kiểu tia.
- 3.3 Mạch chỉnh lưu kiểu cầu
- 3.4 Mô phỏng trên EWB và so sánh với thông số thực (Tự học)

Bài 4: Mạch ổn áp nguồn.

- 4.1 Mạch ổn áp dùng Zener.
- 4.2 Mạch ổn áp nối tiếp.
- 4.3 Mạch ổn áp song song.
- 4.4 Mạch ổn áp ngõ ra điều chỉnh được.
- 4.5 Mô phỏng trên EWB và so sánh với thông số thực (Tự học).

Bài 5: Mạch khuếch đại tín hiệu nhỏ dùng BJT.

- 5.1 Mạch khuếch đại E chung.
- 5.2 Mạch khuếch đại B chung.
- 5.3 Mạch khuếch đại C chung..
- 5.4 Mô phỏng trên EWB và so sánh với thông số thực (Tự học).

Bài 6: Mạch khuếch đại ghép tầng

- 6.1 Mạch khuếch đại ghép tụ.
- 6.2 Mạch khuếch đại vi sai.
- 6.3 Mô phỏng trên EWB và so sánh với thông số thực (Tự học).

Bài 7: Hàn chì và thiết kế mạch in

- 7.1 Hàn chì.
- 7.2 Thiết kế mạch in.

Bài 8: Mạch nguồn DC $\pm 12V$

- 8.1 Sơ đồ nguyên lý
- 8.2 Thiết kế mạch in
- 8.3 Thi công mạch

Bài 9: Mạch điều chỉnh độ sáng tối của đèn

- 9.1 Sơ đồ nguyên lý
- 9.2 Thiết kế mạch in
- 9.3 Thi công mạch.

Bài 10: Mạch dao động dùng IC 555

- 10.1 Sơ đồ nguyên lý
- 10.2 Thiết kế mạch in
- 10.3 Thi công mạch.

Bài 11: Mạch kích nháy dây đèn 10 led

- 11.1 Sơ đồ nguyên lý
- 11.2 Thiết kế mạch in
- 11.3 Thi công mạch.

Bài 12: Mạch khuếch đại công suất dùng TDA2040

- 12.1 Sơ đồ nguyên lý
- 12.2 Thiết kế mạch in
- 12.3 Thi công mạch.

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

Phòng thực hành điện tử với các thiết bị, dụng cụ đủ phục vụ cho các bài thí nghiệm.

18. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần.

- Học phần được bố trí học trong 12 tuần, mỗi tuần 5 tiết.

19. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Khoa

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2017

Người biên soạn

Lê Thành Tới

Lê Thành Tới

Dương Văn Khải

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** VI MẠCH TUYẾN TÍNH
2. Mã học phần: 02200002
3. Số tín chỉ: 2(2,0,4)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Lê Thành Tới	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Đặng Ngọc Khoa	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
3.	Ngô Hoàng Ấn	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
4.			

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết:
- Học phần trước: 02200045 – Điện tử cơ bản

9. Mục tiêu học phần:

Sau khi học xong môn học, sinh viên hiểu được các tính chất cơ bản của bộ khuếch đại thuật toán, giải thích được nguyên lý hoạt động của các mạch ứng dụng và thiết kế được các mạch ứng dụng cần thiết cho chuyên ngành.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– Về kiến thức:

- + Phân tích và giải thích được nguyên lý hoạt động của các mạch ứng dụng dùng

op-amp

- + Ứng các kiến thức đã học để giải quyết bài toán thiết kế các mạch ứng dụng

– Về kĩ năng:

- + Tính toán độ lợi áp, tổng trở vào ra của mạch khuếch đại.

- + Thiết kế được các mạch ứng dụng dùng op – amp

- + Phân tích được các mạch ở chế độ AC, DC.

– Về thái độ:

- + Có ý thức tự học, tìm tòi các kiến thức mới, có kỹ năng học tập nhóm.
- + Có thái độ khách quan, trung thực; có tác phong tỉ mỉ, cẩn thận, chính xác và biết áp dụng các hiểu biết đã đạt được vào hoàn cảnh cụ thể trong thực tế.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các mạch khuếch đại cơ bản dùng op-amp
- Các mạch ứng dụng dùng op-amp

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Lê Thành Tới, Bài giảng Vi mạch tương tự, Trường ĐHCNTT TPHCM

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Lê Tiến Thường, Mạch điện tử 2, NXB ĐHQG TP. HCM, 2003

[2] Nguyễn Như Anh, Kỹ thuật điện tử, NXB Khoa học và kỹ thuật, 2003

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
 - + Điểm thái độ học tập: 0%
 - + Điểm tiểu luận: 30%
 - + Điểm kiểm tra giữa học phần:
- Điểm thi kết thúc học phần: 70%

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Chương 1: Giới thiệu chung về vi mạch và khuếch đại thuật toán.	6	2	0	0	0	4
2	Chương 2: Các mạch khuếch đại cơ bản	18	4	2	0	0	12
3	Chương 3: Các mạch ứng dụng của op-amp.	42	10	6	0	0	28
4	Chương 4: Mạch lọc tích cực dùng op-amp	18	4	2	0	0	12

Tổng	90	20	10	0	0	60
-------------	-----------	-----------	-----------	----------	----------	-----------

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Giới thiệu chung về vi mạch và khuếch đại thuật toán.

- 1.1 Giới thiệu tổng quan về vi mạch
- 1.2 Bộ khuếch đại thuật toán
- 1.3 Đặc tính và thông số kỹ thuật của bộ khuếch đại thuật toán lý tưởng.

Chương 2. Các mạch khuếch đại cơ bản

- 2.1 Mạch khuếch đại đảo.
- 2.1 Mạch khuếch đại không đảo.
- 2.1 Mạch đệm.
- 2.1 Mạch khuếch đại dùng nguồn đơn.
- 2.1 Op-amp dùng nguồn đơn.

Chương 3. Các mạch ứng dụng của op-amp.

- 3.1 Mạch khuếch đại tổng đảo.
- 3.2 Mạch khuếch đại vi sai.
- 3.3 Mạch khuếch đại tích phân.
- 3.4 Mạch khuếch đại vi phân.
- 3.5 Mạch khuếch đại hàm mũ.
- 3.6 Mạch khuếch đại logarithm
- 3.7 Mạch so sánh
- 3.8 Mạch chỉnh lưu chính xác.
- 3.9 Mạch xén
- 3.10 Mạch Schmitt Trigger dùng op-amp
- 3.11 Mạch ổn áp dùng op-amp
- 3.12 Mạch dao động tạo sóng sin dùng op - amp
- 3.13 Mạch dao động tích .
- 3.14 Mạch tạo xung vuông và tam giác.

Chương 4. Mạch lọc tích cực dùng op-amp

- 4.1 Phân loại mạch lọc
- 4.2 Mạch lọc thông thấp
- 4.3 Mạch lọc thông cao
- 4.4 Mạch lọc thông dải

Chương 1. Giới thiệu chung về vi mạch và khuếch đại thuật toán.

- 1.4 Giới thiệu tổng quan về vi mạch
- 1.5 Bộ khuếch đại thuật toán
- 1.6 Đặc tính và thông số kỹ thuật của bộ khuếch đại thuật toán lý tưởng.

Chương 2. Các mạch khuếch đại cơ bản

- 2.1 Mạch khuếch đại đảo.
- 2.2 Mạch khuếch đại không đảo.

2.3 Mạch đệm.

2.4 Mạch khuếch đại dùng nguồn đơn.

2.5 Op-amp dùng nguồn đơn.

Chương 3. Các mạch ứng dụng của op-amp.

3.1 Mạch khuếch đại tổng đảo.

3.2 Mạch khuếch đại tổng không đảo

3.3 Mạch khuếch đại vi sai.

3.4 Mạch tích phân.

3.5 Mạch vi phân.

3.6 Mạch tạo hàm mũ.

3.7 Mạch tạo hàm logarithm

3.8 Mạch so sánh

3.9 Mạch chỉnh lưu chính xác.

3.10 Mạch xén

3.11 Mạch Schmitt Trigger dùng op-amp

3.12 Mạch ổn áp dùng op-amp

3.12 Mạch dao động tạo sóng sin dùng op - amp

3.13 Mạch bảo vệ dùng op-amp..

Chương 4. Mạch lọc tích cực dùng op-amp

4.1 Phân loại mạch lọc

4.2 Mạch lọc thông thấp

4.3 Mạch lọc thông cao

4.4 Mạch lọc thông dải

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

– Phần, bảng, micro, projector, laptop.

– Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

18. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học ngành CNKT điều khiển và tự động hóa năm học 2017-2018.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

19. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Khoa

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2017

Người biên soạn

Lê Thành Tới

Lê Thành Tới

Lê Thành Tới

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** KỸ THUẬT ĐO LƯỜNG
2. Mã học phần: 02200005
3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa

6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Võ Song Vệ	Ths. Kỹ thuật	Khoa CNKT Đ-ĐT
2.	Ngô Hoàng Ấn	Ths. Kỹ thuật	Khoa CNKT Đ-ĐT
3.	Chiêm Trọng Hiền	Ths. Kỹ thuật	Khoa CNKT Đ-ĐT

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 45 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước:
- Học phần song hành:

9. Mục tiêu học phần:

- Cung cấp kiến thức về các khái niệm về đo lường và hệ thống đo lường
- Cung cấp kiến thức về các nguyên lý, phương pháp đo các đại lượng điện và không điện, cấu tạo, nguyên tắc hoạt động của các thiết bị đo điện - điện tử.
- Phân loại được các đại lượng đo.
- Lựa chọn đúng phương pháp đo phù hợp với đại lượng đo cụ thể.
- Vận dụng được kiến thức môn học vào trong đời sống, sản xuất và nghiên cứu.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– **Về kiến thức:**

- + Trình bày được các khái niệm về đo lường và hệ thống đo lường
- + Trình bày được các nguyên lý, phương pháp đo các đại lượng điện và không điện, cấu tạo, nguyên tắc hoạt động của các thiết bị đo điện - điện tử.

– **Về kỹ năng:**

- + Phân loại được các đại lượng đo.
- + Lựa chọn đúng phương pháp đo phù hợp với đại lượng đo cụ thể.

+ Vận dụng được kiến thức môn học vào trong đời sống, sản xuất và nghiên cứu.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học môn chuyên ngành, yêu thích và tìm tòi khoa học.
+ Có thái độ khách quan, trung thực; có tác phong tỉ mỉ, cẩn thận, chính xác và có tinh thần hợp tác trong việc học tập, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết về môn học vào trong đời sống nhằm cải thiện điều kiện sống, học tập, cũng như giữ gìn bảo quản thiết bị, ý thức tiết kiệm.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

– Các kiến thức cơ bản về đo lường và thiết bị đo, phương pháp đánh giá và xử lý số liệu thực nghiệm.

– Cấu tạo và nguyên lý hoạt động các cơ cấu chỉ thị, dao động kí và thiết bị đo chỉ thị số.

– Phương pháp đo các đại lượng điện và không điện.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

– Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.

– Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.

– Dự thi giữa và cuối học phần.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Nguyễn Ngọc Tân, Ngô Văn Ky, *Kỹ thuật đo - Tập 1 Đo điện*, Nhà xuất bản đại học quốc gia Tp.Hồ Chí Minh.

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Phạm Thượng Hàn (chủ biên) – Nguyễn Trọng Quế - Nguyễn Văn Hòa, Nguyễn Thị Vân, *Kỹ thuật đo lường các đại lượng vật lý*, NxbGD, 2006.

[2] Lê văn Doanh, *Các bộ cảm biến đo lường trong công nghiệp*, Nxb. KH&KT, 2003.

[3] Jon S. Wilson, *Sensor Technology Handbook*

[4] Delmar, *Modern Control Technology: Components & Systems*.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

– Đánh giá quá trình:

+ Điểm thái độ học tập: 0%

+ Điểm tiểu luận: 20%

+ Điểm kiểm tra giữa học phần: 30%

– Điểm thi kết thúc học phần: 50%

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Khái niệm về đo lường	9	3	0	0	0	6
2	Đo điện áp và dòng điện	27	9	0	0	0	18
3	Đo điện trở	9	3	0	0	0	6
4	Đo điện dung, điện cảm và hồ cảm	6	2	0	0	0	4
5	Đo công suất và điện năng	12	4	0	0	0	8
6	Đo đại lượng cơ học vật thể rắn	27	9	0	0	0	18
7	Đo nhiệt độ	18	6	0	0	0	12
8	Đo các đại lượng cơ học chất lỏng	9	3	0	0	0	6
9	Đo đại lượng quang	9	3	0	0	0	6
10	Dao động ký	9	3	0	0	0	6
Tổng		135	45	0	0	0	90

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1: Khái niệm về đo lường

- 1.1. Đại lượng đo lường
- 1.2. Chức năng và đặc tính của thiết bị đo lường
- 1.3. Chuẩn hóa trong đo lường
- 1.4. Chất lượng của đo lường
- 1.5. Những phần tử trong thiết bị đo điện tử
- 1.6. Lợi ích thiết thực của điện tử trong đo lường
- 1.7. Sự chọn lựa, tính cần thận và cách dùng thiết bị đo
- 1.8. Hệ thống đo lường

Chương 2: Đo điện áp và dòng điện

- 2.1. Cơ cấu chỉ thị kim
- 2.2. Đo dòng điện một chiều (DC) và xoay chiều (AC)
- 2.3. Đo điện áp DC và AC
- 2.4. Đo điện áp DC bằng phương pháp biến trở
- 2.5. Vôn kế điện tử đo điện áp DC
- 2.6. Vôn kế điện tử đo điện áp AC

2.7. Ampe kế điện tử đo dòng AC và DC

Chương 3: Đo điện trở

- 3.1. Đo điện trở bằng Vôn kế và Ampe kế
- 3.2. Đo điện trở dùng phương pháp đo điện áp bằng biến trở
- 3.3. Mạch đo điện trở trong Ôm kế
- 3.4. Cầu Wheatston đo điện trở
- 3.5. Cầu đôi Kelvin
- 3.6. Đo điện trở có trị số lớn
- 3.7. Đo điện trở đất
- 3.1. Đo điện trở trong V.O.M. điện tử

Chương 4: Đo điện dung, điện cảm và hồ cảm

- 4.1. Dùng Vôn kế, Ampe kế đo điện dung, điện cảm và hồ cảm
- 4.2. Dùng cầu đo đo điện dung và điện cảm
- 4.3. Đo hồ cảm

Chương 5: Đo công suất và điện năng

- 5.1. Đo công suất một chiều
- 5.2. Đo công suất xoay chiều một pha
- 5.3. Đo công suất tải ba pha
- 5.4. Đo công suất phản kháng
- 5.5. Đo điện năng
- 5.6. Đo hệ số công suất

Chương 6: Đo đại lượng cơ học vật thể rắn

- 6.1. Cảm biến vị trí và sự dịch chuyển
- 6.2. Cảm biến điện trở biến dạng (điện trở jaugé)
- 6.3. Cảm biến đo tốc độ
- 6.4. Cảm biến đo lực, trọng lượng
- 6.5. Cảm biến đo ngẫu lực
- 6.6. Đo gia tốc, độ rung và sự va đập

Chương 7: Đo nhiệt độ

- 7.1. Thang đo nhiệt độ
- 7.2. Đo nhiệt độ bằng điện trở
- 7.3. Đo nhiệt độ bằng cặp nhiệt
- 7.4. Dùng diode và transistor đo nhiệt độ
- 7.5. Đo nhiệt độ bằng IC

Chương 8: Đo các đại lượng cơ học chất lỏng

- 8.1. Đo vận tốc chất lỏng
- 8.2. Lưu lượng kế
- 8.3. Đo và dò mức chất lỏng

Chương 9: Đo đại lượng quang

- 9.1. Các đặc tính riêng của cảm biến quang

- 9.2. Điện trở quang
- 9.3. Diode quang
- 9.4. Transistor quang
- 9.5. Cảm biến quang điều khiển

Chương 10: Dao động ký

- 10.1. Ống phóng điện tử (CRT)
- 10.2. Các khối chức năng trong dao động ký
- 10.3. Trình bày tín hiệu trên màn ảnh của dao động ký
- 10.4. Dao động ký hai kênh
- 10.5. Dây đo dao động ký
- 10.6. Bộ tạo trễ
- 10.7. Ứng dụng của dao động ký

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập:

- Phấn, bảng, micro, projector, laptop.
- Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

18. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

– Thời gian thi:

- + Kiểm tra giữa học phần: Tuần thứ 9
- + Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

19. Phê duyệt

<i>Ngày tháng năm 20</i>	<i>Ngày tháng năm 20</i>	<i>Ngày tháng năm 20</i>
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Võ Song Vệ

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** THỰC HÀNH KỸ THUẬT ĐO LƯỜNG
2. Mã học phần: 02201005
3. Số tín chỉ: 1(0,1,2)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên Đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Võ Song Vệ	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Ngô Hoàng Ân	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
3.	Dương Văn Khải	KS. Điện – Điện tử	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
4.	Đặng Ngọc Khoa	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 30 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: 02200005
- Học phần trước:
- Học phần song hành:

9. Mục tiêu học phần:

- củng cố lại các kiến thức đã học trong môn kỹ thuật đo lường thông qua các bài thí nghiệm.
- Phân tích, tính toán các thông số cơ bản của các mạch đo.
- Ứng dụng các kiến thức đã học để thiết kế, thi công và sửa chữa các mạch đo.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- Trình bày được cấu tạo, nguyên tắc hoạt động và sử dụng được các thiết bị đo điện - điện tử, lắp ráp được các mạch điện cơ bản cũng như các mạch đo lường điện đồng thời đánh giá được các kết quả thu được.
- Trình bày được các nguyên lý, phương pháp đo các đại lượng không điện, đồng thời hiểu được cấu tạo, nguyên tắc hoạt động của các cảm biến đo lường và điều khiển, sử dụng được các cảm biến thông dụng trong đo lường, điều khiển.
- Tác phong thực hành: cần cù, kiên nhẫn và trung thực.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Thực hiện lắp ráp các mạch điện đo lường sử dụng các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng.
- Sử dụng các thiết bị đo: dao động ký, máy phát xung.
- Xử lý số liệu, tính sai số.
- Các kiến thức cơ bản về đo lường các đại lượng không điện, phương pháp đánh giá và xử lý số liệu ngõ ra của các loại chuyển đổi, cảm biến.
- Các kiến thức cơ bản về các loại chuyển đổi, cảm biến như: cảm biến nhiệt độ, vị trí, dịch chuyển, tốc độ, lực, áp suất, cảm biến quang ...
- Ứng dụng của các loại cảm biến trong quá trình đo lường và điều khiển.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Sinh viên phải chuẩn bị lý thuyết của bài thực hành mới được dự lớp.
- Dự lớp đầy đủ 100%.
- Làm đầy đủ các bài thực hành và các bài báo cáo thực hành.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Bài giảng *Thực hành Kỹ thuật đo lường*, Trường Đại học Công Nghiệp Thực Phẩm TP. HCM, 2014.

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Ngọc Tân, Ngô Văn Ky, *Kỹ thuật đo*, Nhà xuất bản đại học quốc gia Tp.HCM

[2] Lê văn Doanh, *Các bộ cảm biến đo lường trong công nghiệp*, Nxb. KH&KT, 2003.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

Điểm học phần là trung bình cộng điểm các bài thực hành.

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương (bài) trong học phần:

TT	Tên bài (chương)	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Ampe kế, Vôn kế, Đo điện trở	10	0	0	0	5	5
2	Đo điện dung, điện cảm, công suất và điện năng	10	0	0	0	5	5

3	Đo dạng sóng tín hiệu, tần số, góc lệch pha	10	0	0	0	5	5
4	Đo nhiệt độ	10	0	0	0	5	5
5	Cảm biến tiệm cận, cảm biến quang	10	0	0	0	5	5
6	Encoder, Loadcell, cảm biến mức	10	0	0	0	5	5
Tổng		60	0	0	0	30	30

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Bài 1: Ampe kế, Vôn kế, Đo điện trở

1.1. Ampe kế một chiều

1.2. Ampe kế xoay chiều

1.3. Vôn kế một chiều

1.4. Vôn kế xoay chiều

1.5. Đo điện trở

1.5.1. Phương pháp Volt - Ampe

1.5.2. Đo điện trở bằng cầu đo Wheatstone

1.5.3. Đo điện trở có giá trị rất lớn bằng Mê-gôm kế chuyên dụng

1.5.4. Đo điện trở đất

Bài 2: Đo điện dung, điện cảm, công suất và điện năng

2.1. Đo điện dung

2.2. Đo điện cảm

2.3. Đo công suất

2.4. Đo điện năng

Bài 3: Đo dạng sóng tín hiệu, tần số, góc lệch pha

3.1. Chỉnh chuẩn dao động ký

3.2. Đo dạng sóng của tín hiệu

3.3. Đo tần số tín hiệu dùng phương pháp Lissajous

3.4. Đo góc lệch pha của hai tín hiệu dùng phương pháp Lissajous

3.5. Đo góc lệch pha của hai tín hiệu dùng phương pháp so pha trực tiếp

3.6. Đo góc lệch pha của hai tín hiệu dùng phương pháp so pha gián tiếp

Bài 4: Đo nhiệt độ

4.1 Đo nhiệt độ dùng LM35

4.1.1 Khảo sát LM35

4.1.2 Mạch đo nhiệt độ dùng LM35

4.1.3 Mạch đo nhiệt độ dùng LM35 hiển thị số

4.2. Đo nhiệt độ dùng nhiệt điện trở

4.2.1 Nhận biết cảm biến thí nghiệm

4.2.2 Ứng dụng lắp ráp mạch đo

4.3. Đo nhiệt độ dùng cặp nhiệt

4.3.1 Nhận biết cảm biến thí nghiệm

4.3.2 Ứng dụng lắp ráp mạch đo

Bài 5: Cảm biến tiệm cận, cảm biến quang

5.1 Cảm biến tiệm cận điện dung

5.1.1 Nhận biết cảm biến thí nghiệm

5.1.2 Ứng dụng lắp ráp mạch đo

5.2 Cảm biến tiệm cận điện cảm

5.2.1 Nhận biết cảm biến thí nghiệm

5.2.2 Ứng dụng lắp ráp mạch đo

5.3 Cảm biến quang

5.3.1 Nhận biết cảm biến thí nghiệm

5.3.2 Ứng dụng lắp ráp mạch đo

Bài 6: Encoder, Loadcell, cảm biến mức

6.1 Encoder

6.1.1 Nhận biết cảm biến thí nghiệm

6.1.2 Ứng dụng lắp ráp mạch đo

6.2 Loadcell

6.2.1 Nhận biết cảm biến thí nghiệm

6.2.2 Ứng dụng lắp ráp mạch đo

6.3 Cảm biến mức

6.3.1 Nhận biết cảm biến thí nghiệm

6.3.2 Ứng dụng lắp ráp mạch đo

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập:

- Phòng thực hành đo lường.
- Vật tư, thiết bị thực hành.

18. Hướng dẫn thực hiện:

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần.
- Học phần được bố trí học trong 6 tuần, mỗi tuần 5 tiết.

19. Phê duyệt:

<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Võ Song Vệ

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** KỸ THUẬT XUNG - SỐ
2. Mã học phần: 02200047
3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa

6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Lê Thành Tới	Ths. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện Tử
2.	Ngô Hoàng Ân	Ths. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện Tử
3.	Đặng Ngọc Khoa	Ths. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 45 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết:
- Học phần trước: 0220045 - Điện tử cơ bản

9. Mục tiêu học phần:

- Giúp sinh viên phát triển kỹ năng phân tích mạch và thiết kế mạch xung số.
- Rèn luyện khả năng tư duy và giải quyết vấn đề mang tính khoa học kỹ thuật.
- Phát huy tính sáng tạo và tác phong nghề nghiệp để phục vụ trong tương lai.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– **Về kiến thức:**

- + Nhận dạng và trình bày được nguyên lý các mạch tạo xung.
- + Phân tích, tính toán thiết kế được các mạch tạo xung và biến đổi dạng xung

thông dụng

+ Nhận dạng và trình bày được các chức năng cổng logic, mạch logic tổ hợp, flip-flop, thanh ghi, bộ đếm, bộ nhớ...

+ Phân tích, tính toán thiết kế được các mạch đếm, mạch mã hóa, giải mã địa chỉ, tổng hợp mạch số, tối giản hóa mạch logic.

– **Về kỹ năng:**

+ Phân tích, tổng hợp và xử lý được các dữ liệu thu được để rút ra phương án thiết kế mạch số tối ưu nhất.

+ Vận dụng được các kiến thức để giải thích, thiết kế hệ thống xung số và giải quyết các vấn đề đơn giản trong đời sống và trong sản xuất.

– **Về thái độ:**

+ Có hứng thú học môn Kỹ thuật xung số, yêu thích và tìm tòi khoa học công nghệ.

+ Có thái độ khách quan, trung thực; có tác phong tỉ mỉ, cẩn thận, chính xác và có tinh thần hợp tác trong việc học, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết về Kỹ thuật xung số vào trong các khoa học khác, vào đời sống nhằm cải thiện điều kiện sống, học tập.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các phương pháp tạo xung và biến đổi dạng xung
- Các hệ số đếm, chuyển đổi giữa các hệ số đếm.
- Các cổng logic, mạch logic tổ hợp, flip-flop, thanh ghi, bộ đếm, bộ nhớ
- Các phương pháp thiết kế các mạch đếm, mạch mã hóa, giải mã địa chỉ, tổng hợp mạch số, tối giản hóa mạch logic

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Bài giảng, *Kỹ thuật xung số*, Trường Đại Học Công Nghiệp Thực Phẩm, 2014.

13.2. Tài liệu tham khảo:

- [1]. Nguyễn Thúy Vân, *Kỹ thuật số*, NXB Khoa học và kỹ thuật, 1994..
- [2]. Đại học Thanh Hoa, Bắc Kinh, *Cơ sở kỹ thuật điện tử số*, NXB Giáo dục, 1996
- [3]. Richard F.Tinder, *Digital Engineering Design*, Prentice Hall, 1991.
- [4]. Tống Văn On, *Kỹ thuật số*, NXB Khoa học và kỹ thuật, 2000

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
 - + Điểm thái độ học tập: 0%
 - + Điểm tiểu luận: 20%
 - + Điểm thi giữa học phần: 30% (Trắc nghiệm khách quan)
 - + Điểm thi kết thúc học phần: 50% (Trắc nghiệm khách quan)

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Chương 1: Tín hiệu xung và phản ứng của mạch RLC đối với tín hiệu xung	9	3	0	0	0	6
2	Chương 2: Mạch xén và mạch ghim	9	2	1	0	0	6
3	Chương 3: Mạch dao động đa hài	18	5	1	0	0	12
4	Chương 4: Mạch tạo xung răng cưa	9	3	0	0	0	6
5	Chương 5: Các hệ đếm	9	2	1	0	0	6
6	Chương 6: Đại số logic	18	5	1	0	0	12
7	Chương 7: Mạch tổ hợp	18	5	1	0	0	12
8	Chương 8: Mạch dãy	18	5	1	0	0	12
9	Chương 9: Thiết kế mạch số dùng vi mạch MSI và LSI	18	5	1	0	0	12
10	Chương 10: Biến đổi số-tương tự, tương tự số.	9	3	0	0	0	12
Tổng		90	38	7	0	0	60

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Phần I: KỸ THUẬT XUNG

Chương 1: Tín hiệu xung và phản ứng của mạch RLC đối với tín hiệu xung

1.1 khái niệm tín hiệu xung

1.1.1 Định nghĩa

1.1.2 Thông số của tín hiệu xung

1.1.3 Các tín hiệu xung cơ bản

1.2. Mạch lọc thông cao

1.2.1 Mạch lọc thông cao RC

1.2.1.1 Đáp ứng của mạch với hàm bước nhảy

1.2.1.2 Đáp ứng của mạch với xung vuông góc

1.2.1.3 Đáp ứng của mạch với tín hiệu hàm mũ

1.2.1.4 Đáp ứng của mạch với tín hiệu tuyến tính

1.2.1.5 Điều kiện để mạch thông cao trở thành mạch vi phân tín hiệu

1.2.2 Mạch lọc thông cao RL

1.3. Mạch lọc Thông Thấp

1.3.1. mạch lọc Thông Thấp RC

1.3.1.1 Đáp ứng của mạch với tín hiệu bước nhảy

1.3.1.2 Đáp ứng của mạch với xung vuông góc

1.3.1.3 Đáp ứng của mạch với tín hiệu hàm mũ

1.3.1.4 Đáp ứng của mạch với tín hiệu tuyến tính

1.3.1.5 Điều kiện để mạch lọc thông thấp trở thành mạch tích phân tín hiệu

1.3.2 Mạch lọc thông thấp RL

1.4 Mạch phân áp

Chương 2: Mạch xén và mạch ghim

2.1 Mạch xén

2.1.1 Khái niệm mạch xén

2.1.2 Mạch xén trên

2.1.3 Mạch xén dưới

2.1.4 Mạch xén hai mức

2.1.5 Ảnh hưởng do sự sai khác của diode thực so với diode lý tưởng

2.2 Mạch ghim điện áp

2.2.1 Mạch ghim điện áp đỉnh trên

2.2.2 Mạch ghim điện áp đỉnh dưới

2.2.3 Ảnh hưởng của điện trở nguồn tín hiệu và tính không lý tưởng của diode

Chương 3: Mạch dao động đa hài

3.1. Mở đầu

3.2 Mạch dao động đa hài dùng BJT

3.2.1 Chế độ làm việc của BJT

3.2.2 Mạch đa hài lưỡng ổn (bistable)

3.2.2.1 Sơ đồ cơ bản

3.2.2.2 Nguyên lý hoạt động của mạch

3.2.2.3 Phân tích mạch

3.2.2.4 Thiết kế mạch

3.2.2.5 Các phương pháp kích để đổi trạng thái của mạch

3.2.2.6 Sơ đồ có tụ tăng tốc

3.2.3 Mạch đa hài đơn ổn (monostable)

3.2.3.1 Sơ đồ cơ bản

3.2.3.2 Nguyên lý hoạt động của mạch

3.2.3.3 Phân tích mạch

3.2.3.4 Thiết kế mạch

3.2.3.5 Một số sơ đồ cải tiến của mạch đa hài đơn ổn

- 3.2.4 Mạch đa hài bất ổn (Astable)
 - 3.2.4.1 Sơ đồ cơ bản
 - 3.2.4.2 Nguyên lý hoạt động của mạch
 - 3.2.4.3 Phân tích mạch
 - 3.2.4.4 Thiết kế mạch bất ổn đối xứng
 - 3.2.4.5 Mạch bất ổn thay đổi được chu kỳ
 - 3.2.4.6 Mạch bất ổn thay đổi được hệ số duty (hay chu kỳ nhiệm vụ)
 - 3.2.4.7 Mạch bất ổn có chu kỳ rất lớn (hay tần số rất thấp)
 - 3.2.4.8 Mạch bất ổn có xung ra cạnh lên dốc đứng
- 3.3 Mạch dao động đa hài dùng Op-amp
 - 3.3.1 Mạch so sánh dùng Op-amp
 - 3.3.2 Mạch lưỡng ổn dùng Op-amp
 - 3.3.3 Mạch đơn ổn dùng Op-amp
 - 3.3.4 Mạch bất ổn dùng Op-amp
 - 3.3.4.1 Mạch cơ bản
 - 3.3.4.2 Một số biến thể của mạch bất ổn dùng Op-amp
- 3.4 Mạch dao động đa hài dùng vi mạch định thời 555
 - 3.4.1 Giới thiệu vi mạch định thời
 - 3.4.1 Mạch đơn ổn dùng vi mạch định thời
 - 3.4.2 Mạch bất ổn dùng vi mạch định thời
- 3.5. Mạch dao động đa hài dùng cổng logic
 - 3.5.1. Mạch lưỡng ổn
 - 3.5.2. Mạch đơn ổn
 - 3.5.3. Mạch bất ổn
- 3.6 Mạch kích khởi Schmitt Trigger
 - 3.6.1 Mạch kích khởi Schmitt Trigger dùng BJT
 - 3.6.2 Mạch kích khởi Schmitt Trigger dùng op-am

Chương 4: Mạch tạo xung răng cưa

4.1 Mở đầu

4.2 Mạch tạo xung răng cưa điều khiển bằng xung kích

4.2.1 Mạch dùng một transistor

4.2.2 Mạch dùng hai transistor

4.2.3 Mạch dùng op-amp

4.2.4 Mạch tạo xung răng cưa tự dao động

4.2.5 Mạch dùng Op-amp

Phần II: KỸ THUẬT SỐ

Chương 5: Các hệ đếm

5.1 Các hệ đếm, phương pháp chuyển đổi giữa các hệ đếm

5.1.1 Phân loại hệ đếm

5.1.2 Hệ đếm nhị phân (hệ đếm cơ số 2)

5.1.3 Hệ đếm bát phân (Hệ đếm cơ số tám)

5.1.4 Hệ đếm thập lục phân (Hệ đếm cơ số mười sáu)

5.2 Biểu diễn số nhị phân có dấu

5.3 Các phép toán số học trong hệ nhị phân

5.3.1 Phép cộng

5.3.2 Phép trừ

5.3.3 Phép nhân

5.3.4 Phép chia

Chương 6: Đại số logic

6.1. Biến logic

6.2. Các phép toán và định lý của đại số logic

6.3. Hàm logic

6.4. Các phương pháp biểu diễn hàm logic

6.4.1 Biểu diễn hàm logic bằng bảng giá trị

6.4.2 Biểu diễn hàm logic bằng biểu thức đại số

6.4.3 Biểu diễn hàm logic bằng bảng karnaugh

6.5 Các hàm logic cơ bản

6.5.1 Hàm NOT

6.5.2 Hàm AND

6.5.3 Hàm OR

6.5.4 Hàm NAND

6.5.5 Hàm NOR

6.5.6 Hàm XOR

6.5.7 Hàm đồng trị

6.5.8 Khái niệm về mức logic dương và mức logic âm

6.5.9 Sơ lược về vi mạch số

6.6 Hệ hàm đủ

- 6.6.1 Tạo các cổng khác từ cổng NAND
- 6.6.2 Tạo các cổng khác từ cổng NOR
- 6.6.3 Phương pháp thiết kế mạch dùng các cổng NAND hoặc NOR
- 6.7 Rút gọn hàm BOOLE
 - 6.7.1 Phương pháp giải tích
 - 6.7.2 Phương pháp bảng karnaugh

Chương 7: Mạch tổ hợp

- 7.1. Khái niệm mạch tổ hợp
 - 7.1.1. Khái niệm mạch tổ hợp
 - 7.1.2. Thiết kế mạch tổ hợp
- 7.2. Bộ cộng
 - 7.2.1. Sơ đồ chức năng
 - 7.2.2. Thiết kế bộ cộng
- 7.3. Mạch mã hóa (Encoder)
 - 7.3.1 Các loại mã thông dụng
 - 7.3.2 Mạch mã hóa nhị - thập phân BCD
 - 7.3.3 Giới thiệu IC mã hóa nhị-thập phân BCD 74147
- 7.4. Mạch giải mã (Decoder)
 - 7.4.1 Mạch giải mã n sang 2^n
 - 7.4.2 Mạch giải mã NBCD- thập phân
 - 7.4.3 Mạch giải mã NBCD – hiển thị 7 đoạn
- 7.5. Mạch chọn kênh
 - 7.5.1 Sơ đồ khối chức năng của mạch chọn kênh
 - 7.5.2 Thiết kế mạch chọn kênh
 - 7.5.3 Giới thiệu vi mạch MUX
- 7.6 Mạch phân kênh (DEMUX)
 - 7.6.1 Sơ đồ khối chức năng mạch phân kênh
 - 7.6.2 Thiết kế mạch phân kênh
 - 7.6.3 Giới thiệu vi mạch phân kênh
- 7.7 Mạch so sánh
 - 7.7.1. Sơ đồ chức năng mạch so sánh
 - 7.7.2. Thiết kế mạch so sánh
 - 7.7.3 Giới thiệu vi mạch so sánh

Chương 8: Mạch dãy

- 8.1 Khái niệm
 - 8.1.1. Một số khái niệm về mạch dãy
 - 8.1.2. Các phương pháp mô tả mạch dãy
- 8.2. Flip flop
 - 8.2.1 Khái niệm
 - 8.2.2. RS-FF

8.2.3. T-FF

8.2.4. JK-FF

8.2.5. D-FF

8.2.6. FF đồng bộ

8.2.7. Chuyển đổi giữa các FF

8.3. Mạch đếm

8.3.1. Mạch đếm nhị phân đồng bộ (song song) $K_d=2^n$

8.3.2. Mạch đếm đồng bộ $K_d \neq 2^n$

8.3.3. Mạch đếm nhị phân không đồng bộ $K_d=2^n$

8.3.4. Mạch đếm thập phân không đồng bộ

8.3.5. Thực hiện mạch đếm $K_d \neq 2^n$ từ mạch đếm $K_d=2^n$ (mạch đếm đặt lại)

8.3.6. Giới thiệu vi mạch đếm

Chương 9: Thiết kế mạch số dùng vi mạch MSI và LSI

9.1 Ứng dụng MUX

9.1.1. Mắc tổ hợp nhiều MUX

9.1.2. Biến đổi dữ liệu song song thành nối tiếp

9.1.3. Tạo hàm logic, tạo dãy tín hiệu tuần hoàn

9.2 Ứng dụng DECODER

9.2.1. Tạo tín hiệu chọn chip

9.2.2. Tạo mạch tổ hợp

9.3 ROM và ứng dụng

9.3.1. ROM

9.3.2. Một số ứng dụng của ROM

Chương 10: Biến đổi số - tương tự, tương tự - số

10.1 Mở đầu

10.2 Mạch biến đổi D/A

10.2.1 DAC mạng điện trở tải trọng

10.2.2 DAC mạng điện trở bậc thang R-2R

10.2.3 Các chỉ tiêu kỹ thuật của DAC

10.2.4 Giới thiệu vi mạch DAC

10.3 Mạch ADC

10.3.1. Các bước chuyển đổi A/D và định lý lấy mẫu

10.3.2. Mạch điện lấy mẫu – giữ mẫu

10.3.3. Mạch ADC so sánh song song

10.3.4 Mạch ADC đếm

10.3.5 Mạch ADC xấp xỉ tiệm cận

10.3.6 ADC hai độ dốc

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

– Phần, bảng, micro, projector, laptop.

– Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

18. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

– Thời gian kiểm tra và thi:

+ Kiểm tra giữa học phần: Tuần thứ 9

+ Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

19. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Khoa

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2017

Người biên soạn

Lê Thành Tới

Lê Thành Tới

Hoàng Đắc Huy

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** THỰC HÀNH KỸ THUẬT XUNG - SỐ
2. Mã học phần: 02201047
3. Số tín chỉ: 2(0,2,4)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa

6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Lê Minh Thanh	KS. Điện - Điện tử	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Lê Khắc Sinh	KS. Điện - Điện tử	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
3.	Hoàng Đắc Huy	KS. Điện - Điện tử	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
4.	Trần Thị Như Hà	KS. Điện - Điện tử	Khoa CNKT Điện –Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 60 tiết
- Tự học: 120 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 60 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết:
- Học phần trước: 02200047-Kỹ thuật xung số

9. Mục tiêu học phần:

- Giúp sinh viên phát triển kỹ năng phân tích mạch, thiết kế và lắp ráp mạch xung số.
- Rèn luyện khả năng tư duy và giải quyết vấn đề mang tính khoa học kỹ thuật.
- Phát huy tính sáng tạo và tác phong nghề nghiệp để phục vụ trong tương lai.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- Lắp ráp, khảo sát dạng sóng của các mạch xung: Các mạch sửa dạng xung, các mạch đa hài, các mạch Schmitt trigger, các mạch dao động tích thoát.
- Sử dụng, ứng dụng một số vi mạch tổ hợp: mã hóa, giải mã, chọn kênh
- Sử dụng, ứng dụng một số vi mạch đếm, vi mạch nhớ...
- Phân tích, tính toán thiết kế được các mạch đếm, mạch mã hóa, giải mã địa chỉ, tổng hợp mạch số, tối giản hóa mạch logic.
- Tác phong thực nghiệm khoa học: cần cù, kiên nhẫn và trung thực.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Khảo sát các mạch biến đổi dạng xung
- Lắp ráp các mạch dao động đa hài.
- Khảo sát hoạt động các vi mạch tổ hợp: Các cổng logic cơ bản, mã hóa, giải mã, chọn kênh
- Thiết kế và lắp ráp các mạch đếm dùng vi mạch đếm, vi mạch nhớ.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Sinh viên phải chuẩn bị lý thuyết của bài thí nghiệm mới được dự lớp
- Dự lớp đầy đủ 100%.
- Làm đầy đủ các bài thí nghiệm và các bài báo cáo thí nghiệm

13. Tài liệu học tập:**13.1. Sách, giáo trình chính:**

[1] Bài giảng, *Thực hành Kỹ thuật xung số*, Trường Đại Học Công Nghiệp Thực Phẩm, 2014

13.2. Tài liệu tham khảo:

- [1]. Nguyễn Thúy Vân, *Kỹ thuật số*, NXB Khoa học và kỹ thuật, 1994
- [2]. Đại học Thanh Hoa, Bắc Kinh, *Cơ sở kỹ thuật điện tử số*, NXB Giáo dục, 1996
- [3]. Richard F.Tinder, *Digital Engineering Design*, Prentice Hall, 1991.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10**15. Đánh giá học phần:**

Điểm học phần là trung bình cộng điểm các bài báo cáo thực hành

16. Nội dung học phần:**16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:**

TT	Tên bài	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Bài 1: Các mạch sửa dạng xung	15	0	0	0	5	10
2	Bài 2: Mạch flip-flop và đơn ổn	15	0	0	0	5	10
3	Bài 3: Mạch dao động đa hài	15	0	0	0	5	10
4	Bài 4: Mạch Schmitt-Trigger	15	0	0	0	5	10
5	Bài 5: Mạch tạo xung dùng vi mạch	15	0	0	0	5	10
6	Bài 6: Mạch dao động dùng vi	15	0	0	0	5	10

	mạch 555						
7	Bài 7: Cổng Logic	15	0	0	0	5	10
8	Bài 8: Mạch tổ hợp	15	0	0	0	5	10
9	Bài 9: Mạch tuần tự	15	0	0	0	5	10
10	Bài 10: Mạch chốt, mạch ghi dịch	15	0	0	0	5	10
11	Bài 11: Các vi mạch số ứng dụng khác	15	0	0	0	5	10
12	Bài 12: Vi mạch nhớ	15	0	0	0	5	10
Tổng		90	0	0	0	30	60

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Bài 1: Các mạch sửa dạng xung.

- 1.1. Lắp ráp, khảo sát và đo đặc các thông số của mạch vi phân.
- 1.2. Lắp ráp, khảo sát và đo đặc các thông số của mạch tích phân.
- 1.3. Lắp ráp, khảo sát và đo đặc các thông số của mạch xén và mạch kẹp
- 1.4. Mô phỏng trên EWB và so sánh với thông số thực (Tự học)

Bài 2: Mạch flip-flop và đơn ổn.

- 2.1. Lắp ráp, khảo sát và đo đặc các thông số của mạch flip-flop.
- 2.2. Lắp ráp, khảo sát và đo đặc các thông số của mạch đơn ổn.
- 2.3. Mô phỏng trên EWB và so sánh với thông số thực (Tự học).

Bài 3: Mạch dao động đa hài.

- 3.1. Lắp ráp, khảo sát và đo đặc các thông số của mạch dao động đa hài cơ bản.
- 3.2. Lắp ráp, khảo sát và đo đặc các thông số của mạch dao động đa hài cải tiến.
- 3.3. Mô phỏng trên EWB và so sánh với thông số thực (Tự học).

Bài 4: Mạch Schmitt-Trigger.

- 4.1. Lắp ráp, khảo sát và đo đặc các thông số của mạch Schmitt-Trigger dùng transistor.
- 4.2. Lắp ráp, khảo sát và đo đặc các thông số của mạch Schmitt-Trigger dùng Op-amp
- 4.3. Mô phỏng trên EWB và so sánh với thông số thực (Tự học).

Bài 5: Mạch tạo xung dùng vi mạch

- 5.1. Lắp ráp, khảo sát và đo đặc các thông số của mạch tạo xung dùng Op-amp.
- 5.2. Lắp ráp, khảo sát và đo đặc các thông số của mạch tạo xung dùng cổng logic.
- 5.3. Mô phỏng trên EWB và so sánh với thông số thực (Tự học).

Bài 6: Mạch dao động dùng vi mạch 555.

- 6.1. Lắp ráp, khảo sát và đo đặc các thông số của mạch dao động dùng vi mạch 555.
- 6.2. Lắp ráp, khảo sát và đo đặc các thông số của mạch đơn ổn dùng vi mạch 555.

6.3. Mô phỏng trên EWB và so sánh với thông số thực (Tự học)

Bài 7 : Công logic

7.1. Khảo sát cổng logic.

7.1.1. Vi mạch 7404

7.1.2. Vi mạch 7432.

7.1.3. Vi mạch 7402.

7.1.4. Vi mạch 7408.

7.1.5. Vi mạch 7400.

7.1.6. Vi mạch 7486.

7.2. Thiết kế mạch dùng cổng logic .

7.2.1. Mạch logic tổ hợp dùng cổng NOR.

7.2.2. Mạch logic tổ hợp dùng cổng NAND.

7.3. Mô phỏng các mạch đã học trong bài bằng EWB và báo cáo kết quả. (Tự học)

Bài 8: Mạch tổ hợp

8.1. Khảo sát mạch 74147.

8.2. Khảo sát mạch 7447.

8.3. Khảo sát mạch 7485.

8.4. Khảo sát mạch 74151.

8.5. Khảo sát mạch 74138.

8.6. Mô phỏng các mạch đã học trong bài bằng EWB và báo cáo kết quả. (Tự học)

Bài 9: Mạch tuần tự

9.1. Khảo sát mạch 7490

9.2. Lắp mạch đếm 0 đến 99.

9.3. Khảo sát mạch 4040.

9.4. Khảo sát mạch 4017.

9.5. Mô phỏng các mạch đã học trong bài bằng EWB và báo cáo kết quả. (Tự học)

Bài 10: Mạch chốt dữ liệu và mạch ghi dịch

10.1. Khảo sát mạch 2803.

10.2. Khảo sát mạch 74573

10.3. Khảo sát mạch 74164.

10.4. Mô phỏng các mạch đã học trong bài bằng EWB và báo cáo kết quả. (Tự học)

Bài 11: Các vi mạch số ứng dụng khác

11.1. Khảo sát mạch 4066.

11.2. Khảo sát mạch 4033

11.3. Khảo sát mạch 4051

11.4. Khảo sát mạch 4060

11.5. Mô phỏng các mạch đã học trong bài bằng EWB và báo cáo kết quả. (Tự học)

Bài 12: Vi mạch nhớ

12.1. Khảo sát mạch 6264 (RAM)

12.2. Khảo sát mạch 2864 (ROM).

12.3. Mô phỏng các mạch đã học trong bài bằng EWB và báo cáo kết quả. (Tự học)

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phòng thực hành với các thiết bị, dụng cụ đủ phục vụ cho các bài thực hành.

18. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.

- Học phần được bố trí học trong 12 tuần, mỗi tuần 5 tiết.

19. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Khoa

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2017

Người biên soạn

Lê Thành Tới

Lê Thành Tới

Hoàng Đắc Huy

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** TÍN HIỆU VÀ HỆ THỐNG
2. Mã học phần: 02200087
3. Số tín chỉ: 2 (2,0,4)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Ngô Hoàng Ân	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện tử
2.	Đặng Ngọc Khoa	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện tử
3.	Lê Thành Tới	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: không
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

– Môn học cung cấp kiến thức về các hệ thống liên tục và hệ thống rời rạc, hệ thống LTI trong miền thời gian và miền tần số, hệ thống rời rạc trong miền Z, các đáp ứng tần số và thiết kế các bộ lọc cơ bản, hàm truyền và phân tích tính ổn định của các hệ thống.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– **Về kiến thức:**

Đạt được một hệ thống kiến thức có khả năng trình bày được:

- + Khái niệm, phân loại và đặc trưng của các loại tín hiệu;
- + Khái niệm, phân loại và đặc trưng của các hệ thống liên tục và hệ thống rời rạc;
- + Các kỹ thuật biến đổi Fourier, Laplace và biến đổi Z;
- + Hàm truyền của hệ thống liên tục và hàm truyền hệ thống rời rạc;
- + Đáp ứng tần số và đồ thị Bode của hệ thống liên tục;

– **Về kỹ năng:**

- + Biểu diễn tín hiệu và sơ đồ kết nối hệ thống;
- + Phân tích hệ thống LTI trong miền thời gian;
- + Phân tích hệ thống LTI trong miền tần số;
- + Phân tích hệ thống rời rạc trong miền Z;
- + Phân tích các đáp ứng tần số và thiết kế các bộ lọc cơ bản;
- + Tính hàm truyền và phân tích tính ổn định của các hệ thống.

– **Về thái độ:**

- + Có hứng thú học tập, yêu thích đến môn học;
- + Có ý thức vận dụng kiến thức đã học vào thực tế.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Cơ bản về tín hiệu và hệ thống;
- Các biến đổi Fourier, Laplace, biến đổi Z;
- Phân tích hệ thống tuyến tính bất biến trong miền thời gian và miền tần số (biến đổi Laplace);
- Phân tích hệ thống rời rạc thông qua miền Z;
- Các bộ lọc tín hiệu.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1]. Bài giảng *Tín hiệu và hệ thống*, Trường ĐH Công nghiệp thực phẩm TP HCM Lưu hành nội bộ

13.2. Tài liệu tham khảo:

- [1]. A. V. Oppenheim, *Signals and Systems*, Prentice-Hall, Second Edition, 1997
- [2]. Hwei P. Hsu, *Signals and Systems*, McGraw-Hill, 1995
- [3]. B. P. Lathi, *Signal Processing and Linear Systems*, Berkeley-Cambridge Press, 1998.
- [4]. Phạm Thị Cự, *Lý thuyết tín hiệu*, Nhà xuất bản Đại Học Quốc Gia TP. Hồ Chí Minh, 2005.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
 - + Điểm thái độ học tập: 00%
 - + Điểm tiểu luận, bài tập: 30%
 - + Điểm kiểm tra giữa học phần: 00%
- Điểm thi kết thúc học phần: 70%

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Cơ bản về tín hiệu và hệ thống	18	6	0	0	0	12
2	Phân tích hệ thống tuyến tính bất biến trong miền thời gian	18	6	0	0	0	12
3	Chuỗi Fourier và phép biến đổi Fourier	12	4	0	0	0	8
4	Đáp ứng tần số và các bộ lọc tín hiệu	18	6	0	0	0	12
5	Phân tích hệ thống liên tục dùng biến đổi Laplace	12	4	0	0	0	8
6	Phép biến đổi Z và hàm truyền hệ rời rạc	12	4	0	0	0	8
Tổng		90	30	0	0	0	60

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1: Cơ bản về tín hiệu và hệ thống

1.1. Cơ bản về tín hiệu

- 1.1.1. Khái niệm và phân loại tín hiệu
- 1.1.2. Năng lượng và công suất tín hiệu
- 1.1.3. Các phép biến đổi thời gian
- 1.1.4. Các dạng tín hiệu thông dụng
- 1.1.5. Tích vô hướng và phân tích tương quan tín hiệu
- 1.1.6. Biểu diễn vector tín hiệu

1.2. Cơ bản về hệ thống

- 1.2.1. Hệ thống liên tục và hệ thống rời rạc
- 1.2.2. Một số hệ thống đơn giản
- 1.2.3. Kết nối bên trong hệ thống
- 1.2.4. Các tính chất cơ bản của hệ thống

Chương 2: Phân tích hệ thống tuyến tính bất biến trong miền thời gian

- 2.1. Đáp ứng xung của hệ thống LTI
- 2.2. Biểu diễn hệ thống LTI bằng tích chập
- 2.3. Các tính chất của hệ thống LTI
- 2.4. Các hệ thống LTI gián đoạn

Chương 3: Chuỗi Fourier và phép biến đổi Fourier

- 3.1. Biểu diễn tín hiệu bằng chuỗi Fourier
- 3.2. Phép biến đổi Fourier
- 3.3. Biến đổi Fourier và hệ thống LTI
- 3.4. Biến đổi Fourier rời rạc (DFT) (tự học)
- 3.5. Biến đổi Fourier nhanh (FFT) (tự học)

Chương 4: Đáp ứng tần số và các bộ lọc tín hiệu

- 4.1. Đáp ứng tần số của hệ LTI
- 4.2. Đáp ứng tần số của hệ ghép nối
- 4.3. Đồ thị Bode
- 4.4. Các bộ lọc tín hiệu
- 4.5. Thiết kế bộ lọc tương tự

Chương 5: Phân tích hệ thống liên tục dùng biến đổi Laplace

- 5.1. Biến đổi Laplace và hàm truyền
- 5.2. Phân tích hệ thống LTI dùng biến đổi Laplace
- 5.3. Sơ đồ khối và thực hiện hệ thống
- 5.4. Ứng dụng biến đổi Laplace trong hồi tiếp và điều khiển

Chương 6: Phép biến đổi Z và hàm truyền hệ rời rạc

- 6.1. Biến đổi Z
- 6.2. Đáp ứng tần số và hàm truyền hệ rời rạc
- 6.3. Xác định hàm truyền từ phương trình sai phân
- 6.4. Hàm truyền và đáp ứng động học của hệ thống
- 6.5. Quan hệ giữa hàm truyền và đặc tính tần số

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phần, bảng, micro, projector, laptop.
- Giáo trình, tài liệu tham khảo.

18. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

19. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2014

Trưởng Khoa

Ngày tháng năm 2014

Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2014

Người biên soạn

Lê Thành Tới

Lê Thành Tới

Ngô Hoàng Ân

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** AN TOÀN ĐIỆN – ĐIỆN TỬ
2. Mã học phần: 02200001
3. Số tín chỉ: 2(2,0,4)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Nguyễn Thị Thanh Trúc	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Trần Thị Như Hà	KS. Điện–Điện tử	Khoa CNKT Điện –Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: không
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

- Trình bày sự cần thiết của an toàn điện trong việc thao tác, lắp đặt và vận hành trong lĩnh vực điện, điện tử;
- Cung cấp sự hiểu biết về các phương pháp sơ cứu người bị điện giật, phân tích an toàn trong các mạng điện;
- Giúp người học hình thành ý thức về an toàn điện.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- **Về kiến thức:**
 - + Phân tích các nguyên nhân dẫn đến tai nạn điện và các biện pháp đề phòng tai nạn điện.
 - + Phân tích ảnh hưởng của trường cao tần đến cơ thể con người.
 - + Phân tích được vấn đề an toàn trong mạng một pha và mạng ba pha .
- **Về kĩ năng:**
 - + Tính toán, thiết kế được các hệ thống nối đất bảo vệ, bảo vệ nối trung tính, bảo vệ chống dòng rò.

– Về thái độ:

+ Có thái độ khách quan, trung thực; có tác phong tỉ mỉ, cẩn thận, chính xác và có tinh thần hợp tác trong việc học tập môn an toàn điện – điện tử, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết về an toàn điện – điện tử vào đời sống nhằm đảm bảo an toàn cho bản thân và những người xung quanh.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

– Khái niệm cơ bản về kỹ thuật an toàn điện, tác hại của dòng điện đối với cơ thể người, điện áp tiếp xúc và điện áp bước.

– Phân tích và tính toán các sơ đồ nối đất bảo vệ, nối trung tính bảo vệ và các biện pháp bảo vệ an toàn cho người.

– Phân tích an toàn trong các mạng điện.

– Phương pháp sơ cứu người bị điện giật.

– An toàn khi làm việc trong trường cao tần, bảo vệ an toàn bằng thiết bị chống dòng điện rò.

12. Nhiệm vụ của sinh viên :

– Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.

– Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.

– Dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] *Bài giảng An toàn điện- điện tử*, Khoa Điện – Điện tử, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp.HCM, lưu hành nội bộ.

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] *An toàn điện*, Phan Thị Thu Vân, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Tp.HCM, 2004.

[2] *Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động*, Hoàng Xuân Nguyên (chủ biên), Nhà xuất bản Giáo dục, 2009.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

– Đánh giá quá trình:

+ Điểm thái độ học tập: 0%

+ Điểm tiểu luận: 30%

+ Điểm kiểm tra giữa học phần: 00%

– Điểm thi kết thúc học phần: 70% (Trắc nghiệm khách quan)

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Chương 1: Các khái niệm cơ bản về an toàn điện.	7	2	0	0	0	5
2	Chương 2: Sơ cứu người bị điện giật.	7	2	0	0	0	5
3	Chương 3: Trường tản dòng điện trong đất.	8	2	1	0	0	5
4	Chương 4: Bảo vệ nối đất.	14	3	1	0	0	10
5	Chương 5: Bảo vệ nối trung tính.	7	2	0	0	0	5
6	Chương 6: Phân tích an toàn trong các mạng điện.	18	7	1	0	0	10
7	Chương 7: Bảo vệ an toàn bằng thiết bị tự động chống dòng rò.	8	3	0	0	0	5
8	Chương 8: An toàn khi làm việc trong trường điện từ tần số cao.	7	2	0	0	0	5
9	Chương 9: Sự nguy hiểm khi điện áp cao xâm nhập sang điện áp thấp.	14	3	1	0	0	10
Tổng		90	26	4	0	0	60

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Các khái niệm cơ bản về an toàn điện.

- 1.1. Đặt vấn đề.
- 1.2. Tai nạn điện.
 - 1.2.1. Điện giật và đốt cháy do điện.
 - 1.2.2. Hỏa hoạn và cháy nổ do điện.
- 1.3. Tác dụng của dòng điện đến cơ thể người.
- 1.4. Các yếu tố ảnh hưởng đến tai nạn điện giật.
 - 1.4.1. Giá trị dòng điện qua người.
 - 1.4.2. Tình trạng sức khỏe của người.
 - 1.4.3. Điện trở của người.
 - 1.4.4. Đường đi của dòng điện qua người.
 - 1.4.5. Điện áp tiếp xúc.
 - 1.4.6. Các tiêu chuẩn an toàn điện.
- 1.5. Nguyên nhân chính xảy ra tai nạn điện.

- 1.5.1. Mạng hạ áp.
- 1.5.2. Mạng cao áp.
- 1.5.3. Điện áp bước.
- 1.5.4. Không chấp hành quy tắc an toàn điện.

Chương 2: Sơ cứu người bị điện giật.

- 2.1. Phương pháp tách người bị nạn ra khỏi mạng điện.
 - 2.1.1. Trường hợp cắt được mạng điện.
 - 2.1.2. Trường hợp không cắt được mạng điện.
- 2.2. Các phương pháp sơ cứu sau khi người bị nạn được tách ra khỏi mạng điện.
 - 2.2.1. Nạn nhân chưa mất tri giác.
 - 2.2.2. Nạn nhân đã mất tri giác.
- 2.3. Các phương pháp hô hấp nhân tạo.
 - 2.3.1. Phương pháp hô hấp nhân tạo bằng cách đặt nạn nhân nằm sấp.
 - 2.3.2. Phương pháp hô hấp nhân tạo bằng cách đặt nạn nhân nằm ngửa.
 - 2.3.3. Phương pháp hà hơi thổi ngạt.

Chương 3: Trường tản dòng điện trong đất.

- 3.1. Trường tản dòng điện trong đất.
 - 3.1.1. Điện áp tiếp xúc.
 - 3.1.2. Điện áp bước.
- 3.2. Sự phóng điện dung - Ảnh hưởng của tĩnh điện và điện từ.

Chương 4: Bảo vệ nối đất.

- 4.1. Ý nghĩa của việc bảo vệ nối đất..
- 4.2. Hình thức nối đất.
 - 4.2.1. Nối đất tự nhiên.
 - 4.2.2. Nối đất nhân tạo.
- 4.3. Các bước phân tích tính toán hệ thống nối đất.
- 4.4. Điện trở suất của đất.
- 4.5. Phạm vi ứng dụng .

Chương 5: Bảo vệ nối trung tính.

- 5.1. Ý nghĩa của việc bảo vệ nối trung tính và nguyên tắc cơ bản trong việc tính toán hệ thống bảo vệ.
 - 5.1.1. Ý nghĩa của việc bảo vệ nối trung tính.
 - 5.1.2. Nguyên tắc cơ bản trong việc tính toán hệ thống bảo vệ.
- 5.2. Bảo vệ nối trung tính trong các mạng điện.
 - 5.2.1. Mạng hạ áp ba pha bốn dây.
 - 5.2.2. Mạng hạ áp ba pha năm dây.
- 5.3. Nối đất lặp lại dây trung tính.
 - 5.3.1. Mạng hạ áp ba pha bốn dây.
 - 5.3.2. Mạng hạ áp ba pha năm dây.

Chương 6: Phân tích an toàn trong các mạng điện.

6.1. Phân tích an toàn trong mạng điện đơn giản.

6.1.1. Mạng có điện dung nhỏ.

6.1.2. Mạng có điện dung lớn.

6.2. Phân tích an toàn trong mạng điện ba pha.

6.2.1. Mạng ba pha có trung tính nguồn trực tiếp nối đất.

6.2.2. Mạng ba pha có trung tính nguồn cách điện với đất.

Chương 7: Bảo vệ an toàn bằng thiết bị tự động chống dòng điện rò.

7.1. Giới thiệu chung.

7.2. Chú thích và các ký hiệu quốc tế.

7.3. Cấu trúc mạng lưới điện.

7.3.1. Sơ đồ TT.

7.3.2. Sơ đồ TN.

7.3.3. Sơ đồ IT.

7.3.4. Sơ đồ TN-C.

7.3.5. Sơ đồ TN-S.

7.3.6. Sơ đồ TN – C – S.

7.4. Thực hiện thiết bị RCD trong các sơ đồ.

7.4.1. Sơ đồ TT.

7.4.2. Sơ đồ TN.

7.4.3. Sơ đồ TN – C – S.

Chương 8: An toàn khi làm việc trong trường điện từ tần số cao.

8.1. Sự hình thành trường điện từ tần số cao trong một số thiết bị công nghiệp.

8.2. Tác dụng của trường điện từ đến cơ thể người.

8.2.1. Đặc điểm của trường điện từ tần số cao.

8.2.2. Các tác hại của trường điện từ tần số cao đến cơ thể người.

8.3. Ảnh hưởng của trường điện từ tần số công nghiệp.

8.4. Các biện pháp an toàn.

8.5. Tĩnh điện – Các biện pháp đề phòng tĩnh điện.

8.5.1. Khái quát về hiện tượng tĩnh điện.

8.5.2. Các biện pháp đề phòng tĩnh điện.

Chương 9: Sự nguy hiểm khi áp cao xâm nhập sang áp thấp.

9.1. Khái niệm chung.

9.2. Phân tích hiện tượng xâm nhập điện áp cao sang điện áp thấp.

9.2.1. Sơ đồ IT.

9.2.2. Sơ đồ TN.

9.2.3. Sơ đồ TT.

9.3. Các biện pháp bảo vệ.

9.3.1. Bảo vệ bằng thiết bị cắt.

9.3.2. Bảo vệ bằng màn chắn kim loại giữa cách điện cao – hạ.

9.3.3. Nối đất lặp lại dây PEN.

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập:

- Phần, bảng, micro, projector, laptop.
- Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

18. Hướng dẫn thực hiện:

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

– Thời gian kiểm tra và thi:

+ Kiểm tra giữa học phần: Tuần thứ 9.

+ Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15.

18. Phê duyệt:

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Khoa

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2017

Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Trần Thị Như Hà

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** THỰC HÀNH ĐIỆN CƠ BẢN
2. Mã học phần: 02201101
3. Số tín chỉ: 1(0,1,2)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1	Bùi Văn Hiền	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2	Trần Văn Hải	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
3	Nguyễn Phú Công	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
4	Đoàn Xuân Nam	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
5	Phạm Công Thành	TS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
6	Võ Song Vệ	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử

7. Phân bố thời gian

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 30 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: mạch điện 1
- Học phần song hành: kỹ thuật điện

9. Mục tiêu học phần:

- Môn học cung cấp kiến thức về: sử dụng được các dụng cụ, đồ nghề điện, lắp đặt được một số mạch đèn cơ bản và mạch điều khiển động cơ một pha và ba pha.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi hoàn tất học phần này, sinh viên có khả năng:

- Sử dụng được các dụng cụ, đồ nghề điện cơ bản.
- Lắp đặt được một số mạch đèn cơ bản
- Lắp đặt được một số mạch điều khiển động cơ một pha và ba pha
- Tác phong thực hành: an toàn, chính xác, cẩn cù, kiên nhẫn và trung thực.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các kỹ năng cơ bản cần thiết như: xác định cực tính của một số thiết bị đóng cắt, điều khiển trong mạch điện.
- Các phương pháp đấu dây vận hành động cơ, điều khiển động cơ quay trực tiếp một chiều, đảo chiều động cơ.
- Lắp đặt các mạch điều khiển dùng rơ le thời gian.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Sinh viên phải chuẩn bị lý thuyết của bài thực hành mới được dự lớp.
- Dự lớp: đủ 100% tính theo số tiết lên lớp.
- Bài tập: trên lớp và ở nhà
- Khác: theo yêu cầu của giảng viên

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] *Bài giảng Thực hành điện cơ bản*, Trường Đại học Công Nghiệp Thực Phẩm TP. HCM.

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Thế Kiệt, *Tính toán sửa chữa dây quấn máy điện*, Nhà xuất Bản Giao thông vận tải, 2000.

[2] JICA-HIC dự án tăng cường khả năng đào tạo công nhân kỹ thuật, *Bài giảng thực tập điện cơ bản*, Nhà xuất bản đại học quốc gia Hà Nội

[3] 0041.PH.KTITÔRÔP, *Lắp đặt điện*, Nhà xuất bản công nhân kỹ thuật Hà Nội

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Điểm học phần là trung bình cộng điểm của các bài thực hành có trong học phần

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

T T	Tên bài (chương)	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/ TH	Tự học
1	An toàn điện – Đồ nghề điện	15	0	0	0	5	10
2	Lắp đặt các mạch đèn ứng dụng	15	0	0	0	5	10
3	Tìm hiểu một số thiết bị đóng cắt, điều khiển trong phòng thực hành.	15	0	0	0	5	10
4	Các mạch điều khiển máy điện quay một pha.	15	0	0	0	5	10
5	Các mạch điều khiển máy điện quay ba pha.	15	0	0	0	5	10
6	Các mạch điều khiển dùng role thời gian.	15	0	0	0	5	10
Tổng		90	0	0	0	30	60

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Bài 1: An toàn điện – Đồ nghề điện

1.1. An toàn điện.

1.2. Đồ nghề điện.

Bài 2: Lắp đặt các mạch đèn ứng dụng

2.1. Mạch điện 2 đèn sáng tỏ, 2 đèn sáng mờ.

2.2. Mạch điện 1 đèn sáng tỏ, 2 đèn sáng mờ.

2.3. Mạch đèn sáng tắt luân phiên từ 2 vị trí.

2.4. Mạch điện 3 đèn sáng tắt theo thứ tự điều khiển từ 1 vị trí.

2.5. Mạch điện 3 đèn sáng tắt theo thứ tự điều khiển từ 3 vị trí.

2.6. Mạch điện dùng Dimer để điều khiển đèn tròn, đèn mắt ếch.

Bài 3: Tìm hiểu một số thiết bị đóng cắt, điều khiển trong phòng thực hành

3.1. Nút nhấn.

3.2. Cầu dao.

3.3. Contactor.

3.4. Rơ le thời gian.

3.5. CB.

3.6. Các loại công tắc.

Bài 4: Các mạch điều khiển máy điện quay một pha.

4.1. Lắp đặt mạch điều khiển quạt bàn.

4.2. Lắp đặt mạch điều khiển quạt trần.

4.3. Lắp đặt mạch điều khiển máy bơm nước.

Bài 5: Các mạch điều khiển máy điện quay ba pha.

5.1. Lắp đặt mạch khởi động trực tiếp một chiều quay.

5.2. Lắp đặt mạch khởi động trực tiếp và đảo chiều quay.

5.3. Lắp đặt mạch điều khiển động cơ chạy tuần tự.

Bài 6: Các mạch điều khiển dùng role thời gian.

6.1. Lắp đặt mạch chuông báo dùng rơ le thời gian.

6.2. Lắp đặt mạch điều khiển hai động cơ chạy tuần tự dùng rơ le thời gian.

6.3. Lắp đặt mạch tự động đảo chiều động cơ dùng rơ le thời gian.

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phòng thực hành Điện cơ bản
- Vật tư, thiết bị thực hành

18. Hướng dẫn thực hiện

— Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.

— Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần.

— Học phần được bố trí học trong 6 tuần, mỗi tuần 5 tiết.

19. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017
Trưởng Khoa

Ngày tháng năm 2017
Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2017
Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Bùi Văn Hiền

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** ĐỒ ÁN HỌC PHẦN 1
2. Mã học phần: 02204008
3. Số tín chỉ: 1(0,0,1)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Phạm Thị Xuân Hoa	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Đoàn Xuân Nam	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
3.	Lê Thành Tới	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
4.	Trần Trọng Hiếu	KS Điện - Điện tử	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
5.	Nguyễn Thị Thanh Trúc	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
6.	Nguyễn Phú Công	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
7.	Chiêm Trọng Hiền	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
8.	Bùi Văn Hiền	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
9.	Đặng Ngọc Khoa	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
10.	Ngô Hoàng Ân	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
11.	Trần Văn Hải	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 00 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: các kiến thức cơ sở ngành.
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

– Cung cấp kiến thức về việc tìm hiểu và đọc được tài liệu liên quan để báo cáo các vấn đề liên quan đến đề tài được giao, thiết kế, thi công một mô hình theo yêu cầu.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- Tiếp cận và giải quyết các vấn đề thuộc khối kiến thức cơ sở ngành từ đó hình thành kỹ năng tư duy sáng tạo trong công tác nghiên cứu khoa học.

- Tìm hiểu và đọc được tài liệu liên quan đề báo cáo về một chuyên đề, một vấn đề liên quan đến kiến thức cơ sở ngành.

- Hệ thống hóa, củng cố kiến thức lý thuyết và thực hành đã học để giải quyết các vấn đề liên quan đến kiến thức cơ sở ngành.

- Làm quen với tác phong người kỹ sư công nghệ trong công tác nghiên cứu, làm việc nhóm, quản lý và tổ chức công việc nghiên cứu.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Nghiên cứu một đề tài thuộc khối kiến thức cơ sở ngành liên quan đến điều khiển và tự động hóa.

- Viết báo cáo tổng kết đề tài.

12. Nhiệm vụ của sinh viên :

- Sinh viên phải đọc trước đề cương đồ án môn học để nắm bắt các yêu cầu cần thiết trước khi thực hiện đồ án.

- Thực hiện và hoàn tất đồ án đúng nội dung yêu cầu và đúng thời gian quy định.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

- Theo sự hướng dẫn của giảng viên hoặc tự chọn theo đề tài được giao.

13.2. Tài liệu tham khảo:

- Theo sự hướng dẫn của giảng viên hoặc tự chọn theo đề tài được giao.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Điểm quá trình: 30% (theo quy định bộ môn)

- Điểm chấm báo cáo: 70% (theo quy định của bộ môn)

16. Nội dung học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Nhận đề tài và tìm tài liệu	5	0	0	0	0	5
2	Xây dựng đề cương thực hiện đồ án	5	0	0	0	0	5
3	Thực hiện đồ án và viết báo cáo đồ án	25	0	0	0	0	25
4	Hoàn thiện và nộp báo cáo	10	0	0	0	0	10
Tổng		45					45

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập:

Phòng thí nghiệm, thực hành, máy và thiết bị cần thiết, tài liệu học tập.

18. Hướng dẫn thực hiện:

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017.

– Sinh viên tìm hiểu và đọc tài liệu để có được kiến thức cơ bản cho công việc thực hiện đồ án.

– Liên hệ thường xuyên với giảng viên hướng dẫn để được giải đáp những vướng mắc và được định hướng thực hiện ngay từ đầu.

– Viết báo cáo và hoàn thiện báo cáo của mình.

19. Phê duyệt:

Ngày tháng năm 20

Trưởng Khoa

Ngày tháng năm 20

Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 20

Người biên soạn

Lê Thành Tới

Lê Thành Tới

Trần Thị Như Hà

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** CAD TRONG KT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA
- 2. Mã học phần:** 02201104
- 3. Số tín chỉ:** 2(0,2,4)
- 4. Loại học phần:** Tự chọn
- 5. Đối tượng học:** Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
- 6. Giảng viên giảng dạy:**

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Phạm Thị Xuân Hoa	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Đoàn Xuân Nam	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
3.	Lê Thành Tới	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
4.	Trần Trọng Hiếu	KS Điện - Điện tử	Khoa CNKT Điện –Điện Tử

7. Phân bố thời gian

- Học trên lớp: 60 tiết
- Tự học: 120 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 60 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: không.
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần

- Sau khi học xong môn học sinh viên có khả năng sử dụng phần mềm Orcad và Autocad để thiết kế mạch in hoặc thiết kế các bản vẽ phân bố đường dây, các thiết bị cho các tòa nhà, xưởng sản xuất.

10. Chuẩn đầu ra của học phần

Sau khi hoàn tất học phần sinh viên có khả năng:

- Sử dụng được phần mềm Autocad để.
- Sử dụng được phần Orcad.

11. Mô tả vắn tắt nội dung của học phần

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các kiến thức cơ bản về công cụ Autocad.
- Sử dụng Autocad để thiết kế bản vẽ trong kỹ thuật điện.
- Sử dụng được các lệnh và các chức năng cơ bản của phần mềm Orcad
- Sử dụng phần mềm Orcad để thiết kế mạch in.

12. Nhiệm vụ của sinh viên

- Sinh viên phải chuẩn bị lý thuyết của bài thực hành mới được dự lớp.
- Dự lớp đầy đủ 100%
- Làm đầy đủ các bài thực hành và báo cáo thực hành

13. Tài liệu học tập

13.1. Sách, giáo trình chính

[1] Giáo trình CAD trong kỹ thuật điện, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP.HCM.

[2] Giáo trình Orcad 9.2, Vương Khánh Hưng, NXB ĐHQG, 2009

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Hữu Lộc, *Sử dụng Autocad 2006 Tập 1*, NXB Tổng hợp TP.HCM, 2006.

[2] Quyền Huy Ánh, *Giáo trình CAD trong kỹ thuật điện*, NXB Đại học Quốc gia tp Hồ Chí Minh, 2010.

[3] Nguyễn Khánh Hùng, *Hướng dẫn học nhanh Autocad 2006*, NXB Thống Kê, 2004.

[4] VNGuide, *Hiệu chỉnh bản vẽ Autocad*, NXB Thống kê, 2005.

14. Thang điểm thi: 10/10

15. Tiêu chuẩn đánh giá học phần

- Điểm học phần là trung bình cộng điểm của các bài thực hành

16. Nội dung chi tiết học phần

16.1. Phân bố thời gian các bài trong học phần:

TT	Tên bài (chương)	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Vẽ mạch nguyên lý bằng phần mềm Orcad	30	0	0	0	10	20
2	Thiết kế mạch in bằng phương pháp thủ công	30	0	0	0	10	20
3	Thiết kế mạch in bằng phương pháp tự động	30	0	0	0	10	20
4	Giới thiệu về Autocad, các lệnh vẽ cơ bản, các lệnh hiệu chỉnh	30	0	0	0	10	20
5	Biến đổi và sao chép hình	30	0	0	0	10	20
6	Tạo lớp bản vẽ, quản lý đối tượng theo lớp, hình cắt, mặt cắt	15	0	0	0	5	10
7	Vật liệu và ký hiệu vật liệu, kiểu kích thước và ghi kích thước	15	0	0	0	5	10
	Tổng	180	0	0	0	60	120

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Bài 1: Vẽ mạch nguyên lý bằng phần mềm Orcad

- 1.1 Giới thiệu phần mềm
- 1.2 Chức năng các lệnh trong các trình đơn chính
- 1.3 Chức năng các biểu tượng trên thanh công cụ
- 1.4 Cài đặt kích thước bản vẽ mạch nguyên lý
- 1.5 Tạo part trong capture

Bài 2: Thiết kế mạch in bằng phương pháp thủ công

- 2.1 Tìm hiểu thư viện footprint
- 2.2 Chuẩn bị vùng làm việc
- 2.3 Lấy footprint
- 2.4 Vẽ đường tiền nói
- 2.5 Sắp xếp footprint
- 2.6 Cài đặt bản vẽ
- 2.7 Vẽ mạch
- 2.8 Phủ đồng

Bài 3: Thiết kế mạch in bằng phương pháp tự động

- 3.1 Vẽ mạch nguyên lý
- 3.2 Tạo tập tin .mnl
- 3.3 Load netlist
- 3.4 Sắp xếp footprint
- 3.5 Cài đặt lớp, độ rộng đường mạch in, khoảng cách
- 3.7 Vẽ tự động
- 3.8 Phủ đồng

Bài 4: Giới thiệu về Autocad, các lệnh vẽ cơ bản, các lệnh hiệu chỉnh

- 4.1 Giới thiệu về phần mềm
- 4.2 Thiết lập giới hạn bản vẽ
- 4.3 Các lệnh vẽ cơ bản
 - 4.3.1 Vẽ đoạn thẳng
 - 4.3.2 Vẽ cung tròn
 - 4.3.3 Vẽ vòng tròn
 - 4.3.4 Vẽ đa giác
 - 4.3.5 Vẽ Ellipse
 - 4.3.6 Vẽ đường cong
- 4.4 Các thanh công cụ, menu động
 - 4.4.1 Các thanh công cụ
 - 4.4.2 Menu động và phím tắt
- 4.5 Các lệnh hiệu chỉnh
 - 4.5.1 Các lệnh hiệu chỉnh

Bài 5: Biến đổi và sao chép hình

- 5.1.1 Lệnh move
- 5.1.2 Lệnh mirror
- 5.1.3 Lệnh rotate
- 5.1.4 Lệnh scale
- 5.1.5 Lệnh stretch
- 5.1.6 Lệnh align.
- 5.1.7 Lệnh copy
- 5.1.8 Lệnh array.
- 5.1.9 Lệnh block và tạo block.

Bài 6: Tạo lớp bản vẽ, quản lý đối tượng theo lớp, hình cắt, mặt cắt

6.1 Tạo lớp

- 6.1.1 Tạo và gán các tính chất cho lớp.
- 6.1.2 Chuyển đổi lớp giữa các bản vẽ

6.2 Trình tự vẽ hình cắt, mặt cắt

- 6.2.1 Vẽ mặt cắt bằng lệnh HATCH.
- 6.2.2 Hiệu chỉnh mặt cắt bằng lệnh HATCHEDIT.

Bài 7: Vật liệu và ký hiệu vật liệu, kiểu kích thước và ghi kích thước

7.1 Vật liệu

- 7.1.1 Chọn vật liệu.
- 7.1.2 Ký hiệu vật liệu.

7.2 Các thành phần kích thước

- 7.2.1 Nhóm lệnh ghi kích thước.
- 7.2.2 Ghi kích thước thẳng
- 7.2.3 Ghi kích thước hướng tâm
- 7.2.4 Ghi kích thước góc.
- 7.2.5 Ghi tọa độ điểm
- 7.2.6 Ghi chuỗi kích thước song song.

7.2.7 Ghi chuỗi kích thước nối tiếp

7.2.8 Ghi kích thước theo đường dẫn

17 . Cơ sở vật chất phục vụ học tập

— Phòng thực hành CAD

18. Hướng dẫn thực hiện

— Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.

— Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần.

— Học phần được bố trí học trong 12 tuần, mỗi tuần 5 tiết.

19. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	Ngày tháng năm 2017	Ngày tháng năm 2017
Trưởng Khoa	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

Lê Thành Tới

Lê Thành Tới

Lê Thành Tới

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: INTERNET OF THINGS (IoT)
2. Mã học phần: 02200102
3. Số tín chỉ: 2(2,0,4)
4. Loại học phần: Tự chọn
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT Điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Trần Thanh Trang	TS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện Tử
2.	Đặng Ngọc Khoa	TS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: Vi điều khiển 1
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu môn học:

Cung cấp cho sinh viên các kiến thức về:

- Khái niệm và lĩnh vực áp dụng IoT.
- Các phương thức kết nối và quản lý thiết bị đối với IoT.
- Các hệ điều hành và ngôn ngữ dùng cho IoT.
- Phân tích và khai thác dữ liệu từ IoT.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- Về kiến thức:
 - + Hiểu biết về các thành phần của hệ thống IoT.
 - + Phân tích nguyên lý hoạt động các thành phần của hệ thống IoT.
 - + Thiết kế sơ đồ phần cứng của hệ thống IoT.
 - + Xác định ngôn ngữ và lập trình cho hệ thống IoT.
 - + Phân tích và khai thác dữ liệu lớn từ hệ thống IoT.
- Về kỹ năng:
 - + Phân tích, thiết kế được các hệ thống IoT.
- Về thái độ:

+ Có thái độ khách quan, trung thực; có tinh thần hợp tác trong việc học tập môn IoT cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết về IoT vào đời sống và công việc.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Đại cương về IoT.
- Những lĩnh vực áp dụng của IoT.
- Quản lý thiết bị đối với IoT.
- Các nền điều hành của IoT.
- Ngôn ngữ dùng cho IoT.
- Những hệ thống thực thể (vật lý) của IoT.
- Phân tích và khai thác dữ liệu từ IoT.
- Các công cụ (tools) dành cho IoT.

12. Nhiệm vụ của sinh viên :

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] *Bài giảng Internet of Things*, Khoa CNKT Điện – Điện tử, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp.HCM, lưu hành nội bộ.

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Francis da Costa, *Rethinking the Internet of Things: A Scalable Approach to Connecting Everything*, 1st Edition, Apress Publication, 2013..

[2] Edward A. Lee and Sanjit A. Seshia, *Introduction to Embedded Systems: A Cyber-Physical Systems Approach*, 2nd Edition, MIT Press, 2017.

[3] Ovidiu Vermesan and Peter Friess, *Internet of Things: Converging Technologies for Smart Environments and Integrated Ecosystems*, River Publishers, 2013.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
 - + Điểm thái độ học tập: 0%
 - + Điểm tiểu luận: 30%
 - + Điểm kiểm tra giữa học phần: 00%
- Điểm thi kết thúc học phần: 70% (tiểu luận)

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Chương 1: Đại cương về IoT - Những lĩnh vực áp dụng của IoT	7	2	0	0	0	5
2	Chương 2: Các giao thức kết nối	8	3	0	0	0	5
3	Chương 3: Quản lý thiết bị đối với IoT	15	4	1	0	0	10
4	Chương 4: Các nền điều hành của IoT - Ngôn ngữ lập trình dùng cho IoT	13	3	0	0	0	10
5	Chương 5: Những hệ thống thực thể của IoT.	15	4	1	0	0	10
6	Chương 6: Phân tích và khai thác dữ liệu từ IoT	16	5	1	0	0	10
7	Chương 7: Các công cụ dành cho IoT	16	5	1	0	0	10
Tổng		90	26	4	0	0	60

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1: Đại cương về IoT - Những lĩnh vực áp dụng của IoT.

1.6. Đại cương về IoT.

1.7. Những lĩnh vực áp dụng của IoT.

Chương 2: Các giao thức kết nối.

2.1. Giao thức kết nối máy với máy.

2.2. Giao thức kết nối IoT

2.3. So sánh hai giao thức kết nối

Chương 3: Quản lý thiết bị đối với IoT.

3.1. Sự cung cấp và sự xác thực

3.2. Cấu hình và kiểm soát

3.3. Giám sát và chẩn đoán

3.4. Cập nhật và bảo trì các phần mềm

Chương 4: Các nền điều hành của IoT - Ngôn ngữ lập trình dùng cho IoT.

4.1. Các nền điều hành của IoT.

4.2. Ngôn ngữ lập trình dùng cho IoT.

Chương 5: Những hệ thống thực thể của IoT.

5.1. Mạng máy tính.

- 5.2 Các thiết bị cảm biến.
- 5.3 Các hệ thống kết nối
- 5.4 Các hệ thống thực thể khác.

Chương 6: Phân tích và khai thác dữ liệu từ IoT.

- 6.1 Cách thức lưu trữ nguồn dữ liệu lớn từ IoT.
- 6.2 Phân tích và khai thác nguồn dữ liệu lớn từ IoT.

Chương 7: Các công cụ dành cho IoT.

- 7.1 mnuibo.
- 7.2 Oracle.
- 7.3 Swarm.
- 7.4 Axeda.
- 7.5 OpenRemote.
- 7.6 Các công cụ khác.

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập:

- Phần, bảng, micro, projector, laptop.
- Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

18. Hướng dẫn thực hiện:

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT Điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.
- Thời gian kiểm tra và thi:
 - + Kiểm tra giữa học phần: Tuần thứ 9.
 - + Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15.

19. Phê duyệt:

Ngày tháng năm 2017
Trưởng Khoa

Ngày tháng năm 2017
Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2017
Người biên soạn

Lê Thành Tới

Lê Thành Tới

Trần Thanh Trang

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** MÁY ĐIỆN
2. Mã học phần: 02200031
3. Số tín chỉ: 3 (3,0,6)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CN KT điều khiển và tự động hóa

6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Chiêm Trọng Hiền	Th.S. Kỹ thuật	Khoa CN KT Điện –Điện Tử
2.	Bùi Văn Hiền	Th.S. Kỹ thuật	Khoa CN KT Điện –Điện Tử
3.	Phạm Công Thành	TS. Kỹ thuật	Khoa CN KT Điện –Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 45 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: Giải tích mạch
- Học phần song hành:

9. Mục tiêu môn học:

– Cung cấp kiến thức về máy biến áp, máy điện không đồng bộ, máy điện đồng bộ, máy điện một chiều, các phương trình mô tả quá trình điện từ trong máy, sơ đồ thay thế của máy, mô hình toán học, sơ đồ dây quấn, chế độ làm việc đối xứng, không đối xứng, quá độ của các loại máy điện, cách sử dụng đối với các loại máy điện.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– **Về kiến thức:**

- + Trình bày được những kiến thức cơ bản về lý thuyết máy điện.
- + Giải thích được các hiện tượng xảy ra trong máy điện.
- + Tính toán được các thông số máy điện.

– **Về kĩ năng:**

- + Vận hành được các loại máy biến áp, động cơ điện, máy phát điện.
- + Vẽ được các sơ đồ đấu dây máy điện, sơ đồ khai triển dây quấn các loại động cơ điện và máy phát điện.

– **Về thái độ:**

+ Có niềm đam mê học tập môn Máy điện, trân trọng với những đóng góp của môn học Máy điện trong đời sống và sản xuất.

+ Có thái độ khách quan, trung thực; có tinh thần hợp tác trong việc học tập môn Máy điện, cũng như trong việc áp dụng kiến thức đã học vào thực tiễn.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết về lĩnh vực máy điện vào trong đời sống, sản xuất để nâng cao chất lượng cuộc sống và cải tiến quá trình sản xuất.

11. Mô tả văn bản nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Cấu tạo, nguyên lý làm việc, các thông số trên nhãn của máy điện.
- Các quan hệ điện từ xảy ra trong máy điện, sơ đồ tương đương của máy điện.
- Mở máy và điều chỉnh tốc độ, các đặc tính làm việc của động cơ điện.
- Ứng dụng của các loại máy điện cơ bản: máy biến áp, máy điện một chiều, máy điện không đồng bộ, máy điện đồng bộ và một số máy điện đặc biệt.
- Khảo sát chế độ làm việc ở tải không đối xứng của máy biến áp và máy phát điện đồng bộ.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Dự thi cuối học phần.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Phạm Công Thành, Nguyễn Trọng Thắng, Chiêm Trọng Hiền, *Giáo trình Máy điện*, Khoa Công nghệ Kỹ thuật Điện-Điện tử, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh (Lưu hành nội bộ), 2017.

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Vũ Gia Hanh, Trần Khánh Hà, Phan Tử Thụ, Nguyễn Văn Sáu, *Máy điện 1,2*, NXB Hà Nội, 2000.

[2] Nguyễn Trọng Thắng, Nguyễn Thế Kiệt, *Công nghệ chế tạo và tính toán sửa chữa máy điện*, NXB KHKT, 2000.

[3] Eugene C. Lister, *Electric Circuits and machines*, Mc.Graw Hill, 1992.

[4] E.V Armensky, G.B Falk, *Fractional-Horsepower electrical machines*, Mir Publisher, 1978.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
 - + Điểm thái độ học tập: 0%
 - + Điểm tiểu luận: 20%
 - + Điểm kiểm tra giữa học phần: 30%
- Điểm thi kết thúc học phần: 50% (Trắc nghiệm khách quan)

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Lý thuyết cơ sở về máy điện	9	3	0	0	0	6
2	Máy biến áp	27	9	0	0	0	18
3	Máy điện không đồng bộ	36	12	0	0	0	24
4	Máy điện đồng bộ	27	9	0	0	0	18
5	Máy điện một chiều	27	9	0	0	0	18
6	Các loại máy điện khác	9	3	0	0	0	6
Tổng		135	45	0	0	0	90

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Lý thuyết cơ sở về máy điện

1.1. Định nghĩa và phân loại máy điện

1.1.1. Định nghĩa máy điện

1.1.2. Phân loại máy điện

1.2. Các định luật cơ bản dùng trong máy điện

1.2.1. Định luật cảm ứng điện từ

1.2.2. Định luật lực từ

1.2.3. Định luật mạch từ

1.3. Vật liệu chế tạo máy điện

1.3.1. Vật liệu dẫn điện

1.3.2. Vật liệu dẫn từ

1.3.3. Vật liệu cách điện

1.3.4. Vật liệu cấu trúc

1.4. Phát nóng và làm mát máy điện

1.4.1. Phát nóng trong máy điện

1.4.2. Các phương pháp làm mát máy điện

1.5. Các phương pháp nghiên cứu máy điện

Chương 2. Máy biến áp

2.1. Khái niệm chung và phân loại máy biến áp

2.1.2. Khái niệm chung về máy biến áp

2.1.2. Phân loại máy biến áp

- 2.2. Cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy biến áp
 - 2.2.1. Cấu tạo
 - 2.2.2. Nguyên lý làm việc
- 2.3. Quá trình điện từ trong máy biến áp
- 2.4. Mô hình toán máy biến áp, sơ đồ thay thế máy biến áp
 - 2.4.1. Mô hình toán máy biến áp
 - 2.4.2. Sơ đồ thay thế máy biến áp
- 2.5. Các chế độ làm việc của máy biến áp
- 2.6. Máy biến áp ba pha
- 2.7. Các loại máy biến áp đặc biệt
- 2.8. Máy biến áp làm việc song song

Chương 3. Máy điện không đồng bộ

- 3.1. Khái niệm chung.
- 3.2. Cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy điện không đồng bộ
 - 3.2.1. Cấu tạo
 - 3.2.2. Nguyên lý làm việc
- 3.3. Các phương trình, sơ đồ thay thế của động cơ không đồng bộ
 - 3.3.1. Các phương trình của động cơ không đồng bộ
 - 3.3.2. Sơ đồ thay thế của động cơ không đồng bộ
 - 3.3.3. Mô hình toán học của động cơ không đồng bộ
- 3.4. Quá trình biến đổi năng lượng và hiệu suất của động cơ không đồng bộ
 - 3.4.1. Quá trình biến đổi năng lượng
 - 3.4.2. Hiệu suất động cơ không đồng bộ
- 3.5. Mở máy động cơ điện không đồng bộ ba pha
- 3.6. Điều chỉnh tốc độ và đảo chiều quay động cơ điện không đồng bộ
- 3.7. Các chế độ hãm động cơ điện không đồng bộ
- 3.8. Các loại động cơ điện không đồng bộ
- 3.9. Máy điện không đồng bộ làm việc ở chế độ máy phát

Chương 4. Máy điện đồng bộ

- 4.1. Khái niệm chung
- 4.2. Cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy điện đồng bộ
 - 4.2.1. Cấu tạo
 - 4.2.2. Nguyên lý làm việc
- 4.3. Các phương trình và sơ đồ thay thế của máy điện đồng bộ
 - 4.3.1. Các phương trình của máy điện đồng bộ
 - 4.3.2. Sơ đồ thay thế của máy điện đồng bộ
 - 4.3.3. Mô hình toán học máy điện đồng bộ
- 4.4. Quá trình biến đổi năng lượng của máy điện đồng bộ
- 4.5. Các chế độ làm việc của máy điện đồng bộ
- 4.6. Các loại máy điện đồng bộ

4.7. Máy điện đồng bộ làm việc ở chế độ động cơ

Chương 5. Máy điện một chiều

5.1. Khái niệm chung

5.2. Cấu tạo của máy điện một chiều

5.3. Nguyên lý làm việc của máy điện một chiều

5.4. Từ trường và sức điện động của máy điện một chiều

5.4.1. Từ trường trong máy điện một chiều

5.4.2. Sức điện động của máy điện một chiều

5.5 Mô hình toán máy điện một chiều

5.6. Công suất điện từ, momen điện từ của máy điện một chiều

5.6.1. Công suất điện từ

5.6.2. Momen điện từ

5.7. Máy phát điện một chiều

5.8. Động cơ điện một chiều

5.9. Các hiện tượng khi vận hành máy điện một chiều

Chương 6. Các loại máy điện khác

6.1. Động cơ vạn năng

6.2. Động cơ bước

6.3. Máy phát tốc độ

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

– Phần, bảng, micro, projector, laptop.

– Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

18. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành KT điện, điện tử từ năm học 2017-2018.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

– Thời gian kiểm tra và thi:

+ Kiểm tra giữa học phần: Tuần thứ 9

+ Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

19. Phê duyệt

<i>Ngày tháng năm 20</i>	<i>Ngày tháng năm 20</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Chiêm Trọng Hiền

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** THÍ NGHIỆM MÁY ĐIỆN
2. Mã học phần: 02201031
3. Số tín chỉ: 2 (0, 2, 4)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
4.	Chiêm Trọng Hiền	ThS Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
5.	Phạm Công Thành	TS Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
6.	Nguyễn Trọng Thắng	ThS Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
7.	...		

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 0 tiết
- Tự học: 120 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 60 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: Máy điện
- Học phần trước: không
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu môn học:

- Cung cấp kiến thức, kỹ năng thực hành sửa chữa, bảo dưỡng máy điện, xác định các qui luật (đặc tính) làm việc của máy điện.
- Cung cấp kiến thức, kỹ năng thí nghiệm máy điện với các thiết bị giao tiếp máy tính, thí nghiệm mô phỏng máy điện với các thiết bị mô phỏng và phần mềm chuyên dụng như LVSIM – EMS, LVDAM – EMS.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- **Về kiến thức:**
 - + Thực tập máy điện.
 - + Thí nghiệm máy điện.

+ Thí nghiệm có giao tiếp và mô phỏng máy điện bằng phần mềm LVSIM - EMS.

– **Về kĩ năng:**

+ Sửa chữa, bảo dưỡng máy điện.

+ Xác định các qui luật (đặc tính) làm việc của máy điện.

+ Mô phỏng máy điện với các thiết bị mô phỏng và phần mềm chuyên dụng như LVSIM – EMS, LVDAM – EMS.

– **Về thái độ:**

+ Thái độ nghiêm túc, khách quan, trung thực; tác phong tỉ mỉ, cẩn thận, chính xác và tinh thần hợp tác trong việc học tập môn Thí nghiệm máy điện cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được vào công việc.

+ Ý thức vận dụng những hiểu biết về thực hành máy điện vào sản xuất nhằm đảm bảo sự vận hành liên tục của hệ thống.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

– Thực hành sửa chữa, bảo dưỡng máy điện.

– Thí nghiệm xác định các qui luật (đặc tính) làm việc của máy điện.

– Thí nghiệm máy điện với các thiết bị giao tiếp máy tính.

– Thí nghiệm mô phỏng máy điện với các thiết bị mô phỏng và phần mềm chuyên dụng như LVSIM – EMS, LVDAM – EMS.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

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 08 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).

– Dự lớp: trên 100% tính theo số tiết lên lớp.

– Bài tập: trên lớp và ở nhà

– Khác: theo yêu cầu của giảng viên

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] *Bài giảng Thực hành máy điện*, Khoa Điện – Điện tử Trường Đại học Công nghiệp thực phẩm TP. HCM.

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Phạm Công Thành, Nguyễn Trọng Thắng, Chiêm Trọng Hiên, *Giáo trình Máy điện*, Khoa Điện – Điện tử Trường Đại học Công nghiệp thực phẩm TP. HCM, 2017.

[2] Bùi Văn Hồng, Đặng Văn Thành, Phạm Thị Nga, *Giáo trình Thực hành máy điện*, NXB Đại Học Quốc Gia TP. Hồ Chí Minh, 2010.

[3] Nguyễn Trọng Thắng, *Lý thuyết và bài tập tính toán sửa chữa máy điện*, NXB Đại Học Quốc Gia TP. Hồ Chí Minh, 2008.

[4] *Electrical Equipment Handbook*, Copyright The McGraw-Hill Companies, 2004.

[5] LAB – VOLT LVSIM – EMS Version 2.11 Copyright Lab – Volt, 2003. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Thang điểm đánh giá: 10/10**15. Đánh giá học phần:**

- Dự lớp: trên 100% tính theo số tiết lên lớp.
- Bài tập: trên lớp và ở nhà
- Khác: theo yêu cầu của giảng viên

16. Nội dung học phần:**16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:**

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
	PHẦN I. THỰC HÀNH MÁY ĐIỆN						
1	Bài 1: Khảo sát máy điện	15	0	0	0	5	10
2	Bài 2: Xác định cực tính cuộn dây máy điện	15	0	0	0	5	10
3	Bài 3: Bảo dưỡng động cơ điện xoay chiều ba pha	15	0	0	0	5	10
	PHẦN II. THÍ NGHIỆM MÁY ĐIỆN						
4	Bài 4: Khảo sát thiết bị thí nghiệm	15	0	0	0	5	10
5	Bài 5: Thí nghiệm máy biến áp một pha và ba pha	15	0	0	0	5	10
6	Bài 6: Thí nghiệm động cơ không đồng bộ ba pha rotor lồng sóc và rotor dây quấn	15	0	0	0	5	10
7	Bài 7: Thí nghiệm máy phát điện đồng bộ và hòa đồng bộ hai máy phát điện xoay chiều	15	0	0	0	5	10
8	Bài 8: Thí nghiệm động cơ điện một chiều kích từ độc lập	15	0	0	0	5	10
9	Bài 9: Thí nghiệm máy phát điện một chiều kích từ hỗn hợp	15	0	0	0	5	10
	PHẦN III. THÍ NGHIỆM CÓ GIAO TIẾP VÀ MÔ PHỎNG MÁY ĐIỆN BẰNG PHẦN						

	MỀM LVSIM – EMS						
10	Bài 10: Khảo sát phần mềm LVSIM - EMS	15	0	0	0	5	10
11	Bài 11: Thí nghiệm - mô phỏng máy điện tĩnh bằng LVSIM – EMS	15	0	0	0	5	10
12	Bài 12: Thí nghiệm - mô phỏng máy điện quay bằng LVSIM – EMS	15	0	0	0	5	10
Tổng		180	0	0	0	60	120

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

PHẦN I. THỰC HÀNH MÁY ĐIỆN

Bài 1: Khảo sát máy điện

- 1.1 Nhận biết và phân loại máy biến áp
- 1.2 Nhận biết và phân loại máy điện không đồng bộ
- 1.3 Nhận biết và phân loại máy điện đồng bộ
- 1.4 Nhận biết và phân loại máy điện một chiều
- 1.5 Dụng cụ dùng để kiểm tra, bảo dưỡng máy điện

Bài 2: Xác định cực tính cuộn dây máy điện

- 2.1 Xác định đầu dây máy biến áp dùng nguồn một chiều
- 2.2 Xác định cực tính đầu dây động cơ không đồng bộ ba pha và một pha
- 2.3 Xác định đầu dây máy điện một chiều

Bài 3: Bảo dưỡng động cơ điện xoay chiều ba pha

- 3.1 Khảo sát kết cấu và tháo lắp động cơ
- 3.2 Kiểm tra, bảo dưỡng chi tiết
- 3.3 Kiểm tra, vận hành động cơ

PHẦN II. THÍ NGHIỆM MÁY ĐIỆN

Bài 4: Khảo sát thiết bị thí nghiệm

- 4.1 Tìm hiểu yêu cầu và nội dung thí nghiệm
- 4.2 Khảo sát các máy điện, các module, thiết bị và dụng cụ đo trong phòng thí nghiệm

Bài 5: Thí nghiệm máy biến áp một pha và ba pha

- 5.1 Thí nghiệm máy biến áp một pha
 - 5.1.1 Chuẩn bị trước khi làm thí nghiệm
 - 5.1.2 Thí nghiệm không tải
 - 5.1.3 Thí nghiệm ngắn mạch
- 5.2 Thí nghiệm máy biến áp ba pha
 - 5.2.1 Chuẩn bị trước khi làm thí nghiệm
 - 5.2.2 Thí nghiệm không tải
 - 5.2.3 Thí nghiệm ngắn mạch
 - 5.2.4 Máy biến áp làm việc với tải đối xứng

Bài 6: Thí nghiệm động cơ không đồng bộ ba pha rotor lồng sóc và rotor dây quấn

- 6.1 Thí nghiệm động cơ không đồng bộ ba pha rotor lồng sóc
 - 6.1.1 Chuẩn bị trước khi làm thí nghiệm
 - 6.1.2 Thí nghiệm khởi động sao – tam giác
 - 6.1.3 Thí nghiệm khởi động qua biến áp tự ngẫu
 - 6.1.4 Thí nghiệm làm việc không tải
- 6.2 Thí nghiệm động cơ không đồng bộ ba pha rotor dây quấn
 - 6.2.1 Chuẩn bị trước khi làm thí nghiệm
 - 6.2.2 Thí nghiệm khởi động qua điện trở phụ

6.2.3 Thí nghiệm khởi động qua biến áp tự ngẫu

6.2.4 Thí nghiệm động cơ làm việc với tải

Bài 7: Thí nghiệm máy phát điện đồng bộ và hòa đồng bộ hai máy phát điện xoay chiều

7.1 Thí nghiệm, mô phỏng máy phát điện đồng bộ

7.1.1 Chuẩn bị trước khi làm thí nghiệm

7.1.2 Thí nghiệm không tải

7.1.3 Thí nghiệm máy phát làm việc tải đối xứng

7.2 Hòa đồng bộ hai máy phát điện xoay chiều

7.2.1 Chuẩn bị trước khi làm thí nghiệm

7.2.2 Thí nghiệm hòa đồng bộ

7.2.3 Thí nghiệm phân phối tải hai máy phát

7.2.4 Thí nghiệm đặc tính $f - P$

7.2.5 Thí nghiệm đặc tính $V - Q$

Bài 8: Thí nghiệm động cơ điện một chiều kích từ độc lập

8.1 Chuẩn bị trước khi làm thí nghiệm

8.2 Thí nghiệm đặc tính động cơ theo từ thông

8.3 Thí nghiệm đặc tính tốc độ và đặc tính cơ của động cơ

Bài 9: Thí nghiệm máy phát điện một chiều kích từ hỗn hợp

9.1 Chuẩn bị trước khi làm thí nghiệm

9.2 Thí nghiệm đặc tính không tải

9.3 Thí nghiệm đặc tính ngoài

PHẦN III. THÍ NGHIỆM CÓ GIAO TIẾP VÀ MÔ PHỎNG MÁY ĐIỆN BẰNG PHẦN MỀM LVSIM – EMS

Bài 10: Khảo sát phần mềm LVSIM – EMS

10.1 Tìm hiểu phần mềm LVSIM – EMS

10.2 Khảo sát các thiết bị có trong phần mềm và các bước lấy các module ra panel thí nghiệm

10.3 Báo cáo kết quả khảo sát

Bài 11: Thí nghiệm - mô phỏng máy điện tĩnh bằng LVSIM – EMS

11.1 Thí nghiệm - mô phỏng máy biến áp một pha

11.1.1 Thực hiện thí nghiệm không tải và ngắn mạch trên LVSIM – EMS

11.1.2 Tính toán các thông số máy biến áp

11.1.3 Báo cáo kết quả thí nghiệm

11.2 Thí nghiệm - mô phỏng máy biến áp ba pha

11.2.1 Thực hiện thí nghiệm với tải R, L, C trên LVSIM – EMS

11.2.2 Xây dựng các đặc tính

11.2.3 Báo cáo kết quả thí nghiệm

Bài 12: Thí nghiệm - mô phỏng máy điện quay bằng LVSIM – EMS

12.1 Thí nghiệm - mô phỏng động cơ không đồng bộ rotor lồng sóc

12.1.1 Thực hiện thí nghiệm không tải, có tải trên LVSIM – EMS

12.1.2 Xây dựng đặc tính cơ không tải, có tải

12.1.3 Báo cáo kết quả thí nghiệm

12.2 Thí nghiệm - mô phỏng máy phát điện đồng bộ

12.2.1 Thực hiện thí nghiệm không tải trên LVSIM – EMS

12.2.2 Thực hiện thí nghiệm xây dựng các đặc tính ngoài bằng LVSIM – EMS

12.2.3 Báo cáo kết quả thí nghiệm

12.3 Thí nghiệm - mô phỏng động cơ điện một chiều kích từ độc lập

12.3.1 Thực hiện các thí nghiệm mở máy và điều chỉnh tốc độ động cơ bằng

LVSIM – EMS

12.3.2 Thực hiện thí nghiệm có tải và xây dựng đặc tính cơ bằng LVSIM – EMS

12.3.3 Báo cáo kết quả thí nghiệm

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập:

– Phòng thực hành Máy điện có máy vi tính.

– Thiết bị thực hành

18. Hướng dẫn thực hiện:

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành Điều khiển tự động từ năm học 2017-2018.

– Thời gian kiểm tra và thi:

+ Kiểm tra giữa học phần: Không

+ Thi cuối học phần: Không

19. Phê duyệt:

Ngày tháng năm 2017
Trưởng Khoa

Ngày tháng năm 2017
Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2017
Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Chiêm Trọng Hiền

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** LÝ THUYẾT ĐIỀU KHIỂN TỰ ĐỘNG
2. Mã học phần: 02200094
3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy chuyên ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Đoàn Xuân Nam	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Nguyễn Phú Công	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
3.	Trần Văn Hải	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
4.	Phạm Công Thành	TS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 45 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: không
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

- Cung cấp kiến thức về tính toán, thiết kế bộ điều khiển và đánh giá chất lượng hệ thống: bộ điều khiển on/off, khâu sớm pha, khâu trễ pha, PID trong công nghiệp, cụ thể chỉnh định tham số PID trong bộ biến tần, PLC, ảnh hưởng của bộ điều khiển đối với chất lượng sản phẩm.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- **Về kiến thức:**
 - + Trình bày được mô tả toán học của các hệ thống trong thực tế.
 - + Đánh giá chất lượng hệ thống điều khiển tự động.
 - + Thiết kế bộ điều khiển: on/off, sớm pha, trễ pha, PID... để tự động hóa điều khiển các hệ thống trong thực tế.
 - + Thiết kế điều khiển tự động sử dụng máy tính.
- **Về kĩ năng:**

- + Ứng dụng các kiến thức đã học vào điều khiển tự động các hệ thống thực.
- + Thiết kế điều khiển tự động các hệ thống theo yêu cầu.

– **Về thái độ:**

- + Có hứng thú học hỏi, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những giá trị đóng góp của ngành điều khiển tự động cho sự tiến bộ của xã hội.
- + Có thái độ khách quan, trung thực; có tác phong tỉ mỉ, cẩn thận, chính xác và có tinh thần hợp tác trong việc học tập, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- + Các kiến thức cơ bản về phân tích và thiết kế hệ thống tuyến tính liên tục, hệ phi tuyến & hệ rời rạc.
- + Phương trình mô tả toán học, phương trình trạng thái hệ thống.
- + Các hệ thống điều khiển tự động vòng hở, vòng kín.
- + Đánh giá chất lượng hệ thống điều khiển.
- + Thiết kế các bộ điều khiển: sớm pha, trễ pha, PID...

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Dự thi cuối học phần.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] *Điều khiển tự động*, Nguyễn Thị Phương Hà, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật

13.2. Tài liệu tham khảo:

- [1] *Cơ sở tự động*, Lương Văn Lăng, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia, 2002.
- [3] *Automatic Control Systems*, Benjamin C. Kuo, Prentice-Hall, 2002.
- [4] *Modern Control Engineering*, Katsuhiko Ogata, Prentice-Hall, 2002.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
 - + Điểm thái độ học tập: 0%
 - + Điểm tiểu luận: 20%
 - + Điểm kiểm tra giữa học phần: 30%
- Điểm thi kết thúc học phần: 50%

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)
----	------------	--------------	-----------------------------------

		hoặc giờ	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/ TH	Tự học
1	Phân tử và hệ thống điều khiển tự động	6	2	0	0	0	4
2	Mô hình toán học hệ thống điều khiển liên tục	12	2	2	0	0	8
3	Khảo sát tính ổn định của hệ thống	18	4	2	0	0	12
4	Đánh giá hệ thống điều khiển	18	4	2	0	0	12
5	Thiết kế hệ thống điều khiển liên tục	33	7	4	0	0	22
6	Mô tả toán học hệ thống điều khiển rời rạc	18	4	2	0	0	12
7	Phân tích và thiết kế hệ thống điều khiển rời rạc	30	6	4	0	0	20
Tổng		135	29	16	0	0	90

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Phân tử và hệ thống điều khiển tự động

- 1.1. Khái niệm điều khiển
- 1.2. Các nguyên tắc điều khiển
- 1.3. Phân loại điều khiển
- 1.4. Một số ví dụ về hệ thống điều khiển tự động

Chương 2. Mô hình toán học hệ thống điều khiển liên tục

- 2.1. Khái niệm về mô hình toán học
- 2.2. Hàm truyền
- 2.3. Hàm truyền hệ thống tự động
- 2.4. Phương trình trạng thái

Chương 3. Khảo sát tính ổn định của hệ thống

- 3.1. Khái niệm tính ổn định
- 3.2. Tiêu chuẩn ổn định đại số
- 3.3. Phương pháp quỹ đạo nghiệm số
- 3.4. Tiêu chuẩn ổn định tần số

Chương 4. Đánh giá hệ thống điều khiển

- 4.1. Các chỉ tiêu chất lượng
- 4.2. Sai số xác lập
- 4.3. Đáp ứng quá độ
- 4.4. Các tiêu chuẩn tối ưu hóa đáp ứng quá độ
- 4.5. Quan hệ giữa chất lượng trong miền tần số và chất lượng trong miền thời gian

Chương 5. Thiết kế hệ thống điều khiển liên tục

- 5.1. Khái niệm
- 5.2. Ảnh hưởng của các bộ điều khiển đến chất lượng của hệ thống
- 5.3. Thiết kế hệ thống dùng phương pháp quỹ đạo nghiệm số
- 5.4. Thiết kế hệ thống dùng phương pháp biểu đồ bode
- 5.5. Thiết kế hệ thống dùng phương pháp phân bố cực
- 5.6. Thiết kế bộ điều khiển PID

Chương 6. Mô tả toán học hệ thống điều khiển rời rạc

- 6.1. Hệ thống điều khiển rời rạc
- 6.2. Biến đổi Z
- 6.3. Mô tả hệ thống rời rạc bằng hàm truyền
- 6.4. Mô tả hệ thống rời rạc bằng phương trình biến trạng thái

Chương 7. Phân tích và thiết kế hệ thống điều khiển rời rạc

- 7.1. Đánh giá tính ổn định
- 7.2. Chất lượng của hệ rời rạc
- 7.3. Thiết kế hệ thống điều khiển rời rạc

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phòng học lý thuyết;
- Projector, bảng phấn;
- Giáo trình, tài liệu tham khảo.

18. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học khối ngành công nghệ từ năm học 2017-2018.
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.
- Thời gian kiểm tra và thi:
 - + Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

19. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	Ngày tháng năm 2017	Ngày tháng năm 2017
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Đoàn Xuân Nam

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** THỰC HÀNH ĐIỀU KHIỂN TỰ ĐỘNG
2. Mã học phần: 02201094
3. Số tín chỉ: 2(0,2,4)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy chuyên ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Đoàn Xuân Nam	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện Tử
2.	Nguyễn Phú Công	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện Tử
3.	Trần Văn Hải	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện Tử
4.	Phạm Công Thành	TS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 60 tiết
- Tự học: 120 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 60 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: 02200094. Lý thuyết điều khiển tự động
- Học phần trước: không
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

- Môn học này trang bị cho người học các nội dung về các tập lệnh cơ bản của phần mềm Matlab trong lĩnh vực điều khiển tự động. Ứng dụng các tập lệnh này vào mô phỏng, đánh giá chất lượng và thiết kế một hệ thống điều khiển tự động.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- + Thành thạo phần mềm Matlab trong thiết kế hệ thống điều khiển tự động.
- + Phân tích, nhận dạng được các hệ thống. Xây dựng các giải thuật và các bộ điều khiển: PID, sớm pha, trễ pha, on/off... áp dụng cho từng hệ thống.
- + Áp dụng các kiến thức vào điều khiển tự động cho các hệ thống, hay cải tiến tự động hóa một quy trình sản xuất trong thực tế.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau: Ứng dụng phần mềm Matlab để khảo sát các mô hình toán mô tả các hệ thống: điều khiển vị trí, tốc độ; hệ thống bồn nước;

hệ thống lò nhiệt... Mô phỏng mô hình, đánh giá chất lượng của hệ thống. Từ đó, thiết kế các giải thuật điều khiển dựa trên các bộ điều khiển: PID, sớm pha, trễ pha, on/off...

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học thực hành trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Làm đầy đủ các bài thực hành và các bài báo cáo thực hành.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] *Bài giảng Thực hành điều khiển tự động*, Trường Đại học Công Nghiệp Thực Phẩm TP. HCM.

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Lương Văn Lăng, *Cơ sở tự động*, Nhà xuất bản Đại Học, 2002.

[2] Nguyễn Phương Hà, *Lý thuyết điều khiển tự động*, NXB ĐH Quốc gia, 2005.

[3] Nguyễn Đức Thành, *MATLAB và Ứng dụng trong điều khiển tự động*, NXB ĐH Quốc gia Tp.HCM, 2005.

[4] Benjamin C. Kuo, *Automatic Control Systems*, Prentice-Hall, 2002.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Dự lớp: 80% trở lên tính theo số tiết lên lớp
- Điểm học phần: điểm trung bình cộng của các bài thực hành

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên bài	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Giới thiệu phần mềm Matlab	15	0	0	0	5	10
2	Mô tả hệ thống bằng hàm truyền và phương trình biến trạng thái	15	0	0	0	5	10
3	Khảo tính ổn định và đánh giá chất lượng của hệ thống	15	0	0	0	5	10
4	Thiết kế bộ điều khiển cho các hệ thống tự động	15	c	0	0	5	10
5	Điều khiển hệ thống lò nhiệt	30	0	0	0	10	20
6	Điều khiển tốc độ và vị trí động cơ DC	30	0	0	0	10	20

7	Điều khiển hệ thống bồn nước	30	0	0	0	10	20
8	Điều khiển hệ thống phi tuyến quạt cánh phẳng	30	0	0	0	10	20
Tổng		180	0	0	0	60	120

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Bài 1. Giới thiệu phần mềm Matlab

- 1.1. Giới thiệu phần mềm Matlab
- 1.2. Các công cụ, và các lệnh cơ bản
- 1.3. Tạo lập các chương trình thực thi m-file
- 1.4. Giới thiệu Simulink
- 1.5. Các khối chức năng của Simulink
- 1.6. Các bước tiến hành để xây dựng một ứng dụng mới trong Simulink

Bài 2. Mô tả hệ thống bằng hàm truyền và phương trình biến trạng thái

- 2.1. Hàm truyền từ sơ đồ khối
- 2.2. Biến đổi hàm truyền thành không gian trạng thái
- 2.3. Biến đổi không gian trạng thái thành hàm truyền
- 2.4. Nghiệm của phương trình trạng thái

Bài 3. Khảo tính ổn định và đánh giá chất lượng của hệ thống

- 3.1. Tiêu chuẩn Routh
- 3.2. Tiêu chuẩn Hurwitz
- 3.3. Tìm cực – zero của hệ thống
- 3.4. Khảo hệ thống dùng quỹ đạo nghiệm số
- 3.5. Tiêu chuẩn giản đồ Bode
- 3.6. Tiêu chuẩn giản đồ Nyquist
- 3.7. Khảo sát, đánh giá chất lượng của một số hệ thống

Bài 4. Thiết kế bộ điều khiển cho các hệ thống tự động

- 4.1. Giới thiệu Sisotool
- 4.2. Thiết kế bộ điều khiển sớm pha
- 4.3. Thiết kế bộ điều khiển trễ pha
- 4.4. Thiết kế bộ điều khiển PID

Bài 5. Điều khiển hệ thống lò nhiệt

- 5.1. Mô tả hàm truyền
- 5.2. Đánh giá chất lượng
- 5.3. Thiết kế mô phỏng trên Matlab Simulink
- 5.4. Điều khiển mô hình thực lò nhiệt

Bài 6. Điều khiển vận tốc và vị trí động cơ DC

- 6.1. Mô tả hàm truyền
- 6.2. Đánh giá chất lượng

6.3. Thiết kế mô phỏng trên Matlab Simulink

6.4. Điều khiển mô hình thực động cơ DC

Bài 7. Điều khiển hệ thống bồn nước

7.1. Mô tả hàm truyền

7.2. Đánh giá chất lượng

7.3. Thiết kế mô phỏng trên Matlab Simulink

7.4. Điều khiển mô hình thực bồn nước

Bài 8. Điều khiển hệ thống phi tuyến quạt cánh phẳng

8.1. Mô tả hàm truyền

8.2. Đánh giá chất lượng

8.3. Thiết kế mô phỏng trên Matlab Simulink

8.4. Điều khiển mô hình thực quạt cánh phẳng

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

– Phòng máy tính có cài đặt phần mềm Matlab.

– Giáo trình, tài liệu tham khảo.

18. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học khối ngành công nghệ từ năm học 2017-2018.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

19. Phê duyệt

<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Đoàn Xuân Nam

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần : ĐIỆN TỬ CÔNG SUẤT
2. Mã học phần : 02200103
3. Số tín chỉ : 3 (3,0,6)
4. Loại học phần : Bắt buộc
5. Đối tượng học : Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Phạm Công Thành	TS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Lê Minh Thanh	KS. Điện-Điện tử	Khoa CNKT Điện –Điện Tử

7. Phân bố thời gian

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học : 90 tiết
- Lý thuyết: 45 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: không
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu môn học

- Cung cấp kiến thức về nguyên lý hoạt động và cách sử dụng các linh kiện bán dẫn công suất: Diode, BJT, MOS-FET, SCR, TRIAC, GTO, IGBT...
- Cung cấp kiến thức về tính toán và thiết kế được các mạch điện tử công suất: Chỉnh lưu, nghịch lưu, điều chỉnh điện áp xoay chiều, điều chỉnh điện áp một chiều. Giải thích được sơ đồ khối của biến tần trực tiếp, gián tiếp và mô phỏng mạch điện tử công suất bằng phần mềm PESIM

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- Về kiến thức:
 - + Hiểu và giải thích được nguyên lý hoạt các mạch chỉnh lưu 1 pha, 3 pha, pha, 12 pha; Bộ băm xung một chiều; Bộ điều chỉnh điện áp xoay chiều; Bộ nghịch lưu và biến tần; Điều khiển bộ biến đổi.
 - + Hiểu được tầm quan trọng, sự ảnh hưởng điện tử công suất trong dân dụng và trong công nghiệp.

– **Về kĩ năng:**

+ Tính toán, thiết kế được các mạch chỉnh lưu 1 pha, 3 pha, pha, 12 pha; Bộ băm xung một chiều; Bộ điều chỉnh điện áp xoay chiều; Bộ nghịch lưu và biến tần; Điều khiển bộ biến đổi.

– **Về thái độ:**

+ Có thái độ khách quan, trung thực; có tác phong tỉ mỉ, cẩn thận, chính xác và có tinh thần hợp tác trong việc học tập môn điện tử công suất, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết về điện tử công suất trong dân dụng và trong công nghiệp.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Cấu tạo, nguyên lý làm việc và các vấn đề về sử dụng của các linh kiện bán dẫn công suất: Diode, BJT, MOS-FET, SCR, TRIAC, GTO, IGBT, MCT, MTO...
- Phân tích và thiết kế các mạch chỉnh lưu không điều khiển và có điều khiển.
- Phân tích các mạch: Điều chỉnh điện áp xoay chiều, một chiều; các mạch nghịch lưu một pha và ba pha; mạch tạo xung điều khiển van động lực trong mạch điện tử công suất; mạch bảo vệ thiết bị điện tử công suất.
- Hướng dẫn mô phỏng mạch điện tử công suất bằng phần mềm PESIM.

12. Nhiệm vụ của sinh viên

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 08 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).

- Dự lớp: trên 75% trở lên tính theo số tiết lên lớp.
- Bài tập: trên lớp và ở nhà
- Khác: theo yêu cầu của giảng viên

13. Tài liệu học tập

13.1. Sách, giáo trình chính

- [1]. Lê Văn Doanh (chủ biên), Điện tử công suất tập 1, 2 NXB khoa học kỹ thuật, Năm 2004.
- [2]. Ks. Nguyễn Bá Lợi, Giáo trình Điện tử công suất, Đại học Công Nghiệp Thực Phẩm Tp.HCM, Năm 2017(lưu hành nội bộ)

13.2 Tài liệu tham khảo

- [1]. Nguyễn Bính, Điện tử công suất, NXB khoa học kỹ thuật, 2000
- [3]. Nguyễn Văn Nhờ, Điện tử công suất, NXB đại học quốc gia tp. HCM, 2002
- [4]. Võ Minh Chính (chủ biên), Điện tử công suất, NXB khoa học kỹ thuật, 2007
- [5]. Lander Cyrilw, Điện tử công suất và điều khiển động cơ điện (bản dịch tiếng Việt của Lê Văn Doanh), NXB khoa học kỹ thuật, 1997

14. Thang điểm thi: 10/10

15. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

- Dự lớp: 75% trở lên tính theo số tiết lên lớp.
- Thi giữa học phần: 30%
- Thi kết thúc học phần: 50%
- Các yêu cầu khác: 20% (Thảo luận theo nhóm, tiểu luận, khác)

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Nội dung	Tổng số tiết hoặc giờ học và tự học	Phân bố thời gian			Ghi chú
			Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
1	Chương 1: Các khái niệm cơ bản	6	2	0	4	
1	Chương 2: Linh kiện điện tử công suất	6	2	0	4	
2	Chương 3: Chỉnh lưu không điều khiển	24	8	0	16	
3	Chương 4: Chỉnh lưu có điều khiển	24	8	0	16	
4	Chương 5: Thiết kế mạch chỉnh lưu	15	5	0	10	
5	Chương 6: Bộ điều chỉnh điện áp xoay chiều	9	3	0	6	
6	Chương 7: Bộ điều chỉnh điện áp một chiều	9	3	0	6	
7	Chương 8: Nghịch lưu độc lập và biến tần	18	6	0	12	
8	Chương 9: Điều khiển thiết bị biến đổi	12	4	0	8	
10	Chương 10: Mô phỏng thiết bị điện tử công suất	12	4	0	8	
Tổng		135	45	0	90	

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1: Các khái niệm cơ bản

- 1.1 Giá trị trung bình của một đại lượng
- 1.2 Giá trị hiệu dụng của một đại lượng
- 1.3 Công suất
- 1.4 Hệ số công suất
- 1.5 Phân tích Fourier đại lượng tuần hoàn
- 1.6 Hệ số méo dạng

Chương 2: Linh kiện bán dẫn công suất

- 2.1 Diode công suất
 - 2.1.1 Chuyển tiếp PN
 - 2.1.2 Đặc tính tĩnh
 - 2.1.3 Hiện tượng chuyển mạch (đặc tính động)
 - 2.1.3 Các thông số đặc trưng
- 2.2 Thyristor
 - 2.2.1. Cấu tạo
 - 2.2.2. Sự hoạt động
 - 2.2.3. Đặc tính điều khiển
 - 2.2.4. Đặc tính động
 - 2.2.5. Khóa Thyristor
 - 2.2.6. Các thông số đặc trưng
- 2.3 GTO
 - 2.3.1. Cấu tạo
 - 2.3.2. Môi GTO
 - 2.3.3. Khóa GTO
 - 2.3.4. Các thông số đặc trưng
- 2.4 TRIAC
 - 2.4.1. cấu tạo
 - 2.4.2. Đặc tính tĩnh
 - 2.4.3. Môi TRIAC
 - 2.4.4. Sự chuyển mạch
- 2.5 Transistor công suất.
 - 2.5.1. Cấu tạo, nguyên lý làm việc
 - 2.5.2. Chế độ khóa và chế độ bão hòa
 - 2.5.3. Đặc tính tĩnh
 - 2.5.4. Diện tích an toàn
 - 2.5.5. Sự chuyển mạch
 - 2.5.6. Sơ đồ Darlington
- 2.6 MOSFET công suất

- 2.6.1. Cấu tạo, nguyên lý hoạt động.
- 2.6.2. Đặc tính tĩnh
- 2.6.3. Điện trở biểu kiến ở trạng thái dẫn
- 2.6.4. Điện tích an toàn
- 2.6.5. Sự chuyển mạch
- 2.6.6. Phối hợp MOSFET và BJT
- 2.7 IGBT
 - 2.7.1. Cấu tạo và sơ đồ tương đương
 - 2.7.2. Các thông số đặc trưng
 - 2.7.3. Các yêu cầu đối với mạch điều khiển
 - 2.7.4. Bảo vệ IGBT
 - 2.7.5. Ứng dụng của IGBT
- 2.8 MCT
 - 2.8.1. Cấu trúc và sơ đồ tương đương
 - 2.8.2. Điều khiển mở
 - 2.8.3. Các thông số đặc trưng
- Chương 3: Chỉnh lưu không điều khiển (Chỉnh lưu dùng Diode)**
 - 3.1 Những vấn đề chung về mạch chỉnh lưu
 - 3.1.1 Định nghĩa, phân loại mạch chỉnh lưu
 - 3.1.2 Các tham số cơ bản của mạch chỉnh lưu
 - 3.1.3 Qui luật dẫn của van trong nhóm van
 - 3.2 Chỉnh lưu không điều khiển một pha.
 - 3.2.1 Chỉnh lưu một pha nửa chu kì
 - 3.2.2 Chỉnh lưu một pha cả chu kì
 - 3.3 Chỉnh lưu không điều khiển ba pha
 - 3.3.1 Chỉnh lưu đồ hình tia
 - 3.3.2 Chỉnh lưu cầu ba pha
 - 3.4 Ghép các mạch chỉnh lưu - Chỉnh lưu nhiều pha
 - 3.4.1 Chỉnh lưu sáu pha
 - 3.4.2 Chỉnh lưu mười hai xung
 - 3.5 Mạch lọc làm phẳng điện áp tải
 - 3.5.1 Mạch lọc dùng tụ điện
 - 3.5.2 Mạch lọc dùng tụ điện và điện cảm.
- Chương 4: Chỉnh lưu có điều khiển (Chỉnh lưu dùng Thyristor)**
 - 4.1 Chỉnh lưu có điều khiển một pha
 - 4.1.1 Chỉnh lưu nửa chu kỳ
 - 4.1.2 Chỉnh lưu hình tia
 - 4.1.3 Hiện tượng trùng dẫn
 - 4.1.4 Chế độ nghịch lưu phụ thuộc
 - 4.1.5 Chỉnh lưu cầu

- 4.1.6 Chỉnh lưu cầu một pha không đối xứng
- 4.2 Chỉnh lưu có điều khiển ba pha
 - 4.2.1 Chỉnh lưu hình tia ba pha
 - 4.2.2 Chỉnh lưu hình tia sáu pha dùng cuộn kháng cân bằng
 - 4.2.3 Chỉnh lưu cầu ba pha
 - 4.2.4 Chỉnh lưu cầu ba pha không đối xứng
 - 4.2.5 Đặc tính ngoài của mạch chỉnh lưu
 - 4.2.6 Bộ chỉnh lưu đảo dòng

Chương 5: Thiết kế mạch chỉnh lưu

- 5.1 Nội dung thiết kế
- 5.2 Tìm hiểu công nghệ của tải
- 5.3 Lựa chọn sơ đồ mạch
- 5.4 Tính chọn van động lực và thiết bị bảo vệ
 - 5.5 Thiết kế máy biến áp
 - 5.6 Thiết kế cuộn kháng
 - 5.7 Thiết kế mạch điều khiển

Chương 6: Bộ điều chỉnh điện áp xoay chiều

- 6.1 Bộ điều chỉnh điện áp xoay chiều một pha
 - 6.1.1 Tải thuần trở R
 - 6.1.2 Tải thuần cảm L
 - 6.1.3 Tải trở kháng R, L
 - 6.1.4 Đặc tính điều khiển
- 6.2 Bộ điều chỉnh điện áp xoay chiều ba pha
 - 6.2.1 Sơ đồ nối hình sao ba mạch điều chỉnh điện áp một pha
 - 6.2.2 Sơ đồ nối tam giác ba mạch điều chỉnh điện áp một pha
 - 6.2.3 Sơ đồ ba cặp van nối tam giác
 - 6.2.4 Bộ điều áp ba pha dùng hỗn hợp SCR và Diode
 - 6.2.5 Lựa chọn sơ đồ điều áp ba pha
 - 6.2.6 Dùng bộ điều áp tải thuần cảm để bù tĩnh điện

Chương 7: Bộ điều chỉnh điện áp một chiều

- 7.1 Bộ băm nối tiếp (bộ giảm áp)
 - 7.1.1 Nguyên lý hoạt động
 - 7.1.2 Phân tích dòng điện
 - 7.1.3 Khóa cưỡng bức thyristor
 - 7.1.4 Ghép nhiều bộ băm-Bộ băm nhiều pha
- 7.2 Bộ băm song song (bộ tăng áp)
- 7.3 Bộ biến đổi đảo dòng
- 7.4 Bộ biến đổi kép (bộ băm hình cầu)
- 7.5 Bộ biến đổi có thể điều chỉnh điện áp ra nhỏ hơn hoặc lớn hơn điện áp vào

Chương 8: Nghịch lưu độc lập và biến tần

- 8.1 Nghịch lưu nguồn áp
 - 8.1.1 Nghịch lưu áp một pha
 - 8.1.2 Nghịch lưu áp ba pha sáu bước
 - 8.2 Cải thiện chất lượng điện áp ra của nghịch lưu
 - 8.2.1 Phương pháp điều biến tính trước
 - 8.2.2 Phương pháp điều chế độ rộng xung sin (sin PWM)
 - 8.2.3 Phương pháp điều chế véc tơ không gian.
 - 8.3 Nghịch lưu nguồn dòng điện.
 - 8.3.1 Nghịch lưu dòng một pha
 - 8.3.2 Nghịch lưu dòng ba pha
 - 8.4 Nghịch lưu cộng hưởng
 - 8.4.1 Nghịch lưu cộng hưởng nối tiếp
 - 8.4.2 Nghịch lưu cộng hưởng song song
 - 8.5 Bộ biến tần
 - 8.5.1 Biến tần gián tiếp
 - 8.5.2 Biến tần trực tiếp
- Chương 9: Điều khiển thiết bị biến đổi**
- 9.1 Các vấn đề chung
 - 9.1.1 Chức năng, phân loại, cấu trúc hệ điều khiển
 - 9.1.2 Các nguyên lý điều khiển bộ biến đổi phụ thuộc
 - 9.2 Các mạch thành phần trong hệ điều khiển bộ biến đổi phụ thuộc
 - 9.2.1 Mạch tạo xung đồng bộ
 - 9.2.2 Mạch tạo điện áp tựa
 - 9.2.3 Mạch so sánh
 - 9.2.4 Mạch tạo xung kích van
 - 9.2.5 Mạch khuếch đại công suất xung kích và truyền xung kích đến van
 - 9.2.6 Ví dụ về mạch điều khiển bộ biến đổi phụ thuộc
 - 9.3 Cấu trúc hệ điều khiển nghịch lưu độc lập
 - 9.3.1 Cấu trúc hệ điều khiển nghịch lưu
 - 9.3.2 Các mạch thành phần trong hệ điều khiển nghịch lưu
 - 9.4 Các mạch điều khiển nghịch lưu độc lập
 - 9.4.1 Mạch điều khiển nghịch lưu dòng và nghịch lưu cộng hưởng một pha
 - 9.4.2 Mạch điều khiển nghịch lưu dòng ba pha
 - 9.4.3 Mạch điều khiển nghịch lưu áp một pha
 - 9.4.4 Mạch điều khiển nghịch lưu áp ba pha

Chương 10: Mô phỏng thiết bị điện tử công suất

- 10.1 Giới thiệu về mô phỏng và phần mềm mô phỏng mạch điện tử công suất PESIM
- 10.2 Mô phỏng bằng PESIM
 - 10.2.1 Thiết kế mạch điện
 - 10.2.2 Cài đặt tham số các phần tử của mạch lực

10.2.3 Cài đặt tham số các phần tử của mạch điều khiển

10.2.4 Chạy mô phỏng, xem và phân tích kết quả mô phỏng

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phòng học lý thuyết
- Projector

18. Hướng dẫn thực hiện

Giảng dạy lý thuyết kết hợp với bài tập. Cần bố trí sau học phần Mạch điện 1 và Điện tử cơ bản hoặc Linh kiện điện tử.

19. Phê duyệt

<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

Lê Thành Tới

Lê Thành Tới

Lê Minh Thanh

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** THỰC HÀNH ĐIỆN TỬ CÔNG SUẤT
2. Mã học phần: 02201007
3. Số tín chỉ: 1(0,1,2)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Phạm Công Thành	TS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Lê Minh Thanh	KS. Điện-Điện tử	Khoa CNKT Điện –Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 30 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: 0200007 – Điện tử công suất
- Học phần song hành:

9. Mục tiêu học phần:

– Củng cố lại các kiến thức đã học trong môn điện tử công suất thông qua các bài thí nghiệm.

– Phân tích, tính toán các thông số cơ bản của các mạch điện tử công suất.

– Ứng dụng các kiến thức đã học để thiết kế và thi công các mạch điện tử công suất.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– Lắp ráp các sơ đồ chỉnh lưu dùng diode, chỉnh lưu dùng SCR.

– Phân tích các board mạch tạo xung điều khiển van trong mạch biến đổi phụ thuộc và mạch nghịch lưu đơn giản.

– Lắp ráp mạch biến đổi điện áp xoay chiều, một chiều.

– Lắp ráp mạch nghịch lưu 1 pha, 3 pha 6 bước.

– Tác phong học tập: Thận trọng, chính xác, suy luận linh hoạt, cần cù và kiên nhẫn.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Lắp ráp các mạch chỉnh lưu không điều khiển
- Khảo sát mạch tạo xung kích cho van trong các mạch biến đổi phụ thuộc
- Thực hành ráp các mạch chỉnh lưu điều khiển và bán điều khiển
- Thực hành ráp các mạch điều chỉnh điện áp một chiều và xoay chiều.
- Khảo sát mạch tạo xung kích cho van trong các mạch nghịch lưu đơn giản.
- Thực hành ráp các mạch nghịch lưu 1 pha và 3 pha 6 bước.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp 100% thời gian môn học.
- Đọc trước bài hướng dẫn thực hành và chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ cá nhân phục vụ bài thực hành.
- Làm đầy đủ các bài thực hành và các báo cáo thực hành.

13. Tài liệu học tập:**13.1. Sách, giáo trình chính:**

[1] Hướng dẫn thực hành Điện tử công suất, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh (Lưu hành nội bộ), 2014.

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Hướng dẫn thí nghiệm điện tử công suất 1, NXB đại học quốc gia Tp. HCM, 2004.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10**15. Đánh giá học phần:**

Điểm học phần là trung bình cộng điểm các bài thực hành.

16. Nội dung học phần:**16.1. Phân bố thời gian các chương (bài) trong học phần:**

TT	Tên bài (chương)	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Bài 1: Ráp và khảo sát mạch chỉnh lưu không điều khiển.	10	0	0	0	5	5
2	Bài 2: Khảo sát mạch tạo xung kích cho SCR, TRIAC.	10	0	0	0	5	5
3	Bài 3: Ráp và khảo sát mạch chỉnh lưu điều khiển.	10	0	0	0	5	5
4	Bài 4: Ráp và khảo sát mạch điều chỉnh điện áp một chiều và xoay chiều.	10	0	0	0	5	5

5	Bài 5: Khảo sát mạch tạo xung điều khiển mạch nghịch lưu áp đơn giản.	10	0	0	0	5	5
6	Bài 6: Ráp và khảo sát mạch nghịch lưu áp đơn giản	10	0	0	0	5	5
Tổng		60	0	0	0	30	30

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Bài 1: Ráp và khảo sát mạch chỉnh lưu không điều khiển

1.1 Chỉnh lưu cầu một pha.

1.2. Chỉnh lưu hình tia một pha và mạch lọc san bằng

1.3. Chỉnh lưu hình tia ba pha, sáu pha

1.4. Chỉnh lưu cầu ba pha

Bài 2: Khảo sát mạch tạo xung kích cho SCR

2.1 Phân tích sơ đồ mạch của mạch tạo xung (đang dùng tại phòng thực hành)

- Xác định sơ đồ khối chức năng của mạch.
- Xác định thành phần linh kiện, nguyên lý hoạt động và dạng sóng vào/ra của các khối chức năng.

2.2. Khảo sát thực tế mạch và dạng sóng của mạch tạo xung

- Xác định các khối chức năng trên bo mạch, đo dạng sóng vào/ra của các khối chức năng và so sánh với dạng sóng đã xác định bằng lý thuyết ở trên.
- Sửa chữa, cân chỉnh mạch để mạch cho ra các sóng đúng yêu cầu về dạng và trị số

Bài 3: Ráp và khảo sát mạch chỉnh lưu điều khiển

3.1. Chỉnh lưu điều khiển hình tia một pha:

- Tải R, L ở chế độ dòng điện tải gián đoạn và chế độ dòng điện tải liên tục.
- Tải R, L, E ở chế độ chỉnh lưu và chế độ nghịch lưu phụ thuộc.

3.2. Chỉnh lưu điều khiển hình tia ba pha, sáu pha.

3.3. Chỉnh lưu cầu ba pha bán điều khiển.

Bài 4: Ráp và khảo sát mạch điều chỉnh điện áp một chiều và xoay chiều

4.1 Mạch điều chỉnh điện áp một chiều nối tiếp, song song.

4.2 Mạch điều chỉnh điện áp xoay chiều một pha.

4.3 Mạch điều chỉnh điện áp xoay chiều ba pha dùng Triac.

Bài 5: Khảo sát mạch tạo xung điều khiển nghịch lưu áp đơn giản

5.1 Phân tích sơ đồ mạch của mạch tạo xung điều khiển nghịch lưu áp hình tia 1 pha và nghịch lưu áp 3 pha 6 bước.

- Xác định sơ đồ khối chức năng của mạch.
- Xác định thành phần linh kiện, nguyên lý hoạt động và dạng sóng vào/ra của các khối chức năng.

5.2. Khảo sát thực tế mạch và dạng sóng của mạch tạo xung

- Xác định các khối chức năng trên bo mạch, đo dạng sóng vào/ra của các khối chức năng và so sánh với dạng sóng đã xác định bằng lý thuyết ở trên.
- Sửa chữa, cân chỉnh mạch để mạch cho ra các sóng đúng yêu cầu về dạng và trị số.

Bài 6: Ráp và khảo sát mạch nghịch lưu áp đơn giản

6.1 Mạch nghịch lưu áp hình tia một pha

6.2 Mạch nghịch lưu áp ba pha sáu bước

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phòng học thực hành
- Linh kiện, vật tư thực hành
- Máy hiện sóng
- Mô hình các bài thực hành
- Dụng cụ cá nhân sinh viên phải có: VOM, vạn vít, kìm vạn năng, mỏ hàn.

18. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần.
- Học phần được bố trí học trong 6 tuần, mỗi tuần 5 tiết.

19. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Khoa

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2017

Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Phạm Công Thành

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** VI ĐIỀU KHIỂN
2. Mã học phần: 02200095
3. Số tín chỉ: 3 (3,0,6)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Trần Trọng Hiếu	KS. Điện–Điện tử	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Ngô Hoàng Ân	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
3.	Đặng Ngọc Khoa	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 45 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: Kỹ thuật xung - số
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

– Cung cấp kiến thức về lập trình điều khiển cơ bản, lập trình C với vi điều khiển họ MCS51.

– Cung cấp kiến thức về phân tích và thiết kế phần cứng cơ bản của một vi điều khiển.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– Về kiến thức:

Đạt được một hệ thống kiến thức cấu trúc 1 vi điều khiển và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Trình bày được cấu trúc và nguyên lý hoạt động của vi điều khiển bao gồm: CPU bộ nhớ, thiết bị I/O và sự giao tiếp giữa chúng

+ Hiểu được tập lệnh và có khả năng viết được các chương trình ứng dụng cơ bản dùng vi điều khiển họ MCS51

– **Về kĩ năng:**

+ Kiểm tra và thay thế được các linh kiện điện tử cơ bản trong các mạch vi điều khiển cơ bản đến nâng cao.

+ Kết nối được các khối ngoại vi với vi điều khiển trung tâm, các vi điều khiển trong hệ thống truyền nhận đa xử lý.

– **Về thái độ:**

+ Có thái độ khách quan, trung thực, cẩn thận, chính xác và có tinh thần hợp tác trong việc học tập môn Vi điều khiển, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết Vi điều khiển vào trong các khoa học khác, vào đời sống nhằm cải thiện điều kiện sống, học tập, cũng như giữ gìn bảo quản thiết bị, ý thức tiết kiệm.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

– Cấu trúc phần cứng, tập lệnh của bộ vi điều khiển họ MCS51

– Hoạt động của các bộ định thời, bộ đếm, cổng nối tiếp.

– Lập trình cho vi điều khiển MCS51 giao tiếp và điều khiển các thiết bị ngoại vi.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

– Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.

– Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.

– Dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1]. *Bài giảng Vi điều khiển 1*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp.HCM

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Muhammad Ali Mazidi Janice Gillispie Mazidi Rolin D. McKinlay, *The 8051 Microcontroller and Embedded Systems: Using Assembly and C*

[2] Tống Văn On, *Họ vi điều khiển 8051*, Nhà xuất bản lao động-xã hội, năm 2001

[3] Một số tài liệu của hãng, PIC, Intel, Harris, Motorola và National Semiconductor

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

– Đánh giá quá trình:

+ Điểm thái độ học tập: 0%

+ Điểm tiểu luận: 20%

+ Điểm kiểm tra giữa học phần: 30% (Trắc nghiệm khách quan, chương 1-3)

– Điểm thi kết thúc học phần: 50% (Trắc nghiệm khách quan, chương 4-7)

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Chương 1: Giới thiệu chung về vi xử lý và họ vi điều khiển MCS51	9	3	0	0	0	6
2	Chương 2: Tập lệnh của MCS51	27	9	0	0	0	18
3	Chương 3: Lập trình điều khiển xuất nhập cơ bản	18	6	0	0	0	12
4	Chương 4: Bộ định thời của MCS51	9	3	0	0	0	6
5	Chương 5: Hoạt động của port nối tiếp	9	3	0	0	0	6
6	Chương 6: Hoạt động ngắt	9	3	0	0	0	6
7	Chương 7: Lập trình điều khiển các thiết bị ngoại vi	30	10	0	0	0	20
8	Chương 8: Lập trình C với vi điều khiển MCS51	24	8	0	0	0	16
Tổng		135	45	0	0	0	90

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1: Giới thiệu chung về vi xử lý và họ MCS51

1.1. Giới thiệu chung về vi xử lý

1.1.1. Sơ đồ khối của hệ vi xử lý

1.1.2. Các thành phần và chức năng của hệ vi xử lý

1.1.3. Các họ vi xử lý thường gặp

1.1.4. Cấu trúc một chương trình

1.1.5. Quy trình soạn thảo và biên dịch chương trình

1.2. Họ vi điều khiển MCS51

1.2.1. Giới thiệu họ MCS51

1.2.2. Sơ lược về các chân của 8051

1.2.3. Tổ chức bộ nhớ của MCS51

1.2.4. Các thanh ghi có chức năng đặc biệt

1.2.5. Các kiểu định địa chỉ

Chương 2: Tập lệnh của MCS51.

- 2.1. Nhóm lệnh di chuyển
- 2.2. Nhóm lệnh logic
- 2.3. Nhóm lệnh số học
- 2.4. Nhóm lệnh chuyển điều khiển
- 2.5. Nhóm lệnh thao tác bit

Chương 3: Lập trình điều khiển xuất nhập cơ bản

- 3.1. Lập trình hợp ngữ
 - 3.1.1. Định dạng của chương trình hợp ngữ
 - 3.1.2. Các chỉ dẫn của chương trình hợp ngữ
 - 3.1.3. Các điều khiển của trình biên dịch
 - 3.1.4. Cấu trúc chương trình hợp ngữ
- 3.2. Lập trình hợp ngữ điều khiển xuất nhập cơ bản
 - 3.2.1. Lập trình điều khiển LED đơn
 - 3.2.2. Lập trình điều khiển LED 7 đoạn

Chương 4: Bộ định thời của MCS51

- 4.1. Bộ định thời của MCS51
 - 4.1.1. Các thanh ghi của bộ định thời
 - 4.1.2. Các chế độ định thời và cờ tràn
 - 4.1.3. Nguồn xung clock định thời
- 4.2. Sử dụng các bộ định thời
 - 4.1.1. Khởi động dừng và điều khiển các bộ định thời
 - 4.1.2. Khởi động và truy xuất các thanh ghi định thời

Chương 5: Hoạt động của Port nối tiếp

- 5.1. Port nối tiếp của MCS51
 - 5.1.1. Thanh ghi điều khiển port nối tiếp
 - 5.1.2. Các chế độ hoạt động của port nối tiếp
- 5.2. Sử dụng port nối tiếp
 - 5.2.1. Khởi động và truy xuất các thanh ghi
 - 5.2.2. Truyền thông đa xử lý
 - 5.2.3. Tạo tốc độ baud cho port nối tiếp

Chương 6: Hoạt động ngắt

- 6.1. Các ngắt của MCS51
 - 6.1.1. Định nghĩa
 - 6.1.2. Tổ chức ngắt của MCS51
- 6.2. Thiết kế các chương trình sử dụng ngắt
 - 6.2.1. Các kiểu chương trình ngắt
 - 6.2.2. Các ngắt do bộ định thời
 - 6.2.3. Các ngắt do port nối tiếp
 - 6.2.4. Các ngắt ngoài

Chương 7: Lập trình điều khiển các thiết bị ngoại vi

7.1. Điều khiển LCD

7.1.1 Điều khiển LCD 16x02

7.1.2 Điều khiển LCD Graphic 128x64

7.2. Điều khiển bàn phím

7.2.1 Điều khiển nút nhấn

7.2.2 Điều khiển bàn phím 4x4

Chương 8: Lập trình C với vi điều khiển MCS51

8.1. Cấu trúc một chương trình sử dụng ngôn ngữ C

8.1.1. Cấu trúc một chương trình

8.1.2. Quy trình soạn thảo và biên dịch chương trình C trong Keil uVision

8.2. Lập trình C với các thiết bị ngoại vi

8.2.1. Điều khiển led đơn

8.2.2. Điều khiển led 7 đoạn

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phần, bảng, micro, projector, laptop.
- Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

18. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

– Thời gian kiểm tra và thi:

+ Kiểm tra giữa học phần: Tuần thứ 9

+ Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

19. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Khoa

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2017

Người biên soạn

Lê Thành Tới

Lê Thành Tới

Trần Trọng Hiếu

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** THỰC HÀNH VI ĐIỀU KHIỂN
2. Mã học phần: 02201095
3. Số tín chỉ: 2 (0,2,4)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Trần Trọng Hiếu	KS. Điện–Điện tử	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Hoàng Đắc Huy	KS. Điện–Điện tử	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
3.	Lê Minh Thanh	KS. Điện–Điện tử	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
4.	Dương Văn Khải	KS. Điện–Điện tử	Khoa CNKT Điện –Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 60 tiết
- Tự học: 30 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 30 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: 02200095-Vi điều khiển
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

– củng cố lại các kiến thức đã học trong môn vi điều khiển thông qua các bài thí nghiệm.

– Cung cấp kiến thức về kết nối vi điều khiển với các thiết bị ngoại vi; viết chương trình giao tiếp với các thiết bị ngoại vi.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- Lập trình điều khiển các thiết bị ngoại vi bằng hợp ngữ trên họ vi điều khiển 8051
- Phân tích, thiết kế và thực hiện các sản phẩm điện tử dùng vi điều khiển (phần cứng và phần mềm).

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Rèn luyện sinh viên có kỹ năng lập trình điều khiển các thiết bị ngoại vi bằng hợp ngữ cho họ vi điều khiển MCS51
- Lập trình điều khiển các thiết bị ngoại vi dùng vi điều khiển MCS51
- Phân tích, thiết kế và thực hiện các sản phẩm điện tử dùng vi điều khiển (phần cứng và phần mềm)

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Sinh viên phải chuẩn bị lý thuyết của bài thí nghiệm mới được dự lớp.
- Dự lớp đầy đủ 100%.
- Làm đầy đủ các bài thí nghiệm và các bài báo cáo thí nghiệm.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1]. Bài giảng *Thực hành Vi điều khiển 1*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Muhammad Ali Mazidi Janice Gillispie Mazidi Rolin D. McKinlay, The 8051 Microcontroller and Embedded Systems: Using Assembly and C

[2] Tống Văn On, Họ vi điều khiển 8051, Nhà xuất bản lao động-xã hội, năm 2001

[3] Một số tài liệu của hãng, PIC, Intell, Harris, Motorola và National Semi conductor

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

Điểm học phần là trung bình cộng điểm các bài báo cáo thí nghiệm.

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các bài trong học phần:

TT	Tên bài (chương)	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Bài 1: Giới thiệu chung về KIT vi điều khiển và điều khiển xuất dữ liệu ra LED đơn	15	0	0	0	5	10
2	Bài 2: Lập trình hiển thị LED 7 đoạn	15	0	0	0	5	10
3	Bài 3: Lập trình hiển thị LED ma trận	15	0	0	0	5	10
4	Bài 4: Lập trình hiển thị LCD	15	0	0	0	5	10

5	Bài 5: Lập trình hiển thị giao tiếp bàn phím, nút nhấn	15	0	0	0	5	10
6	Bài 6: Lập trình chuyển đổi AD, DA	15	0	0	0	5	10
7	Bài 7: Lập trình giao tiếp nối tiếp	15	0	0	0	5	10
8	Bài 8: Lập trình điều khiển động cơ DC – động cơ bước	15	0	0	0	5	10
9	Bài 9: Lập trình giao tiếp Encoder	15	0	0	0	5	10
10	Bài 10: Lập trình hiển thị Led 7 đoạn bằng ngôn ngữ C	15	0	0	0	5	10
11	Bài 11: Lập trình hiển thị LCD bằng ngôn ngữ C	15	0	0	0	5	10
12	Bài 12: Lập trình điều khiển Robot dò đường	15	0	0	0	5	10
Tổng		60	0	0	0	30	30

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Bài 1: Giới thiệu chung về KIT vi điều khiển và điều khiển xuất dữ liệu ra LED đơn.

- 1.1. Giới thiệu chung về KIT vi điều khiển
- 1.2. Thực hành sử dụng phần mềm Keil C để lập trình MCS51.
- 1.3. Lập trình điều khiển LED đơn
- 1.4. Lập trình điều khiển LED đơn mở rộng (Tự học)

Bài 2: Lập trình hiển thị led 7 đoạn.

- 2.1. Lập trình điều khiển LED 7 đoạn hiển thị số cố định.
- 2.2. Lập trình điều khiển LED 7 đoạn hiển thị số thay đổi.
- 2.3. Lập trình điều khiển LED 7 đoạn hiển thị theo yêu cầu (Tự học).

Bài 3: Lập trình hiển thị led ma trận.

- 3.1. Lập trình điều khiển LED ma trận hiển thị hình ảnh cố định.
- 3.2. Lập trình điều khiển LED ma trận hiển thị hình ảnh thay đổi.
- 3.3. Lập trình điều khiển LED ma trận hiển thị hình ảnh đổi màu. (Tự học).

Bài 4: Lập trình hiển thị LCD.

- 4.1. Lập trình điều khiển LCD hiển thị ký tự cố định.
- 4.2. Lập trình điều khiển LCD hiển thị ký tự thay đổi.
- 4.3. Lập trình điều khiển LCD hiển thị ký tự chuyển động. (Tự học).

Bài 5: Lập trình giao tiếp bàn phím, nút nhấn.

- 5.1. Lập trình giao tiếp nút nhấn.

- 5.2. Lập trình giao tiếp bàn phím.
- 5.3. Lập trình giao tiếp công tắc (Tự học).

Bài 6: Lập trình chuyển đổi AD, DA.

- 6.1. Lập trình điều khiển ADC.
- 6.2. Lập trình điều khiển DAC.
- 6.3. Lập trình điều khiển nhiệt độ dùng ADC (Tự học).

Bài 7: Lập trình giao tiếp nối tiếp.

- 7.1. Lập trình điều khiển 2 IC 89C51 hiển thị cùng nội dung trên led 7 đoạn.
- 7.2. Lập trình điều khiển 2 IC 89C51 hiển thị nội dung trên led 7 đoạn điều khiển bởi bàn phím.
- 7.3. Khảo sát kết nối giao tiếp với máy tính (Tự học).

Bài 8: Lập trình điều khiển động cơ DC, động cơ bước.

- 8.1. Lập trình điều khiển động cơ on/off.
- 8.2. Lập trình điều khiển động cơ dùng kỹ thuật PWM.
- 8.3. Lập trình điều khiển động cơ bước.

Bài 9: Lập trình giao tiếp Encoder.

- 9.1. Sử dụng ngắt ngoài của 89C51.
- 9.2. Lập trình giao tiếp Encoder.
- 9.3. Lập trình điều khiển ổn định tốc độ động cơ dùng Encoder (Tự học).

Bài 10: Lập trình hiển thị led 7 đoạn bằng ngôn ngữ C.

- 10.1. Viết chương trình con tách biến – giải mã – hiển thị
- 10.2. Lập trình C với Led 7 đoạn hiển thị nội dung tĩnh
- 10.3. Lập trình C với Led 7 đoạn hiển thị nội dung động.

Bài 11: Lập trình hiển thị LCD bằng ngôn ngữ C.

- 11.1. Viết chương trình con kiểm tra cờ – ghi lệnh – ghi dữ liệu
- 11.2. Lập trình C với LCD hiển thị nội dung tĩnh
- 11.3. Lập trình C với LCD hiển thị nội dung động.

Bài 12: Lập trình điều khiển robot dò đường.

- 12.1. Mạch cảm biến dò đường.
- 12.2. Lập trình điều khiển Robot dò đường.
- 12.3. Lập trình điều khiển Robot dò đường có chống nhiễu (Tự học).

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phòng học thực hành
- KIT thực hành Vi điều khiển
- Mô hình Robot

18. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần.

- Học phần được bố trí học trong 12 tuần, mỗi tuần 5 tiết.

19. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Khoa

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2017

Người biên soạn

Lê Thành Tới

Lê Thành Tới

Trần Trọng Hiếu

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** ĐIỀU KHIỂN LOGIC KHẢ TRÌNH (PLC)
2. Mã học phần: 02200020
3. Số tín chỉ: 2(2,0,4)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Nguyễn Phú Công	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Trần Văn Hải	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
3.	Đoàn Xuân Nam	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: không
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

- Ứng dụng tập lệnh PLC để thực hiện các yêu cầu công nghệ với ngõ vào ra là tín hiệu số
- Phân tích các yêu cầu công nghệ để đưa ra giải pháp điều khiển tối ưu nhất về kinh tế cũng như kỹ thuật, lựa chọn PLC phù hợp nhất cho hệ thống điều khiển
- Lập được các chương trình điều khiển và tự động hóa

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– Về kiến thức:

Đạt được một hệ thống kiến thức cơ bản về lập trình hệ thống điều khiển bằng PLC bao gồm:

- + Phân tích cấu trúc và trình bày được hoạt động cơ bản của PLC.
- + Trình bày được cấu trúc vùng nhớ và định địa chỉ trong PLC.
- + Trình bày được hoạt động của tập lệnh trong PLC.

– **Về kĩ năng:**

- + Phân tích được hệ thống thực tế, đưa ra được giải pháp để giải quyết các yêu cầu kỹ thuật thực tế, lập trình được các hệ thống điều khiển và tự động hóa.
- + Lập bảng dự trữ vật tư, thiết bị trong các hệ thống điều khiển.
- + Phân tích, phán đoán các lỗi trong chương trình điều khiển, đưa ra các biện pháp giải quyết.

– **Về thái độ:**

- + Có thái độ, tác phong công nghiệp.
- + Có ý thức tự tìm tòi, học hỏi trong việc lập trình PLC.
- + Có ý thức vận dụng những hiểu biết về lập trình PLC để cải tạo các hệ thống hiện hữu.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Trình bày cấu trúc, hoạt động cơ bản của PLC.
- Trình bày dạng lệnh, nguyên tắc hoạt động của tập lệnh trong PLC.
- Phân tích các yêu cầu kỹ thuật, các hệ thống thực tế để đưa ra chương trình điều khiển.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Nguyễn Phú Công, *Giáo trình Điều khiển logic khả trình*, Đại học Công Nghiệp Thực Phẩm TPHCM, 2016.

13.2. Tài liệu tham khảo:

- [1] Nguyễn Doãn Phước, *Tự động hóa với S7-300*, NXB Khoa học và kỹ thuật.
- [2] Peter Rohner, *PLC: Automation with programmable logic controller*, University of New South Wale Press, 1996.
- [3] Lê Văn Bận, Lê Ngọc Bích, *Giáo trình PLC S7-200 và S7-300*, Đại học Nông lâm TP.HCM.
- [4] Trần Thế San, *Hướng dẫn thiết kế và lập trình PLC*, NXB Đà Nẵng, 2005.
- [5] Nguyễn Văn Hòa, *Giáo trình đo lường điện và cảm biến đo lường*, NXB Giáo dục, 2005.
- [6] Lê Văn Doanh, Nguyễn Văn Hòa, Võ Thạch Sơn, *Các bộ cảm biến trong kỹ thuật đo lường và điều khiển*, NXB Khoa học và kỹ thuật, 2006.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
- + Điểm thái độ học tập: 0%

- + Điểm tiểu luận: 20%
- + Điểm kiểm tra giữa học phần: 30% (Tự luận, chương 1-2)
- Điểm thi kết thúc học phần: 50% (Tự luận, chương 3-5)

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Giới thiệu chung về PLC	6	2	0	0	0	4
2	Tập lệnh cơ bản	30	10	0	0	0	20
3	Nhóm lệnh điều khiển lưu trình	18	6	0	0	0	12
4	Nhóm lệnh số học và logic	18	6	0	0	0	12
5	Nhóm lệnh dịch chuyển và so sánh	18	6	0	0	0	12
Tổng		90	30	0	0	0	60

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Giới thiệu chung về PLC

- 1.1. Giới thiệu chung về hệ thống điều khiển
- 1.2. Giới thiệu chung về PLC
- 1.3. PLC CPM2A

Chương 2. Tập lệnh cơ bản

- 2.1. Giới thiệu chung về chương trình PLC
- 2.2. Lệnh DIFU, DIFD
- 2.3. Lệnh RSET và SET
- 2.4. Lệnh KEEP
- 2.5. Lệnh TIMER
- 2.6. Lệnh COUNTER

Chương 3. Nhóm lệnh điều khiển lưu trình

- 3.1. Nhóm lệnh rẽ nhánh
- 3.2. Nhóm lệnh chương trình con

Chương 4. Nhóm lệnh số học và logic

- 4.1. Nhóm lệnh số học
- 4.2. Nhóm lệnh logic

Chương 5. Nhóm lệnh dịch chuyển và so sánh

- 5.1. Nhóm lệnh dịch chuyển

5.2. Nhóm lệnh so sánh

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập:

- Phần, bảng, micro, projector, laptop.
- Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

18. Hướng dẫn thực hiện:

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

– Thời gian kiểm tra và thi:

+ Kiểm tra giữa học phần: Tuần thứ 9

+ Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

19. Phê duyệt:

Ngày tháng năm 2017	Ngày tháng năm 2017	Ngày tháng năm 2017
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Nguyễn Phú Công

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** THỰC HÀNH PLC
2. Mã học phần: 02201020
3. Số tín chỉ: 2(0,2,4)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Nguyễn Phú Công	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Trần Văn Hải	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
3.	Đoàn Xuân Nam	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 60 tiết
- Tự học: 120 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 60 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: 02200020-Điều khiển logic khả trình (PLC)
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

Học phần này cung cấp các kiến thức về:

- Lắp đặt và mắc dây cho PLC.
- Sử dụng các phần mềm để soạn thảo chương trình, chạy thử chương trình và xử lý lỗi.
- Lập trình cho các yêu cầu đơn giản đến chương trình phức tạp.
- Ứng dụng PLC vào điều khiển và tự động hoá.
- Tác phong thực nghiệm khoa học: cần cù, kiên nhẫn và trung thực.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- Lắp đặt và mắc dây cho PLC.
- Sử dụng các phần mềm để soạn thảo chương trình, chạy thử chương trình và xử lý lỗi.
- Lập trình cho các yêu cầu đơn giản đến chương trình phức tạp.
- Ứng dụng PLC vào điều khiển và tự động hoá.
- Tác phong thực nghiệm khoa học: cần cù, kiên nhẫn và trung thực.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Kết nối PLC.
- Sử dụng phần mềm lập trình PLC để soạn thảo chương trình điều khiển.
- Lập trình cho PLC kết nối với các mô đun cơ bản.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Sinh viên phải chuẩn bị lý thuyết của bài thực hành mới được dự lớp.
- Dự lớp đầy đủ 100%.
- Làm đầy đủ các bài thực hành.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Nguyễn Phú Công, *Giáo trình Điều khiển logic khả trình*, Đại học Công Nghiệp Thực Phẩm TPHCM, 2016.

[2] Nguyễn Phú Công, *Bài giảng Thực hành PLC*, Đại học Công Nghiệp Thực Phẩm TPHCM, 2010

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Doãn Phước, *Tự động hóa với S7-300*, NXB Khoa học và kỹ thuật.

[2] Peter Rohner, *PLC: Automation with programmable logic controller*, University of New South Wale Press, 1996.

[3] Lê Văn Bận, Lê Ngọc Bích, *Giáo trình PLC S7-200 và S7-300*, Đại học Nông lâm TP.HCM.

[4] Trần Thế San, *Hướng dẫn thiết kế và lập trình PLC*, NXB Đà Nẵng, 2005.

[5] Nguyễn Văn Hòa, *Giáo trình đo lường điện và cảm biến đo lường*, NXB Giáo dục, 2005.

[6] Lê Văn Doanh, Nguyễn Văn Hòa, Võ Thạch Sơn, *Các bộ cảm biến trong kỹ thuật đo lường và điều khiển*, NXB Khoa học và kỹ thuật, 2006.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

Điểm học phần là trung bình cộng điểm các bài thực hành.

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các bài trong học phần:

TT	Tên bài (chương)	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Sử dụng phần mềm CX-PROGRAMMER để soạn thảo chương trình	15	0	0	0	5	10

2	Sử dụng lệnh SET, RESET trong lập trình PLC	15	0	0	0	5	10
3	Sử dụng Timer trong lập trình PLC	15	0	0	0	5	10
4	Sử dụng Counter trong lập trình PLC	15	0	0	0	5	10
5	Sử dụng nhóm lệnh điều khiển lưu trình trong lập trình PLC	15	0	0	0	5	10
6	Sử dụng nhóm lệnh số học trong lập trình PLC	15	0	0	0	5	10
7	Sử dụng nhóm lệnh logic trong lập trình PLC	15	0	0	0	5	10
8	Sử dụng nhóm lệnh so sánh trong lập trình PLC	15	0	0	0	5	10
9	Sử dụng nhóm lệnh dịch chuyển trong lập trình PLC	15	0	0	0	5	10
10	Lập trình điều khiển mô hình băng tải	15	0	0	0	5	10
11	Lập trình điều khiển hệ thống đèn giao thông	15	0	0	0	5	10
12	Lập trình điều khiển hệ thống bồn trộn hóa chất	15	0	0	0	5	10
Tổng		180	0	0	0	60	120

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Bài 1: Sử dụng phần mềm CX-PROGRAMMER để soạn thảo chương trình

- 1.1. Chương trình khởi động động cơ trực tiếp quay 2 chiều
- 1.2. Chương trình khởi động động cơ sao-tam giác
- 1.3. Chương trình điều khiển hệ thống băng tải

Bài 2: Sử dụng lệnh SET, RESET trong lập trình PLC

- 2.1. Lệnh SET, RESET
- 2.2. Các chương trình ứng dụng

Bài 3: Sử dụng Timer trong lập trình PLC

- 3.1. Lệnh Timer
- 3.2. Các chương trình ứng dụng

Bài 4: Sử dụng Counter trong lập trình PLC

- 4.1. Lệnh Counter
- 4.2. Các chương trình ứng dụng

Bài 5: Sử dụng nhóm lệnh điều khiển lưu trình trong lập trình PLC

- 5.1. Nhóm lệnh điều khiển lưu trình
- 5.2. Các chương trình ứng dụng

Bài 6: Sử dụng nhóm lệnh số học trong lập trình PLC

- 6.1. Nhóm lệnh số học
- 6.2. Các chương trình ứng dụng

Bài 7: Sử dụng nhóm lệnh logic trong lập trình PLC

- 7.1. Nhóm lệnh logic
- 7.2. Các chương trình ứng dụng

Bài 8: Sử dụng nhóm lệnh so sánh trong lập trình PLC

- 8.1. Nhóm lệnh so sánh
- 8.2. Các chương trình ứng dụng

Bài 9: Sử dụng nhóm lệnh dịch chuyển trong lập trình PLC

- 9.1. Nhóm lệnh dịch chuyển
- 9.2. Các chương trình ứng dụng

Bài 10: Lập trình điều khiển mô hình băng tải

- 10.1. Giới thiệu mô hình băng tải
- 10.2. Lập trình điều khiển mô hình băng tải

Bài 11: Lập trình điều khiển hệ thống đèn giao thông

- 11.1. Giảm đồ thời gian
- 11.2. Chương trình điều khiển ở chế độ tự động
- 11.3. Chương trình điều khiển tổng hợp

Bài 12: Lập trình điều khiển hệ thống bồn trộn hóa chất

- 12.1. Yêu cầu kỹ thuật
- 12.2. Chương trình điều khiển

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập:

Phòng thí nghiệm vật lý đại cương với các thiết bị, dụng cụ đủ phục vụ cho các bài thí nghiệm.

18. Hướng dẫn thực hiện:

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy từ năm học 2017-2018.
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần.
- Học phần được bố trí học trong 12 tuần, mỗi tuần 5 tiết.

19. Phê duyệt:

<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Nguyễn Phú Công

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** ĐỒ ÁN HỌC PHẦN 2
2. Mã học phần: 02204010
3. Số tín chỉ: 1
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Phạm Thị Xuân Hoa	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Đoàn Xuân Nam	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
3.	Lê Thành Tới	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
4.	Trần Trọng Hiếu	KS Điện - Điện tử	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
5.	Nguyễn Thị Thanh Trúc	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
6.	Nguyễn Phú Công	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
7.	Chiêm Trọng Hiền	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
8.	Bùi Văn Hiền	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
9.	Đặng Ngọc Khoa	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
10.	Ngô Hoàng Ân	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
11.	Trần Văn Hải	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 00 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: các kiến thức cơ sở ngành và kiến thức ngành.
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

Cung cấp công cụ, kỹ thuật và kỹ năng để sinh viên có thể thiết kế và hoàn thiện một đề tài trong lĩnh vực chuyên điều khiển và tự động hóa.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- Tiếp cận và giải quyết các vấn đề thuộc khối kiến thức cơ sở ngành và kiến thức ngành từ đó hình thành kỹ năng tư duy sáng tạo trong công tác nghiên cứu khoa học.

- Tìm hiểu và đọc được tài liệu liên quan để báo cáo về một chuyên đề, một vấn đề liên quan đến kiến thức cơ sở ngành nâng cao.
- Hệ thống hóa, củng cố kiến thức lý thuyết và thực hành đã học để giải quyết các vấn đề liên quan đến kiến thức cơ sở ngành và kiến thức ngành.
- Làm quen với tác phong người kỹ sư công nghệ trong công tác nghiên cứu, làm việc nhóm, quản lý và tổ chức công việc nghiên cứu.

11. Mô tả vấn đề nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Nghiên cứu một đề tài thuộc khối kiến thức cơ sở ngành liên quan đến điều khiển và tự động hóa.
- Viết báo cáo tổng kết đề tài.

12. Nhiệm vụ của sinh viên :

- Sinh viên phải đọc trước đề cương đồ án môn học để nắm bắt các yêu cầu cần thiết trước khi thực hiện đồ án.
- Thực hiện và hoàn tất đồ án đúng nội dung yêu cầu và đúng thời gian quy định.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

- Theo sự hướng dẫn của giảng viên hoặc tự chọn theo đề tài được giao.

13.2. Tài liệu tham khảo:

- Theo sự hướng dẫn của giảng viên hoặc tự chọn theo đề tài được giao.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Điểm quá trình: 30% (theo quy định bộ môn)
- Điểm chấm báo cáo: 70% (theo quy định của bộ môn)

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Tổng quan	5	0	0	0	0	5
2	Cơ sở lý thuyết	10	0	0	0	0	10
3	Tên dự kiến	15	0	0	0	0	15
4	Kết luận và hướng phát triển	15	0	0	0	0	15
Tổng		45	0	0	0	0	45

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Tổng quan

- Tổng quan chung về đề tài
- Mục đích của đề tài
- Nhiệm vụ của đề tài và giới hạn đề tài
- Phương pháp nghiên cứu

Chương 2. Cơ sở lý thuyết

- Trình bày các cơ sở lý thuyết chính cần thiết cho hướng nghiên cứu

Chương 3. Tên dự kiến

- Nêu rõ các vấn đề cần giải quyết
- Phân tích và đưa ra các phương pháp giải quyết
- Một số vấn đề đã giải quyết và kết quả đạt được
- Các vấn đề còn tiếp tục thực hiện

Chương 4. Kết luận và hướng phát triển

- Dự kiến kế hoạch thực hiện các vấn đề còn tồn tại
- Hướng phát triển nâng cao của đề tài

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập:

Phòng thí nghiệm, thực hành, máy và thiết bị cần thiết, tài liệu học tập.

18. Hướng dẫn thực hiện:

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017.

– Sinh viên tìm hiểu và đọc tài liệu để có được kiến thức cơ bản cho công việc thực hiện đồ án.

– Liên hệ thường xuyên với giảng viên hướng dẫn để được giải đáp những vướng mắc và được định hướng thực hiện ngay từ đầu.

– Viết báo cáo và hoàn thiện báo cáo của mình.

19. Phê duyệt:

<i>Ngày tháng năm 20</i>	<i>Ngày tháng năm 20</i>	<i>Ngày tháng năm 20</i>
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

Lê Thành Tới

Lê Thành Tới

Trần Thị Như Hà

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** MÔ HÌNH HÓA VÀ MÔ PHỎNG CHO HỆ THỐNG
- 2. Mã học phần:** 02200096
- 3. Số tín chỉ:** 2(2,0,4)
- 4. Loại học phần:** Tự chọn
- 5. Đối tượng học:** Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
- 6. Giảng viên giảng dạy:**

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Phạm Công Thành	TS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Văn Tấn Lượng	TS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
3.	Đoàn Xuân Nam	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
4.	Nguyễn Phú Công	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: 02200094 -Lý thuyết điều khiển tự động
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

- Cung cấp các kiến thức về các phương pháp mô hình hóa và các phương pháp nhận dạng mô hình không thông số.
- Trình bày các cấu trúc mô hình có tham số và các phương pháp nhận dạng mô hình có tham số.
- Cung cấp cho sinh viên các thuật toán ước lượng tham số off-line và on-line; đánh giá mô hình; nhận dạng hệ thống kín; các vấn đề thực tế khi giải bài toán nhận dạng; mô phỏng hệ thống....

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

- **Về kiến thức:** Trang bị cho học viên kiến thức để giải quyết bài toán xây dựng mô hình toán học của hệ thống động bằng phương pháp mô hình hóa và mô phỏng hệ thống.
- **Về kĩ năng:**

- + Biết cách mô hình hóa hệ thống điều khiển.
- + Nhận dạng được đối tượng và hệ thống điều khiển.
- + Biết cách mô phỏng hệ thống điều khiển cơ bản.
- + Biết cách áp dụng mô hình hóa và nhận dạng để giải quyết các vấn đề thực tế.

– **Về thái độ:**

- + Có hứng thú học mô hình hóa và mô phỏng cho hệ thống, yêu thích và tìm tòi khoa học.
- + Có thái độ khách quan, trung thực; có tác phong tỉ mỉ, cẩn thận, chính xác và có tinh thần hợp tác trong việc học tập môn mô hình hóa và mô phỏng cho hệ thống.
- + Có ý thức vận dụng các hiểu biết đã đạt được vào trong thực tế cuộc sống.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các phương pháp mô hình hóa; các phương pháp nhận dạng mô hình không thông số: phân tích đáp ứng quá độ, phân tích tương quan, phân tích đáp ứng tần số, phân tích Fourier và phân tích phổ.
- Cấu trúc mô hình có tham số và các phương pháp nhận dạng mô hình có tham số như phương pháp bình phương tối thiểu tuyến tính, phương pháp sai số dự báo, phương pháp biến công cụ, phương pháp không gian con.
- Thuật toán ước lượng tham số off-line và on-line; đánh giá mô hình; nhận dạng hệ thống kín; các vấn đề thực tế khi giải bài toán nhận dạng; mô phỏng hệ thống....

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Dự thi cuối học phần.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Bài giảng *Mô hình hóa và mô phỏng cho hệ thống*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP.HCM, 2017.

[2] Bài giảng *Mô hình hóa và nhận dạng hệ thống*, Trường Đại học Bách Khoa TP.HCM, 2011.

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] L. Ljung, *System Identification – Theory for the users*, 2nd Edition, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1999.

[2] R. Johansson, *System Modeling and Identification*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1993.

[3] D. L. Smith, *Introduction to Dynamic Systems Modeling for Design*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1994.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:

- + Điểm thái độ học tập: 0%
- + Điểm tiểu luận: 20%
- + Điểm kiểm tra giữa học phần: 30%
- Điểm thi kết thúc học phần: 50%

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Giới thiệu về hệ thống động	6	2	0	0	0	4
2	Mô hình hóa	21	7	0	0	0	14
3	Nhận dạng mô hình tham số	24	8	0	0	0	16
4	Cấu trúc mô hình tham số	6	2	0	0	0	4
5	Các phương pháp ước lượng tham số	18	6	0	0	0	12
6	Tính hội tụ và phân bố tiệm cận của ước lượng tham số	15	5	0	0	0	10
Tổng		90	30	0	0	0	60

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Giới thiệu về hệ thống động

- 1.1. Hệ thống động và mô hình
- 1.2. Xây dựng mô hình toán học
- 1.3. Ứng dụng của mô hình
- 1.4. Mô hình hóa
- 1.5. Nhận dạng hệ thống

Chương 2. Mô hình hóa

- 2.1. Giới thiệu
- 2.2. Phân tích các chức năng
- 2.3. Phân tích vật lý
- 2.4. Phân tích toán học
- 2.5 Các ví dụ

Chương 3. Nhận dạng mô hình tham số

- 3.1. Giới thiệu
- 3.2. Quá trình ngẫu nhiên
- 3.2. Phân tích đáp ứng quá độ và phân tích tương quan

3.3. Phân tích đáp ứng tần số

3.4. Phân tích Fourier

3.5. Phân tích phổ

Chương 4. Cấu trúc mô hình tham số

4.1. Giới thiệu bài toán nhận dạng mô hình có tham số

4.2. Mô hình hệ tuyến tính bất biến

4.3. Mô hình hệ phi tuyến

Chương 5. Các phương pháp ước lượng tham số

5.1. Nguyên tắc ước lượng tham số

5.2. Phương pháp sai số dự báo

5.3. Phương pháp hợp lý cực đại

5.4. Phương pháp tương quan

5.5. Thuật toán lặp ước lượng tham số

5.6. Thuật toán đệ qui ước lượng tham số

Chương 6. Tính hội tụ và phân bố tiệm cận của ước lượng tham số

6.1. Giới thiệu

6.2. Tính hội tụ của tham số ước lượng

6.3. Phân bố tiệm cận của tham số ước lượng

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

– Phấn, bảng, micro, projector, laptop.

– Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

18. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

– Thời gian thi:

+ Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

19. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017

Ngày tháng năm 2017

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm

Trưởng Bộ môn

Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Văn Tấn Lượng

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** TRUYỀN ĐỘNG THỦY LỰC KHÍ NÉN
2. Mã học phần: 03200063
3. Số tín chỉ: 2(2,0,4)
4. Loại học phần: Tự chọn
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy khối ngành công nghệ
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Lê Thế Truyền	TS. Cơ khí ô tô	Khoa CNCK
2.	Đinh Lê Cao Kỳ	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNCK
3.	Nguyễn Thị Út Hiền	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNCK

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: không
- Học phần song hành: 03200030-Công nghệ chế tạo máy 2

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– **Về kiến thức:**

- + Trình bày được nguyên lý, cấu tạo và hoạt động của các loại bơm, van dùng trong thủy lực – khí nén.
- + Trình bày được các loại cơ cấu chấp hành dùng trong thủy lực – khí nén

– **Về kỹ năng:**

- + Thiết kế được sơ đồ thủy lực – khí nén thông dụng
- + Lắp đặt, vận hành hệ thống thủy lực và khí nén an toàn an toàn.

– **Về thái độ:**

- + Cần trọng, chính xác trong quá trình thiết kế, tính toán.
- + Ý thức được vai trò môn học trong đời sống.

10. Mô tả văn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các loại van, bơm và cơ cấu chấp hành trong hệ thống thủy lực

- Các loại van, bơm và cơ cấu chấp hành trong hệ thống khí nén
- Tính toán, thiết kế, lắp đặt và vận hành các mạch thủy lực và khí nén thông dụng

11. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Dự kiểm tra giữa học phần, làm tiểu luận (bài tập, thảo luận) và thi cuối học phần.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Tài liệu chính:

- [1] Lê Thế Truyền - *Truyền động thủy lực khí nén* – Đại học công nghiệp Thực phẩm Tp. HCM (Lưu hành nội bộ), 2014.
- [2] Đinh Lê Cao Kỳ - *Truyền động thủy lực khí nén* – Đại học công nghiệp Thực phẩm Tp. HCM (Lưu hành nội bộ), 2011.

12.2. Tài liệu tham khảo:

- [1] Nguyễn Ngọc Phương – *Hệ thống điều khiển bằng khí nén* – Nhà xuất bản Giáo dục, 1999.
- [2] Nguyễn Ngọc Phương – *Hệ thống điều khiển bằng thủy lực* – Nhà xuất bản Giáo dục, 1999.
- [3] Michael J. Pinches, and John S. Ashby, “Power hydraulics,” Prentice Hall International (UK) Ltd, 1989
- [4] John S. Cundiff, “Fluid power circuits and controls,” CRC Press, 2002.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
 - + Điểm thái độ học tập: 0%
 - + Điểm tiểu luận: 30%
- Điểm thi kết thúc học phần: 70% (Tự luận 1-10)

15. Nội dung học phần:

15.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Chương 1. Giới thiệu	14	2	00	00	00	12
2	Chương 2. Bơm thể tích	16	4	00	00	00	12
3	Chương 3. Van thủy lực	10	4	00	00	00	6

4	Chương 4. Bình tích áp	14	2	00	00	00	12
5	Chương 5. Cơ cấu chấp hành	10	4	00	00	00	6
6	Chương 6. Thiết kế hệ thống thủy lực	22	4	00	00	00	18
7	Chương 7. Giới thiệu về truyền động khí nén	8	2	00	00	00	6
8	Chương 8. Sản xuất, lưu trữ và xử lý khí nén	6	2	00	00	00	4
9	Chương 9. Các loại van khí nén	7	3	00	00	00	4
10	Chương 10 Thiết kế mạch khí nén	5	3	00	00	00	2
Tổng		110	30	00	00	00	80

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Giới thiệu

1.1. Phân loại các hệ thống công suất

1.1.1. Hệ thống công suất cơ khí

1.1.2. Hệ thống công suất điện

1.1.3. Hệ thống công suất khí nén

1.1.4. Thủy động lực và thủy tĩnh

1.1.5. So sánh các hệ truyền công suất

1.2. Nguyên lý truyền động thủy lực

1.2.1. Các đặc tính của lưu chất

1.2.2. Đơn vị

1.2.3. Áp suất của chất lỏng

1.2.4. Lưu lượng

1.2.5. Công

1.2.6 Hệ thống truyền động thủy lực cơ bản

1.3. Ưu và nhược điểm của hệ thống thủy lực

1.4. Ký hiệu cho các thành phần thủy lực

Chương 2. Bơm thể tích

2.1. Giới thiệu về bơm thể tích

2.2. Phân loại bơm

2.2.1. Bơm bánh răng ăn khớp ngoài

2.2.2. Bơm bánh răng ăn khớp trong

2.2.3. Bơm cánh gạt

2.2.3.1. Bơm cánh gạt hành trình đơn

- 2.2.3.2. Bơm cánh gạt hành trình kép
- 2.2.3.3. Bơm cánh gạt có thể tích riêng thay đổi
- 2.2.4. Bơm piston
- 2.3. Các phương pháp điều khiển bơm có thể tích riêng thay đổi
 - 2.3.1. Điều khiển bơm cánh gạt có thể tích riêng thay đổi được
 - 2.3.2. Điều khiển bơm piston
- 2.4. Điều khiển bơm có thể tích riêng cố định
 - 2.4.1. Hệ điều khiển một bơm
 - 2.4.2. Hệ điều khiển bơm với bình tích áp
- 2.5. Hệ nhiều bơm
- 2.6. Truyền động bơm
- 2.7. Thiết kế hệ điều khiển bơm

Chương 3. Van thủy lực

- 3.1. Van điều chỉnh áp suất
 - 3.1.1. Van giới hạn áp suất
 - 3.1.2. Van xả tải
 - 3.1.3. Van ngắt tải
 - 3.1.4. Van cân bằng
 - 3.1.5. Van tuần tự
 - 3.1.6. Van giảm áp
- 3.2. Van điều chỉnh lưu lượng
 - 3.2.1. Van chỉnh lưu lượng không bù áp suất
 - 3.2.2. Van chỉnh lưu lượng có bù áp suất
 - 3.2.3. Van tiết kiệm năng lượng
 - 3.2.4. Bộ chia lưu lượng
 - 3.2.5. Các phương pháp điều khiển vận tốc của xy lanh
- 3.3. Van điều khiển hướng
 - 3.3.1. Van một chiều
 - 3.3.2. Van một chiều có điều khiển
 - 3.3.3. Van phân phối dạng con trượt
 - 3.3.4. Van phân phối hai tầng

Chương 4. Bình tích áp

- 4.1. Dùng bình tích áp để bổ sung lưu lượng bơm
- 4.2. Hệ thống cần áp suất trong thời gian dài
- 4.3. Dùng bình tích áp để tăng độ đáp ứng và bù áp suất cho bơm
- 4.4. Bình tích áp được dùng như nguồn khẩn cấp
- 4.5. Dùng bình tích áp để cung cấp lưu lượng nhỏ trong thời gian dài

4.6. Dùng bình tích áp để tăng vận tốc xy lanh

4.7. Hấp thụ năng lượng thủy lực

4.8. Lò xo thủy lực

Chương 5. Cơ cấu chấp hành

5.1. Xy lanh thủy lực

5.1.1 Con đội

5.1.2 Xy lanh tác động đơn

5.1.3 Xy lanh tác động kép

5.1.4 Mạch tái tạo

5.1.5 Mạch các xy lanh mắc song song và nối tiếp

5.1.6 Một số mạch đặc biệt về xy lanh

5.2 Động cơ thủy lực

5.2.1 Các loại động cơ thủy lực

5.2.2 Các mạch động cơ thủy lực

5.2.2.1 Mạch hở

5.2.2.2 Mạch kín

Chương 6. Thiết kế hệ thống thủy lực

6.1. Các thông số cần trong thiết kế

6.2 Các công thức và định luật cơ bản

6.2.1 Lưu lượng

6.2.2 Mất áp

6.2.3 Các công thức liên quan đến xy lanh

6.2.4 Các công thức liên quan đến bơm

6.2.5 Các công thức liên quan đến động cơ

6.3 Bình tích áp

6.4 Bộ phận khuếch đại áp suất

6.5 Thiết kế hệ thống thủy lực gồm xy lanh và động cơ

6.6 Thiết kế máy ép thủy lực

Chương 7. Giới thiệu về truyền động khí nén

7.1. Tổng quan về khí nén

7.1.1 Lịch sử phát triển

7.1.2 Ưu nhược điểm

7.1.3 Tính chất của khí nén

7.2 Các định luật cơ bản

7.2.1 Định luật BOYLE – MARIOTTE

7.2.2 Định luật GAY – LUSSAC

7.2.3 Định luật CHARLES

Chương 8. Sản xuất, lưu trữ và xử lý khí nén

8.1 Máy nén khí

8.1.1. Máy nén Roots.

8.1.2. Máy nén Piston

8.1.3. Máy nén cánh gạt

8.1.4. Máy nén trục vít

8.2. Thiết bị xử lý khí nén

8.2.1. Yêu cầu xử lý khí nén

8.2.2. Các phương pháp xử lý khí nén

8.2.3. Các thiết bị xử lý khí nén

8.2.4. Bộ xử lý khí nén (F – R – L)

8.2.5 Vận hành thiết bị xử lý khí nén

Chương 9. Các loại van khí nén

9.1. Van phân phối

9.2. Van tiết lưu

9.3. Van thoát nhanh

9.4. Van một chiều và van một chiều có điều khiển

9.5. Bộ định thời

9.6. Thiết bị Logic

Chương 10. Thiết kế mạch khí nén

10.1 Thiết kế theo nhịp

10.2 Thiết kế theo tầng

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

– Phần, bảng, micro, projector, laptop.

– Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

17. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học ngành Công nghệ Chế tạo máy từ năm học 2017 - 2018.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

– Thời gian kiểm tra và thi:

+ Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 17

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm

Ngày tháng năm 2017
Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2017
Người biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** TRUYỀN ĐỘNG ĐIỆN
2. Mã học phần: 02200036
3. Số tín chỉ: 2(2,0,4)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Chiêm Trọng Hiền	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Bùi Văn Hiền	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
3.	Phạm Công Thành	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
4.	Trần Văn Hải	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: không
- Học phần song hành:

9. Mục tiêu học phần:

- Cung cấp kiến thức về cấu trúc của một hệ truyền động điện
- Cung cấp kiến thức về chọn được công suất động cơ cho hệ truyền động
- Tính toán giá trị điện trở khởi động cho động cơ.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– **Về kiến thức:**

- + Trình bày được cấu trúc điều khiển chung của hệ truyền động điện.
- + Tính chọn công suất động cơ điện cho hệ truyền động.
- + Trình bày được các phương pháp điều chỉnh tốc độ truyền động điện.

– **Về kĩ năng:**

- + Điều khiển được các hệ truyền động điện.
- + Thiết kế được các hệ truyền động điện cơ bản.

– Về thái độ:

+ Có niềm đam mê học môn Truyền động điện, trân trọng với những đóng góp của môn học Truyền động điện trong đời sống và sản xuất.

+ Có thái độ khách quan, trung thực; có tinh thần hợp tác trong việc học tập môn Truyền động điện cũng như áp dụng kiến thức đã học vào thực tiễn.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết về lĩnh vực truyền động điện vào đời sống, sản xuất để nâng cao chất lượng cuộc sống và cải tiến quá trình sản xuất.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Cấu trúc điều khiển chung của hệ truyền động điện.
- Cấu trúc của một hệ truyền động cụ thể, các tham số của hệ truyền động.
- Các mạch điều khiển, các hệ truyền động tự động nhiều động cơ...

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Dự thi cuối học phần.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Chiêm Trọng Hiển, *Bài giảng Truyền động điện*, Khoa Công nghệ Kỹ thuật Điện-Điện tử, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh (Lưu hành nội bộ), 2014.

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Bùi Quốc Khánh – Lê Văn Liễn – Nguyễn Thị Hiền, *Truyền động điện*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 1996.

[2] Trịnh Đình Đề – Võ Trí An, *Điều khiển tự động truyền động điện*, Nhà xuất bản Đại học và Trung học chuyên nghiệp, 1983.

[3] Lưu Văn Quang, *Giáo trình Tự động không chế truyền động điện*, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh.

[4] Cyril W. Lander, *Điện tử công suất và điều khiển động cơ điện (sách dịch)*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 1993.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
 - + Điểm thái độ học tập: 0%
 - + Điểm tiểu luận: 30%
 - + Điểm kiểm tra giữa học phần:
- Điểm thi kết thúc học phần: 70% (Trắc nghiệm khách quan)

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Những khái niệm cơ bản về hệ thống truyền động điện	6	2	0	0	0	4
2	Các đặc tính và trạng thái làm việc của động cơ điện	36	12	0	0	0	24
3	Điều chỉnh tốc độ truyền động điện	30	10	0	0	0	20
4	Tính chọn công suất động cơ điện	18	6	0	0	0	12
Tổng		90	30	0	0	0	60

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Những khái niệm cơ bản về hệ thống truyền động điện

1.1. Cấu trúc và phân loại hệ thống truyền động điện

1.1.1. Cấu trúc chung của hệ truyền động điện

1.1.2. Phân loại hệ truyền động điện

1.2. Đặc tính cơ của truyền động điện

1.2.1. Đặc tính cơ của cơ cấu sản xuất

1.2.2. Đặc tính cơ của động cơ điện

1.2.3. Độ cứng của đặc tính cơ

1.2.4. Sự phù hợp giữa đặc tính cơ của động cơ điện và đặc tính cơ của cơ cấu sản xuất

Chương 2. Các đặc tính và trạng thái làm việc của động cơ điện

2.1. Động cơ điện một chiều kích từ độc lập và kích từ song song

2.1.1. Phương trình đặc tính cơ

2.1.2. Ảnh hưởng của các thông số điện đối với đặc tính cơ

2.1.3. Mở máy (khởi động) động cơ điện một chiều kích từ độc lập

2.1.4. Đảo chiều quay động cơ

2.2. Động cơ điện một chiều kích từ nối tiếp

2.2.1. Phương trình đặc tính cơ

2.2.2. Ảnh hưởng của các thông số điện đối với đặc tính cơ

2.2.3. Mở máy (khởi động) động cơ điện một chiều kích từ nối tiếp

2.2.4. Đảo chiều quay động cơ điện một chiều kích từ nối tiếp

2.3. Các trạng thái hãm của động cơ điện một chiều

2.3.1. Hãm tái sinh

2.3.2. Hãm ngược

2.3.3. Hãm động năng

2.4. Động cơ điện xoay chiều ba pha không đồng bộ (KĐB)

2.4.1. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động

2.4.2. Phương trình đặc tính cơ

2.4.3. Ảnh hưởng của các thông số điện đối với đặc tính cơ

2.4.4. Mở máy (khởi động) động cơ điện KĐB

2.4.5. Đảo chiều quay động cơ điện KĐB

2.5. Các trạng thái hãm của động cơ điện KĐB

2.5.1. Hãm tái sinh

2.5.2. Hãm ngược

2.5.3. Hãm động năng

2.6. Đặc tính cơ của động cơ đồng bộ

2.6.1. Các đặc tính cơ của động cơ đồng bộ

2.6.2. Khởi động và hãm động cơ đồng bộ

Chương 3. Điều chỉnh tốc độ truyền động điện

3.1. Các chỉ tiêu chất lượng điều chỉnh tốc độ

3.1.1. Dải điều chỉnh tốc độ

3.1.2. Độ trơn điều chỉnh

3.1.3. Độ ổn định tốc độ (độ cứng của đặc tính cơ)

3.1.4. Tính kinh tế

3.1.5. Sự phù hợp giữa đặc tính điều chỉnh và đặc tính tải

3.2. Điều chỉnh tốc độ động cơ điện một chiều kích từ độc lập (song song)

3.2.1. Điều chỉnh tốc độ bằng cách thay đổi điện áp phần ứng

3.2.2. Điều chỉnh tốc độ bằng cách thay đổi từ thông

3.2.3. Điều chỉnh tốc độ bằng cách thay đổi điện trở ở mạch phần ứng

3.3. Các hệ thống điều chỉnh tốc độ truyền động điện một chiều

3.3.1. Hệ truyền động máy phát - động cơ (F - Đ)

3.3.2. Hệ truyền động khuếch đại từ - động cơ (KĐT - Đ)

3.3.3. Hệ truyền động chỉnh lưu - động cơ

3.4 Điều chỉnh tốc độ động cơ điện không đồng bộ 3 pha

3.4.1. Điều chỉnh tốc độ bằng cách thay đổi điện trở phụ trong mạch rotor

3.4.2. Điều chỉnh tốc độ bằng cách thay đổi điện áp đặt vào mạch stator

3.4.3. Điều chỉnh tốc độ bằng cách thay đổi tần số của nguồn xoay chiều

3.4.4. Điều chỉnh tốc độ bằng cách thay đổi số đôi cực của động cơ

3.4.5. Điều chỉnh tốc độ bằng phương pháp V/f

3.5. Điều chỉnh tốc độ động cơ đồng bộ

3.5.1. Truyền động điều chỉnh tốc độ động cơ đồng bộ dùng biến tần nguồn áp

3.5.2. Hệ truyền động động cơ đồng bộ với bộ biến đổi tần số nguồn dòng chuyển mạch tự nhiên

Chương 4. Tính chọn công suất động cơ

4.1. Những vấn đề chung

- 4.2. Phát nóng và nguội lạnh của động cơ
- 4.3. Các chế độ làm việc của truyền động điện
- 4.4. Tính chọn công suất động cơ cho những truyền động không điều chỉnh tốc độ
 - 4.4.1. Chọn công suất động cơ làm việc dài hạn
 - 4.4.2. Chọn công suất động cơ làm việc ngắn hạn
 - 4.4.3. Chọn công suất động cơ làm việc ngắn hạn lặp lại
- 4.5. Tính chọn công suất động cơ cho truyền động có điều chỉnh tốc độ

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phấn, bảng, micro, projector, laptop.
- Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

18. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính qui ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.
- Thời gian kiểm tra và thi:
 - + Kiểm tra giữa học phần:
 - + Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

19. Phê duyệt

<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Chiêm Trọng Hiền

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** TỰ ĐỘNG HÓA QUÁ TRÌNH CÔNG NGHỆ
2. Mã học phần: 02200024
3. Số tín chỉ: 2(2,0,4)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa

6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Phạm Công Thành	TS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Đ-ĐT
2.	Đoàn Xuân Nam	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Đ-ĐT
3.	Nguyễn Phú Công	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Đ-ĐT
4.	Trần Văn Hải	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Đ-ĐT

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: 02200020-Điều khiển logic khả trình (PLC)
- Học phần trước: 02200015-Lý thuyết điều khiển tự động
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

Cung cấp kiến thức về cấu trúc, đặc điểm và nguyên lý hoạt động của các hệ thống điều khiển tự động hóa quá trình sản xuất.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- **Về kiến thức:**
 - + Trình bày về hệ thống điều khiển tự động hóa các quá trình công nghệ.
 - + Trình bày về nguyên lý hoạt động của hệ thống điều khiển tự động hóa quá trình sản xuất.
- **Về Kỹ năng:**
 - + Phân tích cấu trúc và đặc điểm của các khâu trong hệ thống điều khiển tự động hóa quá trình công nghệ.

- + Phân tích cấu trúc, hoạt động của hệ thống điều khiển tự động hóa quá trình sản xuất.

– **Về thái độ:**

- + Có thái độ, tác phong công nghiệp.
- + Có ý thức tự tìm tòi, học hỏi trong việc thiết kế hệ thống công nghiệp.
- + Có ý thức vận dụng những hiểu biết về môn học để cải tạo các hệ thống công nghiệp.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Hệ thống tự động sản xuất cứng.
- Hoạt động sản xuất và chiến lược tự động hoá.
- Phân tích dây chuyền tự động.
- Hệ thống vận chuyển, bốc xếp và lưu kho.
- Hệ thống sản xuất tích hợp nhờ máy tính – CIMS.
- Điều khiển các quá trình công nghệ

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Dự thi cuối học phần.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Bài giảng *Tự động hóa quá trình công nghệ*, Trường Đại Học Công Nghiệp Thực Phẩm TP.HCM, 2011.

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Công Hiền, *Hệ thống tự động hóa quá trình công nghệ*, 1999.

[2] PGS.Nguyễn Công Hiền, TS. Võ Việt Sơn, *Hệ thống điều khiển tự động hóa quá trình sản xuất*, 1999.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
 - + Điểm thái độ học tập: 0%
 - + Điểm tiểu luận: 20%
 - + Điểm kiểm tra giữa học phần: 30%
- Thi kết thúc học phần: 50%

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Hệ thống tự động sản xuất cứng	12	3	1	0	0	8
2	Hoạt động sản xuất và chiến lược tự động hoá	12	3	1	0	0	8
3	Phân tích dây chuyền tự động	12	3	1	0	0	8
4	Hệ thống vận chuyển, bốc xếp và lưu kho	12	3	1	0	0	8
5	Hệ thống sản xuất tích hợp nhờ máy tính – CIMS (computer integrated manufacturing systems)	12	3	1	0	0	8
6	Hệ thống tự động sản xuất linh hoạt	12	3	1	0	0	8
7	Điều khiển các quá trình công nghệ	18	4	2	0	0	12
Tổng		90	22	8	0	0	60

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Hệ thống tự động sản xuất cứng

- 1.1. Các dây chuyền gia công tự động
- 1.2. Các phương pháp vận chuyển phối
- 1.3. Các cơ cấu vận chuyển
- 1.4. Cơ cấu trữ phối trung gian
- 1.5. Các chức năng điều khiển
- 1.6. Tự động hoá các nguyên gia công
- 1.7. Những điều cần lưu ý khi thiết kế và chế tạo

Chương 2. Hoạt động sản xuất và chiến lược tự động hoá

- 2.1. Các ngành công nghiệp
- 2.2. Các dạng sản xuất
- 2.3. Các chức năng của sản xuất
- 2.4. Tổ chức và xử lý thông tin trong sản xuất
- 2.5. Bố trí mặt bằng sản xuất
- 2.6. Những thông số đặc trưng của sản xuất
- 2.7. Các chiến lược tự động hóa

Chương 3. Phân tích dây chuyền tự động

3.1. Các khái niệm

3.2. Phân tích dây chuyền sản xuất không có ổ trữ phôi trung gian

Chương 4. Hệ thống vận chuyển, bốc xếp và lưu kho

4.1. Vận chuyển phôi tự động

4.2. Hệ thống lưu trữ phôi tự động

Chương 5. Hệ thống sản xuất tích hợp nhờ máy tính – CIMS (computer integrated manufacturing systems)

5.1. Giới thiệu

5.2. Các dạng hệ thống sản xuất trong CIMS

Chương 6. Hệ thống tự động sản xuất linh hoạt

6.1. Định nghĩa

6.2. Đặc điểm và phân loại của hệ thống sản xuất linh hoạt

6.3. Các phương tiện tự động hóa sản xuất linh hoạt

Chương 7. Điều khiển các quá trình công nghệ

7.1. Các khái niệm cơ bản

7.2. Quá trình tuần tự

7.3. Quá trình tuần tự ngẫu nhiên

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phòng học lý thuyết
- Projector, bảng phấn
- Giáo trình, tài liệu tham khảo

18. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần

– Thời gian kiểm tra và thi:

+ Kiểm tra giữa học phần: Tuần thứ 9

+ Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

19. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Khoa

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2017

Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Phạm Công Thành

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** ĐO LƯỜNG VÀ ĐIỀU KHIỂN BẰNG MÁY TÍNH
- 2. Mã học phần:** 02201105
- 3. Số tín chỉ:** 2(0,2,4)
- 4. Loại học phần:** Bắt buộc
- 5. Đối tượng học:** Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
- 6. Giảng viên giảng dạy:**

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Hoàng Đức Huy	KS. Điện-Điện tử	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Trần Trọng Hiếu	KS. Điện-Điện tử	Khoa CNKT Điện –Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 60 tiết
- Tự học: 120 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 60 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết:
- Học phần trước:

9. Mục tiêu học phần:

- Giúp sinh viên phát triển kỹ năng lập trình giao diện điều khiển, lập trình vi mạch .
- Rèn luyện khả năng tư duy và giải quyết vấn đề mang tính khoa học kỹ thuật
- Phát huy tính sáng tạo và tác phong nghề nghiệp để phục vụ trong tương lai.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- Thiết kế giao diện điều khiển và thu thập dữ liệu trên máy tính.
- Sử dụng thành thạo các công cụ trong Visual Basic
- Sử dụng thành thạo các công cụ trong LabView
- Tác phong thực nghiệm khoa học: cẩn cù, kiên nhẫn và trung thực.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Thiết kế giao diện điều khiển thiết bị, sử dụng các lệnh xuất nhập cơ bản.
- Viết chương trình giao diện điều khiển và hiển thị sử dụng các công cụ hỗ trợ trong Visual Basic.
- Sử dụng máy tính để đo một số thông số cơ bản như: Nhiệt độ, tốc độ...
- Viết chương trình giao diện điều khiển và hiển thị sử dụng các công cụ hỗ trợ trong LabView.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Sinh viên phải chuẩn bị lý thuyết của bài thí nghiệm mới được dự lớp
- Dự lớp đầy đủ 100%.
- Làm đầy đủ các bài thí nghiệm và các bài báo cáo thực hành

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1]. Giáo trình , *Thực hành Đo lường điều khiển bằng máy tính*, Đại học Công nghiệp Thực Phẩm Tp.HCM, 2012

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1]. Nguyễn Đức Thành, *Đo lường điều khiển bằng máy tính*, NXB ĐH Quốc gia, 2002.

[2]. Ngô Diên Tập, *Đo lường và điều khiển bằng máy tính*, NXB Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội, 1999.

[3]. Hoàng Minh Sơn, *Mạng truyền thông công nghiệp*, NXB Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội, 2001.

[4]. K.J.Astrom, B.J Wittenmark, *Computer Controlled Systems - Theory and Design*, Prentice Hall, 2nd ed. 1990

[5]. Nguyễn Bá Hải, *Lập trình LabView*, 2010.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

Điểm học phần là trung bình cộng điểm các bài báo cáo thực hành

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên bài	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Bài 1: Giới thiệu phần mềm thiết kế giao diện Visual Basic	15	0	0	0	5	10
2	Bài 2: Thiết kế giao diện điều	15	0	0	0	5	10

	khiển						
3	Bài 3: Thiết kế giao diện và viết chương trình xuất nhập dữ liệu	15	0	0	0	5	10
4	Bài 4: Thiết kế giao diện và viết chương trình điều khiển động cơ	15	0	0	0	5	10
5	Bài 5: Thiết kế giao diện và viết chương trình điều khiển động cơ bước	15	0	0	0	5	10
6	Bài 6: Thiết kế giao diện và viết chương trình điều khiển lò nhiệt	15	0	0	0	5	10
7	Bài 7: Giới thiệu phần mềm Labview	15	0	0	0	5	10
8	Bài 8: Thiết kế giao diện bằng Labview	15	0	0	0	5	10
9	Bài 9: Thiết kế giao diện và viết chương trình điều khiển xuất nhập	15	0	0	0	5	10
10	Bài 10: Thiết kế giao diện và viết chương trình đo nhiệt độ dùng card NI	15	0	0	0	5	10
11	Bài 11: Thiết kế giao diện và viết chương trình điều khiển động cơ dùng card NI	15	0	0	0	5	10
12	Bài 12: Thiết kế giao diện và viết chương trình điều khiển bồn nước dùng card NI	15	0	0	0	5	10
Tổng		180	0	0	0	60	120

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Bài 1: Giới thiệu phần mềm thiết kế giao diện Visual Basic

1.1. Các đối tượng trong VB

1.2. Tập lệnh

1.3. Viết chương trình hiển thị nội dung trên Textbox

Bài 2: Thiết kế giao diện điều khiển

2.1. Thiết kế giao diện điều khiển dùng thanh trượt và textbox

2.2. Thiết kế giao diện điều khiển dùng optionbox và button.

2.3. Thiết kế giao diện điều khiển dùng image và button

2.4. Thiết kế giao diện điều khiển dùng image

Bài 3: Thiết kế giao diện và viết chương trình xuất nhập dữ liệu

- 3.1. Thiết kế chương trình xuất dữ liệu ra led đơn dùng image
- 3.2. Thiết kế chương trình xuất nhập dữ liệu ra led đơn dùng image và button
- 3.3. Thiết kế chương trình xuất dữ liệu ra led 7 đoạn dùng button và textbox

Bài 4: Thiết kế giao diện và viết chương trình điều khiển động cơ

- 4.1. Thiết kế chương trình điều khiển động cơ một chiều quay dùng image và button
- 4.2. Thiết kế chương trình điều khiển động cơ hai chiều quay dùng textbox, image và button
- 4.3. Thiết kế chương trình điều khiển động cơ hai chiều quay có thay đổi tốc độ dùng textbox, image và button

Bài 5: Thiết kế giao diện và viết chương trình điều khiển động cơ bước

- 5.1. Thiết kế chương trình điều khiển động cơ bước hai chiều quay dùng textbox và button
- 5.2. Thiết kế chương trình điều khiển động cơ bước hai chiều quay dùng scrollbar và button
- 5.3. Thiết kế chương trình điều khiển động cơ bước hai chiều quay dùng timer, textbox và button

Bài 6: Thiết kế giao diện và viết chương trình điều khiển lò nhiệt

- 6.1. Thiết kế chương trình điều khiển lò nhiệt dùng textbox và button
- 6.2. Thiết kế chương trình điều khiển lò nhiệt dùng scrollbar và button
- 6.3. Thiết kế chương trình điều khiển lò nhiệt dùng timer, textbox và button

Bài 7: Giới thiệu phần mềm Labview

- 7.1. Các phép toán trong Labview.
- 7.2. Các bộ điều khiển và hiển thị trong Labview
- 7.3. Tập lệnh cơ bản trong Labview

Bài 8: Thiết kế giao diện bằng Labview

- 8.1. Giao diện người dùng GUI
- 8.2. Xây dựng GUI trong Labview
- 8.3. Đóng gói các ứng dụng

Bài 9: Thiết kế giao diện và viết chương trình điều khiển xuất nhập

- 9.1. Thiết kế giao diện điều khiển xuất nhập
- 9.2. Viết chương trình điều khiển xuất nhập
- 9.3. Đóng gói các ứng dụng

Bài 10: Thiết kế giao diện và viết chương trình đo nhiệt độ dùng card NI

- 10.1. Thiết kế chương trình đo nhiệt độ hiển thị dạng digital meter
- 10.2. Thiết kế chương trình đo nhiệt độ hiển thị dạng analog meter
- 10.3. Thiết kế chương trình đo nhiệt độ hiển thị dạng graphic

Bài 11: Thiết kế giao diện và viết chương trình điều khiển động cơ dùng card NI

- 11.1. Thiết kế chương trình điều khiển động cơ một chiều quay
- 11.2. Thiết kế chương trình điều khiển động cơ hai chiều quay

11.3. Thiết kế chương trình điều khiển động cơ hai chiều quay có thay đổi tốc độ

Bài 12: Thiết kế giao diện và viết chương trình điều khiển bồn nước dùng card NI

12.1. Thiết kế giao diện điều khiển bồn nước

12.2. Viết chương trình điều khiển bồn nước

12.3. Đóng gói các ứng dụng

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

– Phòng máy tính với các thiết bị thực hành, dụng cụ đủ phục vụ cho các bài thực hành.

18. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.

– Học phần được bố trí học trong 12 tuần, mỗi tuần 5 tiết

19. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Khoa

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2017

Người biên soạn

Lê Thành Tới

Lê Thành Tới

Hoàng Đức Huy

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** PLC NÂNG CAO
2. Mã học phần: 02201106
3. Số tín chỉ: 2(0,2,4)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Nguyễn Phú Công	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Trần Văn Hải	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 60 tiết
- Tự học: 120 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 60 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: không
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

Học phần này cung cấp các kiến thức về:

- Lắp đặt và mắc dây cho PLC.
- Cài đặt và lập trình được thời gian thực trong PLC.
- Cài đặt và vận hành được biến tần, kết nối và điều khiển PLC với biến tần.
- Lập trình xử lý tín hiệu tương tự, tín hiệu có tần số cao.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- Lắp đặt và mắc dây cho PLC.
- Cài đặt và lập trình được thời gian thực trong PLC
- Cài đặt và vận hành được biến tần, kết nối và điều khiển PLC với biến tần
- Lập trình xử lý tín hiệu tương tự, tín hiệu có tần số cao
- Tác phong thực nghiệm khoa học: cần cù, kiên nhẫn và trung thực.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Kết nối PLC.
- Chức năng thời gian thực trong PLC

- Sử dụng phần mềm lập trình PLC để soạn thảo chương trình điều khiển các chức năng đặc biệt của PLC: xử lý tín hiệu tương tự, tín hiệu có tần số cao
- Lập trình cho PLC kết nối với mô đun tương tự, các thiết bị ngoại vi trong công nghiệp.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Sinh viên phải chuẩn bị lý thuyết của bài thực hành mới được dự lớp.
- Dự lớp đầy đủ 100%.
- Làm đầy đủ các bài thực hành.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Nguyễn Phú Công, *Điều khiển logic khả trình*, Đại học Công Nghiệp Thực Phẩm TPHCM, 2015

[2] Nguyễn Phú Công, *PLC nâng cao*, Đại học Công Nghiệp Thực Phẩm TPHCM, 2010

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Doãn Phước, *Tự động hóa với S7-300*, NXB Khoa học và kỹ thuật.

[2] Peter Rohner, *PLC: Automation with programmable logic controller*, University of New South Wale Press, 1996.

[3] Lê Văn Bạ, Lê Ngọc Bích, *Giáo trình PLC S7-200 và S7-300*, Đại học Nông lâm TP.HCM.

[4] Trần Thế San, *Hướng dẫn thiết kế và lập trình PLC*, NXB Đà Nẵng, 2005.

[5] Nguyễn Văn Hòa, *Giáo trình đo lường điện và cảm biến đo lường*, NXB Giáo dục, 2005.

[6] Lê Văn Doanh, Nguyễn Văn Hòa, Võ Thạch Sơn, *Các bộ cảm biến trong kỹ thuật đo lường và điều khiển*, NXB Khoa học và kỹ thuật, 2006.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

Điểm học phần là trung bình cộng điểm các bài thực hành.

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các bài trong học phần:

TT	Tên bài	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Phân vùng địa chỉ thời gian thực trong PLC	15	0	0	0	5	10
2	Lập trình điều khiển thời gian thực trong PLC	15	0	0	0	5	10

3	Lập trình xử lý đọc tín hiệu tương tự từ ngoại vi vào PLC	15	0	0	0	5	10
4	Lập trình xử lý xuất tín hiệu tương tự từ PLC ra ngoại vi	15	0	0	0	5	10
5	Cài đặt và vận hành biến tần	15	0	0	0	5	10
6	Ứng dụng PLC điều khiển biến tần	15	0	0	0	5	10
7	Lập trình PLC nhận xung tần số cao	15	0	0	0	5	10
8	Lập trình điều khiển đo và giám sát tốc độ động cơ	15	0	0	0	5	10
9	Lập trình PLC xuất xung tần số cao	15	0	0	0	5	10
10	Lập trình PLC điều khiển động cơ 1 chiều	15	0	0	0	5	10
11	Lập trình PLC điều khiển động cơ bước	15	0	0	0	5	10
12	Lập trình PLC điều khiển động cơ 1 servo	15	0	0	0	5	10
Tổng		180	0	0	0	60	120

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Bài 1: Phân vùng địa chỉ thời gian thực trong PLC

- 1.1. Phân vùng địa chỉ thời gian thực PLC CPM2A
- 1.2. Phân vùng địa chỉ thời gian thực PLC CP1E, CP1L

Bài 2: Lập trình điều khiển thời gian thực trong PLC

- 2.1. Lập trình điều khiển chuông báo tiết học
- 2.2. Lập trình điều khiển hệ thống đèn giao thông

Bài 3: Lập trình xử lý đọc tín hiệu tương tự từ ngoại vi vào PLC

- 3.1. Phương pháp lập trình
- 3.2. Chương trình ứng dụng

Bài 4: Lập trình xử lý xuất tín hiệu tương tự từ PLC ra ngoại vi

- 4.1. Phương pháp lập trình
- 4.2. Chương trình ứng dụng

Bài 5: Cài đặt và vận hành biến tần

- 5.1. Thông số cơ bản của biến tần
- 5.2. Vận hành biến tần

Bài 6: Ứng dụng PLC điều khiển biến tần

- 6.1. Phương pháp điều khiển và sơ đồ kết nối
- 6.2. Chương trình ứng dụng

Bài 7: Lập trình PLC nhận xung tần số cao

- 7.1. Các lệnh nhận xung tần số cao
- 7.2. Chương trình ứng dụng

Bài 8: Lập trình điều khiển đo và giám sát tốc độ động cơ

- 8.1. Sơ đồ kết nối
- 8.2. Chương trình ứng dụng

Bài 9: Lập trình PLC xuất xung tần số cao

- 9.1. Các lệnh nhận xung tần số cao
- 9.2. Chương trình ứng dụng

Bài 10: Lập trình PLC điều khiển động cơ 1 chiều

- 10.1. Phương pháp PWM
- 10.2. Chương trình ứng dụng

Bài 11: Lập trình PLC điều khiển động cơ bước

- 11.1. Phương pháp điều khiển động cơ bước
- 11.2. Chương trình ứng dụng

Bài 12: Lập trình PLC điều khiển động cơ 1 servo

- 12.1. Phương pháp điều khiển động cơ servo
- 12.2. Chương trình điều khiển

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập:

Phòng thí nghiệm vật lý đại cương với các thiết bị, dụng cụ đủ phục vụ cho các bài thực hành.

18. Hướng dẫn thực hiện:

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy từ năm học 2017-2018.
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần.
- Học phần được bố trí học trong 12 tuần, mỗi tuần 5 tiết.

19. Phê duyệt:

<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Nguyễn Phú Công

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** KỸ THUẬT ROBOT
2. Mã học phần: 02200023
3. Số tín chỉ: 2(2,0,4)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Lê Thành Tới	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Đặng Ngọc Khoa	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
3.	Ngô Hoàng Ấn	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: 02200045 – điện tử cơ bản
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

- Phân loại được các loại cánh tay robot công nghiệp.
- Trình bày được các bước thiết kế mô hình cánh tay robot trong công nghiệp.
- Trình bày được các lĩnh vực ứng dụng robot công nghiệp.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– Về kiến thức:

Đạt được một hệ thống kiến thức điện tử cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

- + Trình bày được các khái niệm cơ bản và phân loại được các loại robot trong công nghiệp
- + Trình bày được các bước thiết kế mô hình và hệ thống điều khiển robot di động.
- + Nêu được các ứng dụng của robot công nghiệp.

– Về kỹ năng:

- + Hiểu rõ các khái niệm, cấu trúc cơ bản và phân loại robot công nghiệp.
- Phương pháp xây dựng mô hình động học và động lực học của robot di động; thiết kế

và xây dựng hệ thống điều khiển cho Robot; từ đó hình thành khả năng thiết kế chế tạo robot cho ứng dụng trong công nghiệp và đời sống.

– Về thái độ:

- + Đi học đầy đủ và đúng giờ, tích cực học tập ở lớp và ở nhà.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Giới thiệu các khái niệm chung về robot công nghiệp.
- Xây dựng mô hình động học và động lực học của robot di động.
- Các dạng bài toán điều khiển cho robot di động, thiết kế cơ khí và hệ thống điều khiển cho robot di động.
- Một số ứng dụng của robot trong công nghiệp.
- Hệ thống tay máy di động và ứng dụng.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

- [1] Đào Văn Hiệp, *Kỹ thuật Robot*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2006.

13.2. Tài liệu tham khảo:

- [1] TS Lê Hoài Quốc, *Nhập môn robot công nghiệp*, NXB khoa học và kỹ thuật.
 [2] TS Nguyễn Tiến Dũng, *Cơ sở nghiên cứu và sáng tạo robot*, NXB thống kê.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
 - + Điểm thái độ học tập: 0%
 - + Điểm bài tập, tiểu luận: 30%
 - + Điểm kiểm tra giữa học phần: 00%
- Điểm thi kết thúc học phần: 70%

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Chương 1. Các khái niệm cơ bản và phân loại robot	12	4	0	0	0	8
2	Chương 2. Cơ sở thiết kế và lựa chọn robot	15	5	0	0	0	10

3	Chương 3. Mô hình động lực học của robot di động	18	6	0	0	0	12
4	Chương 4. Bài toán điều khiển cho robot di động	15	5	0	0	0	10
5	Chương 5. Thiết kế mô hình và hệ thống điều khiển cho robot di động	18	6	0	0	0	12
6	Chương 6. Sử dụng robot công nghiệp	18	4	0	0	0	12
Tổng		90	30	0	0	0	60

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Các khái niệm cơ bản và phân loại robot

- 1.4. Các khái niệm cơ bản
- 1.5. Các cấu trúc cơ bản của robot công nghiệp
- 1.6. Phân loại robot
 - 1.6.1. Phân loại theo kết cấu
 - 1.6.2. Phân loại theo điều khiển
 - 1.6.3. Phân loại theo ứng dụng

Chương 2. Cơ sở thiết kế và lựa chọn robot

- 2.9. Các thông số kỹ thuật của robot
- 2.10. Thiết kế và tổ hợp robot
- 2.11. Một số kết cấu điển hình của robot
- 2.12. Cơ cấu tay kẹp

Chương 3. Mô hình động lực học của robot di động

- 3.6. Khái niệm
- 3.7. Mô hình động học của robot di động
- 3.8. Mô hình động lực học của robot di động
 - 3.8.1 Phương pháp Lagrange
 - 3.8.2 Phương pháp Newton-Euler

Chương 4. Bài toán điều khiển cho robot di động

- 4.4. Bài toán qui hoạch đường đi
- 4.5. Bài toán điều khiển bám theo quỹ đạo cho trước
- 4.6. Bài toán điều khiển tối ưu thời gian

Chương 5. Thiết kế mô hình và hệ thống điều khiển cho robot di động

- 5.1. Các thông số kỹ thuật
- 5.2. Thiết kế kết cấu cơ khí
- 5.3. Hệ thống chấp hành
 - 5.3.1. Truyền dẫn cơ khí
 - 5.3.2. Động cơ

5.3.3. Nguồn điện cung cấp

5.4. Hệ thống cảm biến

5.5. Hệ thống điều khiển

Chương 6. Sử dụng robot công nghiệp

6.1. Các lĩnh vực ứng dụng

6.2. Các hệ thống sản xuất có sử dụng Robot công nghiệp

6.3. Robot trong vui chơi, giải trí

6.4. Phương pháp tính toán thiết kế Robot công nghiệp

6.4.1. Xác định nhu cầu sử dụng Robot

6.4.2. Tính toán hiệu quả kinh tế khi sử dụng Robot công nghiệp

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

– Phần, bảng, micro, projector, laptop.

– Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

18. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

19. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Khoa

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2017

Người biên soạn

Lê Thành Tới

Lê Thành Tới

Dương Văn Khải

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** THỰC HÀNH ĐIỀU KHIỂN DÂY CHUYỀN CÔNG NGHIỆP
- 2. Mã học phần:** 02201103
- 3. Số tín chỉ:** 2(0,2,4)
- 4. Loại học phần:** Bắt buộc
- 5. Đối tượng học:** Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
- 6. Giảng viên giảng dạy:**

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Nguyễn Phú Công	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Trần Văn Hải	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
3.	Đoàn Xuân Nam	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 60 tiết
- Tự học: 120 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 60 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: không
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

Học phần này cung cấp các kiến thức về:

- Lắp đặt và mắc dây cho các hệ thống, dây chuyền công nghiệp
- Sử dụng các phần mềm để soạn thảo chương trình, chạy thử chương trình và xử lý lỗi cho các dây chuyền công nghiệp
- Ứng dụng PLC vào điều khiển và tự động hoá các hệ thống, dây chuyền công nghiệp

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- Lắp đặt và mắc dây cho các hệ thống, dây chuyền công nghiệp
- Sử dụng các phần mềm để soạn thảo chương trình, chạy thử chương trình và xử lý lỗi cho các dây chuyền công nghiệp
- Ứng dụng PLC vào điều khiển và tự động hoá các hệ thống, dây chuyền công nghiệp
- Tác phong thực nghiệm khoa học: cần cù, kiên nhẫn và trung thực.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Kết nối các hệ thống điều khiển, dây chuyền công nghiệp
- Sử dụng phần mềm lập trình để điều khiển các cơ cấu chấp hành trong công nghiệp
- Kết nối, điều khiển các hệ thống tự động hóa, các dây chuyền công nghiệp

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Sinh viên phải chuẩn bị lý thuyết của bài thực hành mới được dự lớp.
- Dự lớp đầy đủ 100%.
- Làm đầy đủ các bài thực hành.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Nguyễn Phú Công, *Điều khiển logic khả trình*, Đại học Công Nghiệp Thực Phẩm TPHCM, 2015

[2] Nguyễn Phú Công, *Bài giảng Điều khiển quá trình công nghiệp*, Đại học Công Nghiệp Thực Phẩm TPHCM, 2017

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Doãn Phước, *Tự động hóa với S7-300*, NXB Khoa học và kỹ thuật.

[2] Peter Rohner, *PLC: Automation with programmable logic controller*, University of New South Wale Press, 1996.

[3] Lê Văn Bận, Lê Ngọc Bích, *Giáo trình PLC S7-200 và S7-300*, Đại học Nông lâm TP.HCM.

[4] Trần Thế San, *Hướng dẫn thiết kế và lập trình PLC*, NXB Đà Nẵng, 2005.

[5] Nguyễn Văn Hòa, *Giáo trình đo lường điện và cảm biến đo lường*, NXB Giáo dục, 2005.

[6] Lê Văn Doanh, Nguyễn Văn Hòa, Võ Thạch Sơn, *Các bộ cảm biến trong kỹ thuật đo lường và điều khiển*, NXB Khoa học và kỹ thuật, 2006.

[7] Nguyễn Phú Công, *Bài Giảng Tự động hóa quá trình công nghệ*, Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP.HCM 2016.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

Điểm học phần là trung bình cộng điểm các bài thực hành.

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các bài trong học phần:

TT	Tên bài	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học

1	Sử dụng phần mềm lập trình điều khiển quá trình công nghiệp	15	0	0	0	5	10
2	Lập trình điều khiển bộ định thì	15	0	0	0	5	10
3	Lập trình điều khiển bộ đếm	15	0	0	0	5	10
4	Lập trình điều khiển quá trình tuần tự nối tiếp	15	0	0	0	5	10
5	Lập trình điều khiển quá trình song song	15	0	0	0	5	10
6	Lập trình phát xung điều khiển động cơ bước	15	0	0	0	5	10
7	Lập trình điều khiển hệ thống tay gấp công nghiệp	15	0	0	0	5	10
8	Lập trình điều khiển hệ thống tẩy rửa sản phẩm	15	0	0	0	5	10
9	Lập trình điều khiển hệ thống chiết rót sản phẩm	15	0	0	0	5	10
10	Lập trình điều khiển hệ thống đóng gói sản phẩm	15	0	0	0	5	10
11	Lập trình điều khiển hệ thống phân loại sản phẩm	15	0	0	0	5	10
12	Lập trình điều khiển dây chuyền chiết rót, đóng gói sản phẩm	15	0	0	0	5	10
Tổng		180	0	0	0	60	120

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Bài 1: Sử dụng phần mềm lập trình điều khiển quá trình công nghiệp

- 1.1. Hướng dẫn sử dụng phần mềm
- 1.2. Các thao tác lập trình điều khiển hệ thống

Bài 2: Lập trình điều khiển bộ định thì

- 2.1. Các bộ định thì cơ bản
- 2.2. Các chương trình ứng dụng

Bài 3: Lập trình điều khiển bộ đếm

- 3.1. Các bộ đếm cơ bản
- 3.2. Các chương trình ứng dụng

Bài 4: Lập trình điều khiển quá trình tuần tự nối tiếp

- 4.1. Giới thiệu về quá trình tuần tự nối tiếp
- 4.2. Các chương trình ứng dụng

Bài 5: Lập trình điều khiển quá trình song song

- 5.1. Giới thiệu về quá trình song song
- 5.2. Các chương trình ứng dụng

Bài 6: Lập trình phát xung điều khiển động cơ bước

- 6.1. Giới thiệu về lệnh phát xung tốc độ cao
- 6.2. Các chương trình ứng dụng

Bài 7: Sử dụng lập trình điều khiển hệ thống tay gấp công nghiệp

- 7.1. Giới thiệu mô hình
- 7.2. Các chương trình ứng dụng

Bài 8: Lập trình điều khiển hệ thống tẩy rửa sản phẩm

- 8.1. Giới thiệu mô hình
- 8.2. Các chương trình ứng dụng

Bài 9: Lập trình điều khiển hệ thống chiết rót sản phẩm

- 9.1. Giới thiệu mô hình
- 9.2. Các chương trình ứng dụng

Bài 10: Lập trình điều khiển hệ thống đóng gói sản phẩm

- 10.1. Giới thiệu mô hình
- 10.2. Các chương trình ứng dụng

Bài 11: Lập trình điều khiển hệ thống phân loại sản phẩm

- 11.1. Giới thiệu mô hình
- 11.2. Các chương trình ứng dụng

Bài 12: Lập trình điều khiển dây chuyền chiết rót, đóng gói sản phẩm

- 12.1. Giới thiệu mô hình
- 12.2. Các chương trình ứng dụng

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập:

Phòng thí nghiệm với các thiết bị, dụng cụ đủ phục vụ cho các bài thí nghiệm.

18. Hướng dẫn thực hiện:

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần.
- Học phần được bố trí học trong 12 tuần, mỗi tuần 5 tiết.

19. Phê duyệt:

Ngày tháng năm 2017
Trưởng Khoa

Ngày tháng năm 2017
Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2017
Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Nguyễn Phú Công

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** ĐỒ ÁN TỰ ĐỘNG HÓA - ĐIỀU KHIỂN
2. Mã học phần: 02204014
3. Số tín chỉ: 1
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Phạm Công Thành	TS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Nguyễn Phú Công	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
3.	Đoàn Xuân Nam	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
4.	...		

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 00 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: 02200015. Lý thuyết điều khiển tự động
- Học phần trước:
- Học phần song hành:

9. Mục tiêu học phần:

– Cung cấp công cụ, kỹ thuật và kỹ năng để sinh viên có thể thiết kế và hoàn thiện một đề tài trong lĩnh vực chuyên ngành điều khiển và tự động hóa.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– **Về kiến thức:**

+ Tổng hợp các kiến thức đã được học vào phân tích, đánh giá một hệ thống điều khiển trong thực tế.

+ Xây dựng giải thuật điều khiển tự động hóa các hệ thống.

+ Cải tiến qui trình, tự động hóa quá trình công nghệ trong sản xuất công nghiệp.

– **Về kỹ năng:**

+ Nâng cao kỹ năng tìm kiếm, đọc hiểu và xử lý các tài liệu chuyên ngành trong và ngoài nước.

+ Áp dụng tiến bộ của ngành điều khiển tự động vào trong thực tế sản xuất.

– Về thái độ:

+ Có niềm đam mê và yêu thích tự động hóa-điều khiển, trân trọng với những đóng góp của tự động hóa-điều khiển trong đời sống và phát triển sản xuất.

+ Có thái độ khách quan, trung thực; có tinh thần hợp tác trong việc học tập cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những kiến thức đã được trang bị vào trong đời sống cũng như trong các lĩnh vực kỹ thuật khác để nâng cao chất lượng cuộc sống và cải tiến quá trình sản xuất.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm nội dung sau:

Phân tích, đánh giá và điều khiển một số hệ thống điều khiển thực tế gồm: điều khiển nhiệt độ, điều khiển áp suất, điều khiển lưu lượng, điều khiển vị trí và vận tốc...

Xây dựng chương trình giám sát và điều khiển tự động một quá trình công nghệ trong thực tế sản xuất công nghiệp.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Nghiên cứu, tìm hiểu tài liệu theo yêu cầu của giảng viên.
- Báo cáo tiến độ thực hiện đồ án theo yêu cầu của giảng viên.
- Tham gia bảo vệ đồ án vào cuối học phần.

13. Tài liệu học tập:

Các tài liệu liên quan đến việc thực hiện đề tài.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình: 0%
- Điểm thi kết thúc học phần: 100% (bảo vệ đồ án với giảng viên hướng dẫn)

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Tổng quan	15	0	0	0	0	15
2	Cơ sở lý thuyết	15	0	0	0	0	15
3	Tên dự kiến	15	0	0	0	0	15
4	Kết luận và hướng phát triển	15	0	0	0	0	15
Tổng		60	0	0	0	00	60

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Tổng quan

- Tổng quan chung về đề tài
- Mục đích của đề tài
- Nhiệm vụ của đề tài và giới hạn đề tài
- Phương pháp nghiên cứu

Chương 2. Cơ sở lý thuyết

- Trình bày các cơ sở lý thuyết chính cần thiết cho hướng nghiên cứu

Chương 3. Tên dự kiến

- Nêu rõ các vấn đề cần giải quyết;
- Phân tích và đưa ra các phương pháp giải quyết;
- Một số vấn đề đã giải quyết và kết quả đạt được;
- Các vấn đề còn tiếp tục thực hiện.

Chương 4. Kết luận và hướng phát triển

- Dự kiến kế hoạch thực hiện các vấn đề còn tồn tại;
- Hướng phát triển nâng cao của đề tài

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phần, bảng, micro, projector, laptop.
- Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

18. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

– Thời gian bảo vệ đề tài: Sau tuần thứ 15

19. Phê duyệt

Ngày tháng năm 20	Ngày tháng năm 20	Ngày tháng năm 20
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Nguyễn Thị Thanh Trúc

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** XỬ LÝ ẢNH
2. Mã học phần: 02200099
3. Số tín chỉ: 2(2,0,4)
4. Loại học phần: Tự chọn
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa

6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Nguyễn Phú Công	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Trần Văn Hải	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
3.			

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: không
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

Học phần này cung cấp các kiến thức về: biên ảnh, nhận dạng ảnh, phân vùng ảnh, các phương pháp, các giải thuật khác nhau để nâng cao chất lượng ảnh, các yếu tố nhiễu của ảnh, các phương pháp, các giải thuật để nén dữ liệu ảnh.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– **Về kiến thức:**

Đạt được một hệ thống kiến thức cơ bản về xử lý ảnh bao gồm:

- + Trình bày được phương pháp thu nhận ảnh, nâng cao chất lượng ảnh
- + Xác định được biên ảnh, nhận dạng ảnh và phân vùng ảnh

– **Về kĩ năng:**

- + Phân tích được tính chất, đặc điểm của một ảnh
- + Đưa ra giải pháp xử lý ảnh cho từng ảnh riêng biệt
- + Phân tích, phán đoán các lỗi do nhiễu ảnh gây ra.

– **Về thái độ:**

- + Có thái độ, tác phong công nghiệp.
- + Có ý thức tự tìm tòi, học hỏi trong việc lập trình xử lý ảnh.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết về lập trình xử lý ảnh để áp dụng vào các hệ thống thực tế

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Trình bày cấu trúc của một ảnh thông thường
- Các phương pháp nâng cao chất lượng ảnh
- Các phương pháp dò biên ảnh
- Các phương pháp phân vùng ảnh
- Các phương pháp nhận dạng ảnh
- Các phương pháp nén dữ liệu ảnh

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] PGS.TS Đỗ Năng Toàn, *Xử lý ảnh*, Học viện công nghệ bưu chính viễn thông

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1]. Đỗ Năng Toàn, Phạm Việt Bình (2008), *Giáo trình xử lý ảnh – ĐH Thái Nguyên*, Nxb Khoa học và kỹ thuật, 2008.

[2]. Phạm Việt Bình, Cao Lê Mạnh Hà, Đỗ Năng Toàn (2005), “Một cách tiếp cận mới trong phát hiện biên của ảnh đa cấp xám”, *Kỷ yếu Hội thảo Quốc gia lần thứ 8 - Một số vấn đề chọn lọc của Công nghệ Thông tin và Truyền thông*, Hải Phòng 25-27/08/2005, Nxb KH&KT, Hà Nội 2006, 92-102.

[3]. Nguyễn Quốc Trung (2004), *Xử lý tín hiệu và lọc số*, Nxb và Kỹ thuật, 2004.

[4]. Lương Mạnh Bá, Nguyễn Thanh Thủy (2003), *Nhập Môn Xử lý ảnh số*, Nxb Khoa học và Kỹ thuật, 2003.

[5]. Nguyễn Kim Sách (1997), *Xử lý ảnh và Video số*, Nxb Khoa học và Kỹ thuật, 1997.

[6]. J.R.Paker (1997), *Algorithms for Image processing and Computer Vision*. John Wiley & Sons, Inc.

[7]. Randy Crane (1997), *A simplified approach to image processing*, Prentice-Hall, Inc.

[8]. John C.Russ (1995), *The Image Processing Handbook*. CRC Press, Inc.

[9]. Adrian Low (1991), *Introductory Computer Vision and Image Processing*, Copyright

(c) 1991 by McGraw Hill Book Company (UK) Limited.

[10]. Anil K.Jain (1989), *Fundamental of Digital Image Processing*. Prentice Hall, Engwood cliffs.

[11]. T. Pavlidis (1982), *Algorithms for Graphics and Image Processing*, Computer Science Press.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
 - + Điểm thái độ học tập: 0%
 - + Điểm tiểu luận: 30%
 - + Điểm kiểm tra giữa học phần: 00% (Tự luận, chương 1-2)
- Điểm thi kết thúc học phần: 70% (Tự luận, chương 3-5)

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Nhập môn xử lý ảnh	6	2	0	0	0	4
2	Thu nhận ảnh	12	4	0	0	0	8
3	Xử lý nâng cao chất lượng ảnh	12	4	0	0	0	8
4	Các phương pháp phát hiện biên	12	4	0	0	0	8
5	Phân vùng ảnh	18	6	0	0	0	12
6	Nhận dạng ảnh	18	6	0	0	0	12
7	Nén dữ liệu ảnh	18	4	0	0	0	12
Tổng		90	30	0	0	0	60

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Nhập môn xử lý ảnh

- 1.1. Tổng quan về hệ thống xử lý ảnh
- 1.2. Những vấn đề cơ bản trong xử lý ảnh

Chương 2. Thu nhận ảnh

- 2.1. Các thiết bị thu nhận ảnh
- 2.2. Lấy mẫu và lượng tử hóa
- 2.3. Một số phương pháp biểu diễn ảnh
- 2.4. Kỹ thuật tái nhận ảnh
- 2.5. Khái niệm ảnh đen trắng, ảnh màu

Chương 3. Xử lý nâng cao chất lượng ảnh

- 3.1. Cải thiện ảnh sử dụng các toán tử điểm
- 3.2. Cải thiện ảnh sử dụng các toán tử điểm
- 3.3. Khôi phục ảnh

Chương 4. Các phương pháp phát hiện biên

- 4.1. Khái quát về biên và các kỹ thuật dò biên cơ bản
- 4.2. Phương pháp phát hiện biên cục bộ
- 4.3. Dò biên theo quy hoạch động
- 4.4. Các phương pháp khác

Chương 5. Phân vùng ảnh

- 5.1. Khái niệm
- 5.2. Phân vùng ảnh theo ngưỡng biên độ
- 5.3. Phân vùng ảnh theo miền đồng nhất
- 5.4. Phân vùng ảnh theo đường biên
- 5.5. Phân vùng ảnh theo kết cấu bề mặt

Chương 6. Nhận dạng ảnh

- 6.1. Khái niệm
- 6.2. Nhận dạng ảnh dựa theo miền không gian
- 6.3. Nhận dạng ảnh dựa theo cấu trúc

Chương 7. Nén dữ liệu ảnh

- 7.1. Khái niệm
- 7.2. Phương pháp nén thể hệ thứ 1
- 7.3. Phương pháp nén thể hệ thứ 2

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập:

- Phần, bảng, micro, projector, laptop.
- Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

18. Hướng dẫn thực hiện:

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học khối ngành công nghệ từ năm học 2017-2018.
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.
- Thời gian kiểm tra và thi:
 - + Kiểm tra giữa học phần: Tuần thứ 9
 - + Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

19. Phê duyệt:

<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Nguyễn Phú Công

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** THIẾT BỊ VÀ HỆ THỐNG TỰ ĐỘNG
2. Mã học phần: 02200039
3. Số tín chỉ: 2(2,0,4)
4. Loại học phần: Tự chọn
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Đoàn Xuân Nam	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Nguyễn Phú Công	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
3.	Trần Văn Hải	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
4.	Phạm Công Thành	TS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: không
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

Cung cấp kiến thức cơ sở về thiết bị và hệ thống tự động trong công nghiệp, các loại cảm biến cơ bản trong công nghiệp; các mạch xử lý tín hiệu đo; các thiết bị công suất và chấp hành thông dụng; các bộ điều khiển cơ bản trong công nghiệp; các thiết bị giao tiếp người-máy; nguyên lý vận hành các hệ thống điều khiển trong công nghiệp; cung cấp phương pháp tìm kiếm, tra cứu tài liệu, catalog của thiết bị; các ví dụ và ứng dụng cụ thể về thiết bị và hệ thống tự động trong công nghiệp.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– Về kiến thức:

Kiến thức cơ sở về thiết bị và hệ thống tự động trong công nghiệp:

- + Các loại cảm biến cơ bản trong công nghiệp.
- + Các mạch xử lý tín hiệu đo.
- + Các thiết bị công suất và chấp hành thông dụng.
- + Các bộ điều khiển cơ bản trong công nghiệp.

- + Các thiết bị giao tiếp người-máy.
- + Nguyên lý vận hành các hệ thống điều khiển trong công nghiệp.
- + Các ví dụ và ứng dụng cụ thể về thiết bị và hệ thống tự động trong công nghiệp.

– **Về kĩ năng:**

- + Phân tích các thiết bị tự động, mạch xử lý các đại lượng đo.
- + Lắp ráp và chọn linh kiện tự động phù hợp với yêu cầu.

– **Về thái độ:**

+ Có hứng thú học hỏi, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những giá trị đóng góp của ngành điều khiển tự động cho sự tiến bộ của xã hội.

+ Có thái độ khách quan, trung thực; có tác phong tỉ mỉ, cẩn thận, chính xác và có tinh thần hợp tác trong việc học tập, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Nội dung môn học Thiết bị và hệ thống tự động bao gồm các đối tượng, ứng dụng của lĩnh vực hệ thống tự động:

- + Cấu trúc, đầu vào - đầu ra của hệ thống điều khiển.
- + Hình dạng, cấu tạo, nguyên lý các dạng cảm biến.
- + Các đặc tính, cách sử dụng của cảm biến công nghiệp.
- + Các mạch xử lý tín hiệu đo lường.
- + Các thiết bị điện tử, thiết bị điện tử trong công nghiệp.
- + Các loại động cơ, thiết bị khí nén cơ bản, thiết bị thủy lực thông dụng.
- + Các bộ điều khiển thường dùng trong công nghiệp (relay, PLC, vi điều khiển, máy tính).
- + Nguyên lý và ứng dụng của các thiết bị giao tiếp người – máy.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Dự thi cuối học phần.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] *Bài giảng Thiết bị và hệ thống tự động*, Trường Đại học Công Nghiệp Thực Phẩm TP. HCM.

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Xuân Vinh, “*Bài giảng Thiết bị và hệ thống tự động*”, Đại học Kỹ Thuật Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh, 2010.

[2] Kilian, *Modern Control Technology-Components & Systems*

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
 - + Điểm thái độ học tập: 0%
 - + Điểm tiểu luận: 30%
 - + Điểm kiểm tra giữa học phần: 0%
- Điểm thi kết thúc học phần: 70%

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Các khái niệm cơ bản	12	4	0	0	0	8
2	Cảm biến và chuyển đổi	36	10	0	0	0	20
3	Thiết bị công suất và chấp hành	30	10	0	0	0	20
4	Các bộ điều khiển	12	6	0	0	0	12
Tổng		90	30	0	0	0	60

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Các khái niệm cơ bản

1.7. Các khái niệm và phân loại hệ thống điều khiển tự động

1.8. Các thành phần cơ bản

1.9. Các ví dụ về hệ thống điều khiển tự động

Chương 2. Cảm biến và chuyển đổi

2.1. Giới thiệu

2.2. Đường cong chuẩn của cảm biến

2.3. Các đặc trưng cơ bản của cảm biến

2.4. Nguyên lý cấu tạo cảm biến

2.5. Cảm biến tiệm cận

2.6. Cảm biến quang

2.7. Các loại cảm biến khác

2.8. Encoder

2.9. Các mạch chuyển đổi và xử lý tín hiệu

Chương 3. Thiết bị công suất và chấp hành

3.1. Giới thiệu

3.2. Các thiết bị đóng cắt thường dùng trong tự động

3.3. Các loại động cơ

3.4. Thiết bị khí nén

Chương 4. Các bộ điều khiển

4.1. Giới thiệu

4.2. Bộ điều khiển bằng tiếp điểm

4.3. Bộ điều khiển dùng vi xử lý

4.4. Bộ điều khiển dùng PLC – Máy tính

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

– Phòng học lý thuyết

– Projector, bảng phấn

– Giáo trình, tài liệu tham khảo

18. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

– Thời gian kiểm tra và thi:

+ Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

19. Phê duyệt

Ngày tháng năm 20
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm

Ngày tháng năm 20
Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 20
Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Đoàn Xuân Nam

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** TRUYỀN SỐ LIỆU VÀ MẠNG
2. Mã học phần: 02200042
3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)
4. Loại học phần: Tự chọn
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Ngô Hoàng Ân	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Đặng Ngọc Khoa	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
3.	Lê Thành Tới	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Lý thuyết: 45 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: không
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

Học phần cung cấp các kiến thức về: các loại phương tiện truyền dẫn và chọn lựa phương tiện truyền dẫn hợp lý tùy thuộc vào ứng dụng và thiết bị đầu cuối, tính toán được dung lượng của một kênh truyền khi biết trước băng thông kênh truyền và tỷ lệ nhiễu, tính toán hệ số sử dụng đường truyền của các giao thức điều khiển liên kết dữ liệu ARQ, từ đó lựa chọn giao thức điều khiển tùy thuộc vào phương tiện truyền dẫn, khoảng cách truyền, tốc độ dữ liệu và đáp ứng bộ nhớ của máy phát, máy thu, thuật toán tìm đường đi trong mạng.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– Về kiến thức:

Đạt được một hệ thống kiến thức về truyền số liệu và có khả năng trình bày được:

- + Các khái niệm cơ bản trong truyền số liệu và mạng dữ liệu;
- + Mô hình truyền thông dữ liệu;
- + Các kỹ thuật mã hóa dữ liệu;

- + Các phương thức truyền;
- + Các thủ tục điều khiển luồng và điều khiển lỗi;
- + Các kỹ thuật phân kênh và ghép kênh.
- + Các cấu trúc mạng và các phương pháp truy cập mạng
- + Khái niệm về mạng chuyển mạch kênh và mạng chuyển mạch gói
- + Cách thức tìm đường đi trong mạng

– Về kĩ năng:

- + Phân tích đặc điểm các loại phương tiện truyền dẫn và chọn lựa phương tiện truyền dẫn hợp lý tùy thuộc vào ứng dụng và thiết bị đầu cuối;
- + Tính toán được dung lượng của một kênh truyền khi biết trước băng thông kênh truyền và tỷ lệ nhiễu;
- + Tính toán hệ số sử dụng đường truyền của các giao thức điều khiển liên kết dữ liệu ARQ, từ đó lựa chọn giao thức điều khiển tùy thuộc vào phương tiện truyền dẫn, khoảng cách truyền, tốc độ dữ liệu và đáp ứng bộ nhớ của máy phát, máy thu.
- + Phân tích ưu nhược điểm của từng cấu trúc mạng
- + Phân biệt chuyển mạch kênh và chuyển mạch gói
- + Viết thuật toán tìm đường đi trong mạng

– Về thái độ:

- + Có hứng thú học tập, yêu thích công việc liên quan đến truyền số liệu;
- + Có ý thức vận dụng kiến thức đã học vào thực tế.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Mô hình truyền thông dữ liệu và mạng dữ liệu
- Các kỹ thuật trong truyền số liệu: truyền đồng bộ và bất đồng bộ, truyền song song truyền nối tiếp
- Kỹ thuật mã hóa dữ liệu,
- Các loại môi trường truyền dẫn và loại tín hiệu lan truyền trong các môi trường
- Giao thức điều khiển liên kết số liệu ARQ, HDLC, các thủ tục điều khiển luồng - điều khiển lỗi của các giao thức
- Kỹ thuật phân kênh ghép kênh FDM, TDM, DSL
- Mạng chuyển mạch kênh và mạng chuyển mạch gói
- Tìm đường đi trong mạng chuyển mạch

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1]. *Bài giảng Kỹ thuật truyền số liệu*, Trường ĐH Công nghiệp thực phẩm TP HCM (Lưu hành nội bộ), 2012

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1]. Phạm Ngọc Đĩnh, *Kỹ thuật truyền số liệu*, Học viện công nghệ bưu chính viễn thông, 2007

[2]. Trần Văn Sư, *Truyền số liệu và mạng thông tin số*, NXB ĐHQG TP HCM, 2010

[3]. Fred Halsall, *Data Communications, Computer Networks, and Open Systems*, Fourth Edition, Addison Wesley, 1996.

[4]. William Stallings, *Data and Computer Communications*, Tenth Edition, Prentice Hall, 2014

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
 - + Điểm thái độ học tập: 00%
 - + Điểm tiểu luận, bài tập: 20%
 - + Điểm kiểm tra giữa học phần: 30%
- Điểm thi kết thúc học phần: 50%

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Tổng quan về hệ thống truyền số liệu	12	4	0	0	0	8
2	Truyền dẫn số liệu	18	6	0	0	0	12
3	Môi trường truyền dẫn	12	4	0	0	0	8
4	Giao thức điều khiển liên kết dữ liệu	24	8	0	0	0	16
5	Kỹ thuật ghép kênh	6	2	0	0	0	4
6	Cơ sở kỹ thuật mạng	18	6	0	0	0	12
7	Kỹ thuật chuyển mạch trong mạng	24	8	0	0	0	16
8	Tìm đường trong mạng chuyển mạch	21	7	0	0	0	14
Tổng		135	45	0	0	0	90

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1: Tổng quan về hệ thống truyền số liệu

- 1.1. Khái niệm về thông tin, tín hiệu
- 1.2. Mô hình truyền thông
- 1.3. Truyền thông dữ liệu
- 1.4. Mạng dữ liệu
- 1.5. Mạng Internet
- 1.6. Kiến trúc giao thức

Chương 2: Truyền dẫn số liệu

- 2.1. Các khái niệm
- 2.2. Mã hóa dữ liệu
- 2.3. Truyền đồng bộ và truyền bất đồng bộ
- 2.4. Ảnh hưởng của đường truyền dẫn lên tín hiệu
- 2.5. Dung lượng kênh truyền

Chương 3: Môi trường truyền dẫn

- 3.1. Môi trường truyền có dây
 - 3.1.1. Đôi dây song hành
 - 3.1.2. Đôi dây xoắn
 - 3.1.3. Cáp đồng trục
 - 3.1.4. Cáp sợi quang
- 3.2. Môi trường truyền không dây
 - 3.2.1. Vi ba
 - 3.2.2. Vệ tinh
 - 3.2.3. Vô tuyến tần thấp

Chương 4: Giao thức điều khiển liên kết dữ liệu

- 4.1. Điều khiển luồng
- 4.2. Điều khiển lỗi
- 4.3. Điều khiển liên kết dữ liệu mức cao HDLC
- 4.4. Hệ số sử dụng đường truyền của giao thức ARQ

Chương 5: Kỹ thuật ghép kênh

- 5.1. FDM
- 5.2. TDM
- 5.3. A-DSL
- 5.4. xDSL
- 5.5. MAC

Chương 6: Cơ sở kỹ thuật mạng

- 6.1. Các khái niệm
- 6.2. Cấu trúc mạng
- 6.3. Các phương pháp truy cập mạng

6.4. Các thiết bị liên kết mạng

Chương 7: Kỹ thuật chuyển mạch trong mạng

7.1. Mạng chuyển mạch

7.2. Mạng chuyển mạch kênh

7.3. Các khái niệm trong mạng chuyển mạch kênh

7.4. Điều khiển tín hiệu

7.5. Kiến trúc Softswitch

7.6. Nguyên lý chuyển mạch gói

7.7. X.25

7.8. Frame relay

Chương 8: Tìm đường trong mạng chuyển mạch

8.1. Tìm đường trong mạng chuyển mạch kênh

8.2. Tìm đường trong mạng chuyển mạch gói

8.3. Giải thuật chi phí thấp nhất

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

– Phấn, bảng, micro, projector, laptop.

– Giáo trình, tài liệu tham khảo.

18. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

19. Phê duyệt

Ngày tháng năm 20

Trưởng Khoa

Ngày tháng năm 20

Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 20

Người biên soạn

Lê Thành Tới

Lê Thành Tới

Ngô Hoàng Ân

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** THỰC HÀNH TRUYỀN SỐ LIỆU VÀ MẠNG
2. Mã học phần: 02201042
3. Số tín chỉ: 1(0,1,2)
4. Loại học phần: Tự chọn
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Ngô Hoàng Ân	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
2.	Đặng Ngọc Khoa	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
3.	Lê Khắc Sinh	KS. Điện-Điện tử	Khoa CNKT Điện –Điện Tử
4.	Lê Minh Thanh	KS. Điện-Điện tử	Khoa CNKT Điện –Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 30 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: 02200042 – Truyền số liệu và mạng
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

Học phần này cung cấp các kiến thức về:

- Thiết kế mạng cục bộ;
- Thi công cáp serial, cáp xoắn đôi, hàn nối cáp sợi quang;
- Cài đặt cơ bản cho thiết bị Switch, Router của Cisco;
- Vận hành và xử lý sự cố mạng.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- Thiết kế mạng cục bộ;
- Thi công cáp serial, cáp xoắn đôi, hàn nối cáp sợi quang;
- Cài đặt cơ bản cho thiết bị Switch, Router của Cisco;
- Vận hành và xử lý sự cố mạng.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Thiết kế và cài đặt mạng LAN;
- Thi công cáp mạng, hàn nối cáp quang;
- Cấu hình cơ bản cho thiết bị liên kết mạng;
- Định tuyến trong mạng và xử lý sự cố mạng.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Sinh viên phải chuẩn bị lý thuyết của bài thực hành mới được dự lớp.
- Dự lớp đầy đủ 100%.
- Làm đầy đủ các bài thực hành và các bài báo cáo thực hành.

13. Tài liệu học tập:**13.1. Sách, giáo trình chính:**

[1]. *Bài giảng Thực hành truyền số liệu và mạng*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh (Lưu hành nội bộ), 2014.

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1]. *Bài giảng Kỹ thuật truyền số liệu*, Trường ĐH Công nghiệp thực phẩm TP HCM (Lưu hành nội bộ), 2012

[2]. Phạm Ngọc Đình, *Kỹ thuật truyền số liệu*, Học viện công nghệ bưu chính viễn thông, 2007

[3]. Trần Văn Sur, *Truyền số liệu và mạng thông tin số*, NXB ĐHQG TP HCM, 2010

[4]. William Stallings, *Data and Computer Communications*, Tenth Edition, Prentice Hall, 2014.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10**15. Đánh giá học phần:**

Điểm học phần là trung bình cộng điểm các bài báo cáo thực hành.

16. Nội dung học phần:**16.1. Phân bố thời gian các chương (bài) trong học phần:**

TT	Tên bài	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Thiết kế và cài đặt mạng LAN	15	0	0	0	5	10
2	Hàn nối, thi công cáp mạng	15	0	0	0	5	10
3	Cấu hình cơ bản thiết bị switch	15	0	0	0	5	10
4	Cấu hình cơ bản thiết bị router	15	0	0	0	5	10

5	Định tuyến trong mạng	15	0	0	0	5	10
6	Xử lý sự cố mạng	15	0	0	0	5	10
Tổng		90	0	0	0	30	60

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Bài 1: Thiết kế và cài đặt mạng LAN

- 1.1. Chia lớp con địa chỉ IP
- 1.2. Thiết kế mạng LAN theo yêu cầu
- 1.3. Cài đặt địa chỉ IP cho máy tính
- 1.4. Kết nối mạng với các máy tính

Bài 2: Hàn nối, thi công cáp mạng

- 2.1. Cáp serial
- 2.2. Cáp xoắn đôi
- 2.3. Cáp đồng trục
- 2.4. Cáp sợi quang

Bài 3: Cấu hình cơ bản thiết bị switch

- 3.1. Kết nối đến switch
- 3.2. Cấu hình bảo mật
- 3.3. Các lệnh cơ bản

Bài 4: Cấu hình cơ bản thiết bị router

- 4.1. Kết nối đến router
- 4.2. Cấu hình bảo mật
- 4.3. Các lệnh cơ bản

Bài 5: Định tuyến trong mạng

- 5.1. Định tuyến tĩnh
- 5.2. Định tuyến động

Bài 6: Xử lý sự cố mạng

- 6.1. Xác định đường đi trong mạng
- 6.2. Xử lý các sự cố cơ bản

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

Các thiết bị thực hành gồm:

- + Kìm bấm cáp, bộ tool xử lý cáp sợi quang, máy hàn cáp sợi quang
- + Thiết bị liên kết mạng switch, router của Cisco
- + Phần mềm mô phỏng mạng Boson Netsim version 8 hoặc cao hơn
- + Phòng thực hành máy tính

18. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần.

- Học phần được bố trí học trong 6 tuần, mỗi tuần 5 tiết.

19. Phê duyệt

Ngày tháng năm 20

Trưởng Khoa

Ngày tháng năm 20

Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 20

Người biên soạn

Lê Thành Tới

Lê Thành Tới

Ngô Hoàng Ân

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** Tham quan, kiến tập
2. Mã học phần: 02205002
3. Số tín chỉ: 1
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành công nghệ
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1	Lê Thành Tới	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện - Điện tử
2	Nguyễn Thị Thanh Trúc	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện - Điện tử
3	Phạm Công Thành	TS. Khoa Học Điều Khiển Tự Động	Khoa CNKT Điện - Điện tử
4	Văn Tấn Lượng	TS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện Tử
5	Trần Văn Hải	ThS. Thiết Bị Mạng & Nhà Máy Điện	Khoa CNKT Điện – Điện Tử
6	Bùi Văn Hiền	ThS. Thiết bị, mạng và nhà máy điện	Khoa CNKT Điện – Điện tử
7	Phan Xuân Lễ	TS. Kỹ thuật cơ điện	Khoa CNKT Điện – Điện tử
8	Đặng Ngọc Khoa	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện tử
9	Ngô Hoàng Ân	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 00 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thực tập: 30 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: không
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

Học phần này cung cấp các kiến thức về: các công việc và vị trí công việc liên quan đến ngành nghề được đào tạo, giúp người học hình thành ý tưởng tổng quan về mối liên hệ giữa các môn học để phục vụ cho công việc chuyên ngành sau khi tốt nghiệp ra trường.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- Tìm hiểu về các công việc và vị trí công việc liên quan đến ngành nghề được đào tạo.
- Hình thành ý tưởng tổng quan về mối liên hệ giữa các môn học để phục vụ cho công việc chuyên ngành sau khi tốt nghiệp ra trường.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Hướng dẫn mở đầu.
- Chuẩn bị cơ sở thực hiện quá trình tham quan, kiến tập.
- Thực hiện quá trình tham quan, kiến tập.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Thực hiện đúng theo nội dung đề cương.
- Tuân thủ đúng thời gian và nội quy tại đơn vị tham quan, kiến tập.
- Thiết lập mối quan hệ tốt giữa sinh viên, nhà trường và đơn vị thực tập.
- Nộp báo cáo tham quan, kiến tập đúng thời hạn.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Tài liệu chính: không

13.2. Tài liệu tham khảo: không

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Điểm quá trình: 50% (Theo quy định của bộ môn)
- Điểm chấm báo cáo thực tập: 50% (Theo quy định của bộ môn)

16. Nội dung học phần:

TT	Tên bài (chương)	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TT	Tự học
1	Liên hệ nơi thực tập	15	0	0	0	5	10
2	Hướng dẫn ban đầu	15	0	0	0	5	10
3	Thực hiện quá trình tham quan, kiến tập.	30	0	0	0	10	20
4	Viết báo cáo thực tập	15	0	0	0	5	10
5	Hoàn thiện nộp báo cáo	15	0	0	0	5	10
Tổng		90	0	0	0	30	60

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

Xưởng thực tập, nhà máy.

18. Hướng dẫn thực hiện

- Sinh viên tìm hiểu và đọc tài liệu để có được kiến thức cơ bản cho công việc tham quan, kiến tập.
- Sinh viên phải tuân thủ đúng thời gian và nội quy tại đơn vị tham quan, kiến tập.
- Sinh viên phải tìm hiểu và lắng nghe sự giải thích của cán bộ hướng dẫn tại nơi tham quan, kiến tập và đặt câu hỏi.
- Viết và hoàn thiện bài báo cáo.
- Nộp báo cáo đúng thời hạn.

18. Phê duyệt:

<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Nguyễn Thị Thanh Trúc

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** Thực tập quản lý sản xuất và công nghệ
- 2. Mã học phần:** 02205004
- 3. Số tín chỉ:** 1
- 4. Loại học phần:** Bắt buộc
- 5. Đối tượng học:** Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
- 6. Giảng viên giảng dạy:**

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1	Lê Thành Tới	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện - Điện tử
2	Nguyễn Thị Thanh Trúc	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện - Điện tử
3	Phạm Công Thành	TS. Khoa Học Điều Khiển Tự Động	Khoa CNKT Điện - Điện tử
4	Văn Tấn Lượng	TS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện Tử
5	Trần Văn Hải	ThS. Thiết Bị Mạng & Nhà Máy Điện	Khoa CNKT Điện – Điện Tử
6	Bùi Văn Hiền	ThS. Thiết bị, mạng và nhà máy điện	Khoa CNKT Điện – Điện tử
7	Phan Xuân Lễ	TS. Kỹ thuật cơ điện	Khoa CNKT Điện – Điện tử
8	Đặng Ngọc Khoa	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện tử
9	Ngô Hoàng Ân	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 00 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thực tập: 30 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: đã học xong các môn cơ sở ngành và chuyên ngành
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

Học phần này cung cấp các kiến thức về: việc quản lý về các quá trình sản xuất liên quan đến công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, hệ thống hoá, củng cố kiến thức giữa lý thuyết và thực tế về công tác quản lý sản xuất, quản chất lượng tại nhà

máy, đơn vị thực tập giúp người học làm quen với tác phong người kỹ sư công nghệ trong công tác quản lý và tổ chức công việc sản xuất, từ đó hình thành ý tưởng trong công tác quản lý sản xuất nghiên cứu về công nghệ của ngành từ đó áp dụng và sáng tạo cho công tác tổ chức quản lý điều hành xí nghiệp nhà máy sau khi ra trường

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- Thực tập kỹ năng quản lý về các quá trình sản xuất liên quan đến công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa.
- Làm quen với tác phong người kỹ sư công nghệ trong công tác quản lý và tổ chức công việc sản xuất. Hình thành ý tưởng trong công tác quản lý sản xuất nghiên cứu về công nghệ của ngành từ đó áp dụng và sáng tạo cho công tác tổ chức quản lý điều hành xí nghiệp nhà máy sau khi ra trường.
- Hệ thống hoá, củng cố kiến thức giữa lý thuyết và thực tế về công tác quản lý sản xuất, quản chất lượng tại nhà máy, đơn vị thực tập.
- Tự tin trong giao tiếp, phát huy năng lực và làm giàu kinh nghiệm chuyên môn và nghiệp vụ nghề nghiệp.
- Điều hành, quản lý sản xuất và quản lý chất lượng với quy mô nhỏ sau khi tốt nghiệp ra trường.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Thực tập về kỹ năng quản lý máy và thiết bị tại nhà máy.
- Tìm hiểu về quy trình công nghệ sản xuất các sản phẩm thuộc ngành công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Thực hiện đúng theo nội dung đề cương.
- Tuân thủ đúng thời gian và nội quy tại đơn vị thực tập.
- Thiết lập mối quan hệ tốt giữa sinh viên, nhà trường và đơn vị thực tập.
- Nộp báo cáo thực tập đúng thời hạn.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Tài liệu chính: các môn cơ sở ngành và chuyên ngành

13.2. Tài liệu tham khảo:

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Điểm quá trình: 50% (Theo quy định của bộ môn)
- Điểm chấm báo cáo thực tập: 50% (Theo quy định của bộ môn)

16. Nội dung học phần:

TT	Tên bài (chương)	Tổng số tiết	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)
----	------------------	--------------	-----------------------------------

		hoặc giờ	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TT	Tự học
1	Liên hệ nơi thực tập	6	0	0	0	2	4
2	Hướng dẫn ban đầu	9	0	0	0	3	6
3	Thực hiện việc thực tập quản lý sản xuất và công nghệ	60	0	0	0	20	40
4	Viết báo cáo thực tập	12	0	0	0	4	8
5	Hoàn thiện nộp báo cáo	3	0	0	0	1	2
Tổng		90	0	0	0	30	60

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

Xưởng thực tập, nhà máy...

18. Hướng dẫn thực hiện

- Sinh viên tìm hiểu và đọc tài liệu để có được kiến thức cơ bản cho công việc thực tập.
- Tham gia quản lý một thiết bị, một công đoạn trong dây chuyền sản xuất.
- Tham gia vào hoạt động sản xuất cùng với các cán bộ kỹ thuật và công nhân tại nhà máy.
- Liên hệ thường xuyên với giảng viên hướng dẫn để được giải đáp những vướng mắc và được định hướng thực hiện ngay từ đầu.
- Viết và hoàn thiện bài báo cáo.
- Nộp báo cáo đúng thời hạn.

18. Phê duyệt:

<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>	<i>Ngày tháng năm 2017</i>
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Nguyễn Thị Thanh Trúc

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** Thực tập nghề nghiệp, kỹ thuật
2. Mã học phần: 02205003
3. Số tín chỉ: 2
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1	Lê Thành Tới	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện - Điện tử
2	Nguyễn Thị Thanh Trúc	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện - Điện tử
3	Phạm Công Thành	TS. Khoa Học Điều Khiển Tự Động	Khoa CNKT Điện - Điện tử
4	Văn Tấn Lượng	TS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện Tử
5	Trần Văn Hải	ThS. Thiết Bị Mạng & Nhà Máy Điện	Khoa CNKT Điện – Điện Tử
6	Bùi Văn Hiền	ThS. Thiết bị, mạng và nhà máy điện	Khoa CNKT Điện – Điện tử
7	Phan Xuân Lễ	TS. Kỹ thuật cơ điện	Khoa CNKT Điện – Điện tử
8	Đặng Ngọc Khoa	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện tử
9	Ngô Hoàng Ân	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 00 tiết
- Tự học: 120 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thực tập: 60 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: đã học xong các môn cơ sở ngành và chuyên ngành
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

Học phần này giúp người học làm quen với công việc chuyên môn để có kinh nghiệm thực tế sau khi tốt nghiệp ra trường.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- củng cố, ôn lại các kiến thức lý thuyết đã học, cập nhật các kiến thức thực tế mới cho sinh viên, rèn luyện nâng cao tay nghề trong sản xuất.
- Làm quen với công việc để có kinh nghiệm thực tế sau khi tốt nghiệp ra trường.
- Tự tin trong giao tiếp, phát huy năng lực và làm giàu kinh nghiệm chuyên môn và nghiệp vụ nghề nghiệp.
- Rèn luyện tính kỷ luật, tác phong công nghiệp trong sản xuất cho sinh viên.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Tìm hiểu về các thiết bị và các quy trình công nghệ thuộc ngành công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa.
- Thực tập về kỹ năng thực hiện công việc liên quan đến ngành công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Thực hiện đúng theo nội dung đề cương.
- Tuân thủ đúng thời gian và nội quy tại đơn vị thực tập.
- Thiết lập mối quan hệ tốt giữa sinh viên, nhà trường và đơn vị thực tập.
- Nộp báo cáo thực tập đúng thời hạn.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Tài liệu chính: các môn cơ sở ngành và chuyên ngành

13.2. Tài liệu tham khảo:

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Điểm quá trình: 50% (Theo quy định của bộ môn)
- Điểm chấm báo cáo thực tập: 50% (Theo quy định của bộ môn)

16. Nội dung học phần:

TT	Tên bài (chương)	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TT	Tự học
1	Liên hệ nơi thực tập	15	0	0	0	5	10
2	Hướng dẫn ban đầu	15	0	0	0	5	10
3	Thực hiện thực tập nghề nghiệp, kỹ thuật	120	0	0	0	40	80
4	Viết báo cáo thực tập	15	0	0	0	5	10
5	Hoàn thiện nộp báo cáo	15	0	0	0	5	10
Tổng		180	0	0	0	60	120

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

Xưởng thực tập, nhà máy.

18. Hướng dẫn thực hiện

- Sinh viên tìm hiểu và đọc tài liệu để có được kiến thức cơ bản cho công việc thực tập.
- Tham gia quản lý một thiết bị, một công đoạn trong dây chuyền sản xuất.
- Tham gia vào hoạt động sản xuất cùng với các cán bộ kỹ thuật và công nhân tại nhà máy.
- Liên hệ thường xuyên với giảng viên hướng dẫn để được giải đáp những vướng mắc và được định hướng thực hiện ngay từ đầu.
- Viết và hoàn thiện bài báo cáo.
- Nộp báo cáo đúng thời hạn.

19. Phê duyệt:

<i>Ngày tháng năm 20</i>	<i>Ngày tháng năm 20</i>	<i>Ngày tháng năm 20</i>
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Nguyễn Thị Thanh Trúc

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP
2. Mã học phần: 02207001
3. Số tín chỉ: 8
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1	Lê Thành Tới	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện - Điện tử
2	Nguyễn Thị Thanh Trúc	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện - Điện tử
3	Phạm Công Thành	TS. Khoa Học Điều Khiển Tự Động	Khoa CNKT Điện - Điện tử
4	Văn Tấn Lượng	TS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện Tử
5	Trần Văn Hải	ThS. Thiết Bị Mạng & Nhà Máy Điện	Khoa CNKT Điện – Điện Tử
6	Bùi Văn Hiền	ThS. Thiết bị, mạng và nhà máy điện	Khoa CNKT Điện – Điện tử
7	Phan Xuân Lễ	TS. Kỹ thuật cơ điện	Khoa CNKT Điện – Điện tử
8	Đặng Ngọc Khoa	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện tử
9	Ngô Hoàng Ấn	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 0 tiết
- Tự học: 480 tiết
- Lý thuyết: 0 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 0 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết:
- Học phần trước: 02204014 – Đồ án tự động hóa – điều khiển.
- Học phần song hành:

9. Mục tiêu học phần:

Ôn lại tất cả kiến thức cơ sở và chuyên ngành đã học, thiết kế và hoàn thiện một đề tài trong lĩnh vực chuyên ngành điều khiển và tự động hóa.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– Về kiến thức:

+ Tổng hợp các kiến thức đã được học vào phân tích, đánh giá một hệ thống điều khiển trong thực tế.

+ Xây dựng giải thuật điều khiển tự động hóa các hệ thống.

+ Cải tiến qui trình, tự động hóa quá trình công nghệ trong sản xuất công nghiệp.

– Về kỹ năng:

+ Quan sát được các hiện tượng điện tử trong các mạch điều khiển và tự động hóa.

+ Vận dụng được các kiến thức để giải thích các hiện tượng và quá trình điện tử và giải quyết các vấn đề đơn giản liên quan đến điều khiển và tự động hóa trong đời sống và trong sản xuất.

+ Thiết kế, thi công và sửa chữa một số mạch ứng dụng ngành điều khiển và tự động hóa.

+ Nâng cao kỹ năng tìm kiếm, đọc hiểu và xử lý các tài liệu chuyên ngành trong và ngoài nước.

+ Áp dụng tiên bộ của ngành điều khiển tự động vào trong thực tế sản xuất.

– Về thái độ:

+ Có niềm đam mê và yêu thích tự động hóa-điều khiển, trân trọng với những đóng góp của tự động hóa-điều khiển trong đời sống và phát triển sản xuất.

+ Có thái độ khách quan, trung thực; có tinh thần hợp tác trong việc học tập cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những kiến thức đã được trang bị vào trong đời sống cũng như trong các lĩnh vực kỹ thuật khác để nâng cao chất lượng cuộc sống và cải tiến quá trình sản xuất.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Lựa chọn đồ án phù hợp.
- Thực hiện các bước làm đồ án theo đúng tiến độ.
- Phân tích, đánh giá và điều khiển một số hệ thống điều khiển thực tế gồm: điều khiển nhiệt độ, điều khiển áp suất, điều khiển lưu lượng, điều khiển vị trí và vận tốc...
- Xây dựng chương trình giám sát và điều khiển tự động một quá trình công nghệ trong thực tế sản xuất công nghiệp.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp: không
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên: không
- Dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần: không

- Khác: nhận khóa luận và thực hiện theo tiến độ đã đề ra.

13. Tài liệu học tập:

Các tài liệu liên quan đến việc thực hiện đề tài của khóa luận.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
 - + Điểm thái độ học tập: 0%
 - + Điểm tiểu luận: 0%
 - + Điểm kiểm tra giữa học phần: 00%
- Điểm thi kết thúc học phần: 100% dựa trên kết quả thực hiện khóa luận và việc bảo vệ trước hội đồng.

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Chương 1. Giới thiệu	60	0	0	0	0	60
2	Chương 2. Cơ sở lý thuyết	60	0	0	0	0	60
3	Chương 3. Thiết kế khóa luận	120	0	0	0	0	120
4	Chương 4. Thi công và kết luận	240	0	0	0	0	240
Tổng		480	0	0	0	0	480

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Giới thiệu

- Đặt vấn đề (lí do chọn khóa luận)
- Mục tiêu của khóa luận
- Phạm vi khóa luận

Chương 2. Cơ sở lý thuyết

- Các phương pháp thực hiện khóa luận
- Giới thiệu tổng quan các linh kiện và thiết bị sử dụng trong khóa luận

Chương 3. Thiết kế khóa luận

- Trình bày nguyên lý hoạt động của các khối trong khóa luận
- Tính toán các thông số (nếu có) của các khối sử dụng trong khóa luận

Chương 4. Thi công và kết luận

- Thi công mạch thực tế
- Nhận xét kết quả đạt được

4.9. Viết báo cáo

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Xưởng thực hành hỗ trợ cho sinh viên trong quá trình thi công khóa luận.
- Tài liệu tham khảo....

18. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.
- Thời gian kiểm tra và thi:
 - + Sinh viên nộp báo cáo theo qui định của khoa.

19. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2014

Trưởng Khoa

Ngày tháng năm 2014

Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2014

Người biên soạn

Lê Thành Tới

Lê Thành Tới

Dương Văn Khải

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** **HỆ THỐNG SCADA**
2. Mã học phần: 02200061
3. Số tín chỉ: 2(2,0,4)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Nguyễn Thị Thanh Trúc	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện tử
2.	Nguyễn Phú Công	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện tử
3.	Đoàn Xuân Nam	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện tử
4.	Ngô Hoàng Ấn	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện –Điện tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: 02200020 – Điều khiển logic khả trình;
02201091 – Điều khiển quá trình công nghiệp.
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

Cung cấp các kiến thức về: các thành phần cơ bản trong hệ thống SCADA, các phương pháp truyền thông giữa các thiết bị trường, phân tích, thiết kế hệ thống điều khiển giám sát và thu thập dữ liệu.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– Về kiến thức:

Đạt được một hệ thống kiến thức về điều khiển, giám sát và thu thập dữ liệu cơ bản bao gồm:

- + Khái niệm, tính năng và các thành phần cơ bản trong hệ thống SCADA.
- + Các phương pháp truyền thông giữa các thiết bị trường.
- + Phân tích, thiết kế hệ thống điều khiển giám sát và thu thập dữ liệu.
- + Những ứng dụng của hệ thống SCADA trong đời sống và trong sản xuất.

– **Về kĩ năng:**

+ Trình bày được các khái niệm, tính năng và các thành phần cơ bản trong hệ thống SCADA.

+ Giải thích các phương pháp truyền thông giữa các thiết bị trường.

+ Phân tích, thiết kế hệ thống điều khiển giám sát và thu thập dữ liệu.

+ Ứng dụng hệ thống SCADA vào trong đời sống và trong sản xuất.

– **Về thái độ:**

+ Có niềm đam mê học Hệ thống SCADA, trân trọng với những đóng góp của Hệ thống SCADA trong đời sống và phát triển sản xuất.

+ Có thái độ khách quan, trung thực; có tinh thần hợp tác trong việc học tập môn Hệ thống SCADA, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết về Hệ thống SCADA vào trong đời sống cũng như trong các lĩnh vực kỹ thuật khác để nâng cao chất lượng cuộc sống và cải tiến quá trình sản xuất.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Cấu trúc hệ thống SCADA: phần cứng, phần mềm và các chuẩn giao thức.
- Cơ sở truyền thông gồm các dạng truyền dẫn và môi trường truyền thông.
- Chức năng của hệ thống SCADA: thu thập dữ liệu, xử lý dữ liệu, điều khiển và giám sát.
- SCADA trong ngành điện: tự động hóa hệ thống điện, hệ thống thông tin địa lý, hệ thống định vị toàn cầu.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Thi cuối học phần.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Nguyễn Thị Thanh Trúc, Nguyễn Phú Công, Nguyễn Hoàng Việt, *Giáo trình Hệ thống SCADA*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TPHCM, 2013.

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1] *Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) Systems*, Office of the Manager National Communications System by Communication Technologies, Inc. 14151 Newbrook Drive, Suite 400 Chantilly, Virginia 20151, 2004.

[2] David Bailey BEng, *Practical SCADA for Industry*, Edwin Wright MIPENZ, BSc (Hons), BSc (Elec Eng), IDC Technologies, Perth, Australia 2003.

[3] Technical Document Of Siemens AG, Power System Control, *Scada and Energy Management System Sinaut spectrum*.

[4] Trần Doãn Tiến, *Tự động điều khiển các trình công nghệ*, Nhà xuất bản Giáo dục, 1998.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
 - + Điểm thái độ học tập: 0%
 - + Điểm tiểu luận: 20%
 - + Điểm kiểm tra giữa học phần: 30%
- Điểm thi kết thúc học phần: 50% (Tự luận, chương 1-4)

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Hệ thống SCADA cơ bản	36	12	0	0	0	24
2	Cơ sở truyền thông	18	6	0	0	0	12
3	Chức năng của hệ thống SCADA	24	8	0	0	0	16
4	SCADA trong ngành điện	12	4	0	0	0	8
Tổng		90	30	0	0	0	60

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Hệ thống SCADA cơ bản

1.1. Tổng quan

1.2. Phần cứng hệ thống SCADA

1.2.1. Thiết bị giao tiếp đầu cuối

1.2.2. Môi trường truyền thông

1.2.3. Trung tâm điều khiển

1.3. Phần mềm hệ thống SCADA

1.4. Giao thức

1.5. Lịch sử phát triển hệ thống SCADA

1.6. Các ví dụ áp dụng hệ thống SCADA – Hệ thống quản lý tòa nhà thông minh

Chương 2. Cơ sở truyền thông

2.1. Tổng quan

2.2. Truyền dẫn

2.2.1. Các dạng thức truyền thông

2.2.2. Khả năng truyền – Tốc độ bit

- 2.2.3. Truyền đồng bộ và không đồng bộ
- 2.2.4. Đơn công – Song công
- 2.3. Các chuẩn, giao thức thông dụng
- 2.4. Môi trường truyền thông
 - 2.4.1. Truyền tải thông tin bằng đường cáp
 - 2.4.2. Hệ thống tải ba
 - 2.4.3. Thông tin vô tuyến
 - 2.4.4. Vệ tinh

Chương 3. Chức năng của hệ thống SCADA

- 3.1. Thu thập dữ liệu của hệ thống
 - 3.1.1. Thu thập dữ liệu một cách tự động
 - 3.1.2. Nhập dữ liệu bằng tay
 - 3.1.1. Dữ liệu tính toán
 - 3.1.2. Bước tiền xử lý và lưu trữ dữ liệu trong database
- 3.2. Xử lý dữ liệu quá trình
 - 3.2.1. Xử lý giá trị đo lường
 - 3.2.2. Xử lý dữ liệu dạng tín hiệu chỉ thị
 - 3.2.3. Xử lý các dữ liệu đo đếm từ bộ đếm xung
- 3.3. Xử lý dữ liệu sự cố
 - 3.3.1. Xử lý dữ liệu tuần tự của sự kiện
 - 3.3.2. Xem xét lại dữ liệu quá khứ
- 3.4. Điều khiển có giám sát
 - 3.4.1. Điều khiển thiết bị
 - 3.4.2. Điều khiển tuần tự

Chương 4. SCADA trong ngành điện

- 4.1. Tự động hóa hệ thống điện
- 4.2. Tổ chức hệ thống điều khiển
- 4.3. SCADA/EMS
- 4.4. SCADA/DMS
- 4.5. Hệ thống thông tin địa lí (GIS)
- 4.6. Hệ thống định vị toàn cầu

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phần, bảng, micro, projector, laptop.
- Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

18. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học khối ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.
- Thời gian kiểm tra và thi:

- + Kiểm tra giữa học phần: Tuần thứ 9
- + Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15
- Bố trí học sau các môn chuyên ngành.

19. Phê duyệt

<i>Ngày tháng năm 20</i>	<i>Ngày tháng năm 204</i>	<i>Ngày tháng năm 20</i>
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Nguyễn Thị Thanh Trúc

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** THIẾT KẾ HỆ THỐNG NHÚNG
2. Mã học phần: 02200078
3. Số tín chỉ: 2(2,0,4)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành công nghệ CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Trần Trọng Hiếu	KS Điện – điện tử	Khoa CNKT Điện – Điện Tử
2.	Trần Thanh Trang	TS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 30 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: Vi điều khiển
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

Học phần này cung cấp các kiến thức về: nguyên lý hoạt động của các khối trong một hệ thống nhúng đơn giản, phân tích và thiết kế phần cứng cơ bản của một hệ thống nhúng đơn giản.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– **Về kiến thức:**

Đạt được một hệ thống kiến thức một hệ thống nhúng cơ bản bao gồm:

- + Trình bày được các tính năng của hệ thống nhúng
- + Lập trình được các ứng dụng thời gian thực trên PIC 16

– **Về kĩ năng:**

+ Kiểm tra và nhận biết được các linh kiện, các dòng vi điều khiển cơ bản trong một board nhúng cụ thể

+ Trình bày các dòng vi điều khiển nhúng, cách cấu hình, các công cụ hỗ trợ trong các kit nhúng.

– **Về thái độ:**

+ Có thái độ khách quan, trung thực, cẩn thận, chính xác và có tinh thần hợp tác trong việc học tập môn điện tử cơ bản, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết hệ thống nhúng vào trong các khoa học khác, vào đời sống nhằm cải thiện điều kiện sống, học tập, cũng như giữ gìn bảo quản thiết bị, ý thức tiết kiệm.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Kiến thức cơ bản về hệ thống nhúng
- Các quy trình thiết kế hệ thống nhúng
- Cách lập trình hệ thống nhúng thời gian thực

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Dự kiểm tra giữa học phần và thi cuối học phần.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1]. Bài giảng Thiết kế hệ thống nhúng trường đại học Bách khoa Tp HCM.

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1]. Frank Vahid and Tony Givargis, Embedded System Design: A Unified Hardware/ Software Approach, John Wiley & Sons, Inc. 2002

[2].Tim Wilmshurst, Designing embedded systems with PIC microcontrollers: Principles and Applications, Newnes, 2007

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
 - + Điểm thái độ học tập: 0%
 - + Điểm tiểu luận: 20%
 - + Điểm kiểm tra giữa học phần: 30%
- Điểm thi kết thúc học phần: 50%

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Chương 1: Tổng quan về hệ thống nhúng	18	6	0	0	0	12
2	Chương 2: Lịch sử các dòng vi	18	6	0	0	0	12

	điều khiển						
3	Chương 3: Lập trình PIC bằng ngôn ngữ C	18	6	0	0	0	12
4	Chương 4: Các công cụ hỗ trợ	18	6	0	0	0	12
5	Chương 5: Thiết bị ngoại vi và ngắt	18	6	0	0	0	12
Tổng		90	30	0	0	0	60

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Tổng quan về hệ thống nhúng

1.10. Khái niệm về hệ thống nhúng

1.1.1 Khái niệm

1.1.2 Các ví dụ

1.11. Tính năng hệ thống nhúng

1.12. Các vấn đề thiết kế hệ thống nhúng

1.13. Quy trình thiết kế hệ thống nhúng

Chương 2. Lịch sử các dòng vi điều khiển

2.15. Các dòng PIC 16

2.1.3 Giới thiệu

2.1.4 Các dòng PIC

2.16. Các dòng ARM Cortex-M

2.2.1 Giới thiệu

2.2.2 ARM Cortex-M3

Chương 3. Lập trình PIC bằng ngôn ngữ C

3.1 Khởi đầu C với PIC 16

3.2 Lập trình C cơ bản

Chương 4. Các công cụ hỗ trợ

4.1 Trình biên dịch CCS

4.2 Mô phỏng hệ thống nhúng với Proteus

Chương 5. Thiết bị ngoại vi và ngắt

5.1 Tổng quan về PIC 16F877A

5.2 Ứng dụng C xuất nhập trên PIC

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

– Phần, bảng, micro, projector, laptop.

– Giáo trình, tài liệu tham khảo, danh mục các chuyên đề và bài tập lớn.

18. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.

– Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.

– Thời gian kiểm tra và thi:

+ Kiểm tra giữa học phần: Tuần thứ 9

+ Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

19. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Khoa

Ngày tháng năm 2017

Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 2017

Người biên soạn

Lê Thành Tới

Lê Thành Tới

Trần Trọng Hiếu

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** THỰC HÀNH THIẾT KẾ HỆ THỐNG NHÚNG
2. Mã học phần: 02201078
3. Số tín chỉ: 1(0,1,2)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa

6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Trần Trọng Hiếu	KS Điện–Điện tử	Khoa CNKT Điện – Điện Tử
2.	Trần Thanh Trang	TS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện Tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 30 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần trước: 02200078 - Thiết kế hệ thống nhúng
- Học phần song hành: không

9. Mục tiêu học phần:

Học phần này cung cấp các kiến thức về: khả năng phân tích và thiết kế phần cứng cơ bản của một hệ thống nhúng đơn giản, kết nối PIC 16 với các thiết bị ngoại vi, viết chương trình giao tiếp với các thiết bị ngoại vi.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- Hiểu được các tính năng của hệ thống nhúng
- Lập trình các ứng dụng thời gian thực trên PIC 16

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Kiến thức cơ bản về phần mềm Matlab
- Cấu trúc hệ thống ngõ vào ra, cách cấu hình thanh ghi vào ra
- Cách lập trình hệ thống nhúng thời gian thực trên PIC 16

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Sinh viên phải chuẩn bị lý thuyết của bài thí nghiệm mới được dự lớp.
- Dự lớp đầy đủ 100%.
- Làm đầy đủ các bài thí nghiệm và các bài báo cáo thí nghiệm.

13. Tài liệu học tập:

13.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Bài giảng Thiết kế hệ thống nhúng, trường đại học Bách khoa Tp HCM.

13.2. Tài liệu tham khảo:

[1]. Frank Vahid and Tony Givargis, Embedded System Design: A Unified Hardware/ Software Approach, John Wiley & Sons, Inc. 2002

[2]. Tim Wilmshurst, Designing embedded systems with PIC microcontrollers: Principles and Applications, Newnes, 2007

14. Thang điểm đánh giá: 10/10

15. Đánh giá học phần:

Điểm học phần là trung bình cộng điểm các bài báo cáo thí nghiệm.

16. Nội dung học phần:

16.1. Phân bố thời gian các bài trong học phần:

TT	Tên bài	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/ TH	Tự học
1	Bài 1: Giới thiệu MPLAB IDE và KIT PIC	15	0	0	0	5	10
2	Bài 2: Khảo sát cổng xuất nhập	15	0	0	0	5	10
3	Bài 3: Khảo sát cơ chế ngắt quãng, giao tiếp LCD ký	15	0	0	0	5	10
4	Bài 4: Khảo sát bộ định thời	15	0	0	0	5	10
5	Bài 5: Khảo sát bộ truyền nhận nối tiếp	15	0	0	0	5	10
6	Bài 6: Khảo sát khối chuyển đổi A-D	15	0	0	0	5	10
Tổng		90	0	0	0	30	60

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Bài 1. Giới thiệu MPLAB IDE và KIT PIC

1.14. Môi trường phát triển MPLAB

1.15. Nạp file hex vào vi điều khiển PIC

1.16. Debug dùng MPLAB SIM

1.17. Debug on chip dùng MPLAB ICD2

1.18. Bài tập

Bài 2. Khảo sát cổng xuất nhập

2.17. Kiến thức liên quan

2.1.5 Các thanh ghi điều khiển cổng xuất nhập

2.1.6 Kết nối mạch

2.18. Lập trình cổng xuất nhập

2.2.3 Các bước thực hiện

2.2.4 Chương trình mẫu

Bài 3. Khảo sát cơ chế ngắt quãng, giao tiếp LCD ký tự

3.1 Kiến thức liên quan

3.2 Lập trình LCD ký tự 1602

Bài 4. Khảo sát bộ định thời

4.1 Các bước lập trình truy xuất bộ định thời

4.2 Lập trình truy xuất bộ định thời cơ bản

Bài 5. Khảo sát bộ truyền nhận nối tiếp

5.1 Các bước lập trình truy xuất bộ truyền nhận nối tiếp

5.2 Lập trình truy xuất bộ truyền nhận nối tiếp cơ bản

Bài 6. Khảo sát khối chuyển đổi A-D

6.1 Các bước lập trình truy xuất khối chuyển đổi A-D

6.2 Lập trình truy xuất khối chuyển đổi A-D cơ bản

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phòng học thực hành
- KIT thực hành hệ thống nhúng
- Mô hình

18. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần.
- Học phần được bố trí học trong 6 tuần, mỗi tuần 5 tiết.

19. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017
Trưởng Khoa

Ngày tháng năm 2017
Trưởng Bộ môn

Ngày tháng năm 20
Người biên soạn

Lê Thành Tới

Lê Thành Tới

Trần Trọng Hiếu

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** ĐỒ ÁN HỌC PHẦN 3
2. Mã học phần: 02204017
3. Số tín chỉ: 3
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Lê Thành Tới	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện - Điện tử
2.	Nguyễn Thị Thanh Trúc	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện - Điện tử
3.	Phạm Công Thành	TS. Khoa Học Điều Khiển Tự Động	Khoa CNKT Điện - Điện tử
4.	Văn Tấn Lượng	TS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện Tử
5.	Trần Văn Hải	ThS. Thiết Bị Mạng & Nhà Máy Điện	Khoa CNKT Điện – Điện Tử
6.	Bùi Văn Hiền	ThS. Thiết bị, mạng và nhà máy điện	Khoa CNKT Điện – Điện tử
7.	Phan Xuân Lễ	TS. Kỹ thuật cơ điện	Khoa CNKT Điện – Điện tử
8.	Đặng Ngọc Khoa	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện tử
9.	Ngô Hoàng Ân	ThS. Kỹ thuật	Khoa CNKT Điện – Điện tử

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 00 tiết
- Tự học: 180 tiết
- Lý thuyết: 00 tiết
- Thí nghiệm/Thực hành (TN/TH): 00 tiết

8. Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết:
- Học phần trước: đã học xong các môn chuyên ngành
- Học phần song hành:

9. Mục tiêu học phần:

Ôn lại tất cả kiến thức cơ sở và chuyên ngành đã học, thiết kế và hoàn thiện một đề tài trong lĩnh vực chuyên ngành điều khiển và tự động hóa.

10. Chuẩn đầu ra của học phần:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

– Về kiến thức:

Đạt được một hệ thống kiến thức chuyên ngành điều khiển và tự động hóa phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

- + Các khái niệm về mạch điện, máy điện, mạch điện tử, hệ thống điều khiển.
- + Những nội dung chính về tính toán, thiết kế và phân tích máy điện, mạch trang bị điện trong công nghiệp, các mạch điều khiển dùng PLC.
- + Những nội dung chính về tính toán, thiết kế, thi công và sửa chữa các mạch ứng dụng trong ngành điều khiển và tự động hóa.
- + Những ứng dụng phổ biến của điều khiển và tự động hóa trong đời sống và trong sản xuất.

– Về kĩ năng:

- + Quan sát được các hiện tượng điện từ trong các mạch điều khiển và tự động hóa.
- + Vận dụng được các kiến thức để giải thích các hiện tượng và quá trình điện từ và giải quyết các vấn đề đơn giản liên quan đến điều khiển và tự động hóa trong đời sống và trong sản xuất.
- + Thiết kế, thi công và sửa chữa một số mạch ứng dụng ngành điều khiển và tự động hóa.
- + Nâng cao kỹ năng tìm kiếm, đọc hiểu và xử lý các tài liệu chuyên ngành trong và ngoài nước.
- + Áp dụng tiến bộ của ngành điều khiển tự động vào trong thực tế sản xuất.

– Về thái độ:

- + Có niềm đam mê và yêu thích điều khiển và tự động hóa, trân trọng với những đóng góp của điều khiển và tự động hóa trong đời sống và phát triển sản xuất.
- + Có thái độ khách quan, trung thực; có tinh thần hợp tác trong việc học tập cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.
- + Có ý thức vận dụng những kiến thức đã được trang bị vào trong đời sống cũng như trong các lĩnh vực kỹ thuật khác để nâng cao chất lượng cuộc sống và cải tiến quá trình sản xuất.

11. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm nội dung sau:

- Ứng dụng các kiến thức đã học để phân tích, thiết kế và thực hiện một đề tài hoàn chỉnh trong lĩnh vực ngành điều khiển và tự động hóa, tạo điều kiện cho sinh viên tự nghiên cứu, giải quyết vấn đề trong kỹ thuật. Căn cứ vào nhiệm vụ đề án, sinh viên tự tìm tài liệu tham khảo (có sự hỗ trợ của giáo viên) và đưa ra các bước tính toán thiết kế. Sinh viên phải bảo vệ đề án trước hội đồng.

12. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Nghiên cứu, tìm hiểu tài liệu theo yêu cầu của giảng viên.
- Báo cáo tiến độ thực hiện đồ án theo yêu cầu của giảng viên.
- Tham gia bảo vệ đồ án vào cuối học phần.

13. Tài liệu học tập:**13.1. Sách, giáo trình chính:****13.2. Tài liệu tham khảo:**

Các tài liệu chuyên ngành điều khiển và tự động hóa liên quan đến việc thực hiện đề tài.

14. Thang điểm đánh giá: 10/10**15. Đánh giá học phần:**

- Đánh giá quá trình: 40%
 - + Điểm báo cáo đúng tiến độ: 20%
 - + Điểm nội dung: 20%
- Điểm đánh giá kết thúc học phần: 60%

16. Nội dung học phần:**16.1. Phân bố thời gian các chương trong học phần:**

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/TH	Tự học
1	Tổng quan	30	0	0	0	0	30
2	Cơ sở lý thuyết	30	0	0	0	0	30
3	Tên dự kiến	60	0	0	0	0	60
4	Kết luận và hướng phát triển	60	0	0	0	0	60
Tổng		180	00	0	0	00	180

16.2. Đề cương chi tiết của học phần:**Chương 1. Tổng quan**

- Tổng quan chung về đề tài
- Mục đích của đề tài
- Nhiệm vụ của đề tài và giới hạn đề tài
- Phương pháp nghiên cứu

Chương 2. Cơ sở lý thuyết

- Trình bày các cơ sở lý thuyết chính cần thiết cho hướng nghiên cứu

Chương 3. Tên dự kiến

- Nêu rõ các vấn đề cần giải quyết

- Phân tích và đưa ra các phương pháp giải quyết
- Một số vấn đề đã giải quyết và kết quả đạt được
- Các vấn đề còn tiếp tục thực hiện

Chương 4. Kết luận và hướng phát triển

- Dự kiến kế hoạch thực hiện các vấn đề còn tồn tại
- Hướng phát triển nâng cao của đề tài

17. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

Các phòng thí nghiệm, thực hành phục vụ cho việc thực hiện đồ án.

18. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành CNKT điều khiển và tự động hóa từ năm học 2017-2018.
- Trong phần đánh giá sinh viên, giảng viên cần nêu rõ quy định về đánh giá học phần, điều kiện để được dự thi kết thúc học phần.
- Thời gian bảo vệ đề tài: Sau tuần thứ 15
- Bố trí học sau đồ án học phần 1, đồ án học phần 2.

19. Phê duyệt

<i>Ngày tháng năm 201</i>	<i>Ngày tháng năm 201</i>	<i>Ngày tháng 04 năm 201</i>
Trưởng Khoa/Giám đốc trung tâm	Trưởng Bộ môn	Người biên soạn

Lê Thành Tới

Nguyễn Thị Thanh Trúc

Chiêm Trọng Hiền

15. Hướng dẫn thực hiện chương trình

Khi thực hiện chương trình đào tạo cần chú ý đến một số vấn đề như sau:

15.1. Đối với các đơn vị đào tạo

- Phải nghiên cứu chương trình đào tạo để tổ chức thực hiện đúng yêu cầu về nội dung của chương trình.
- Phân công giảng viên phụ trách từng học phần và cung cấp chương trình chi tiết cho giảng viên để đảm bảo ổn định kế hoạch giảng dạy.
- Chuẩn bị thật kỹ đội ngũ cố vấn học tập, yêu cầu cố vấn học tập phải hiểu căn kẽ toàn bộ chương trình đào tạo theo học chế tín chỉ để hướng dẫn sinh viên đăng ký các học phần.
- Chuẩn bị đầy đủ giáo trình, tài liệu tham khảo, cơ sở vật chất, để đảm bảo thực hiện tốt chương trình.
- Cần chú ý đến tính logic của việc truyền đạt và tiếp thu các mảng kiến thức, quy định các học phần tiên quyết của các học phần bắt buộc và chuẩn bị giảng viên để đáp ứng yêu cầu giảng dạy các học phần tự chọn.

15.2. Đối với giảng viên.

- Khi giảng viên được phân công giảng dạy một hoặc nhiều đơn vị học phần cần phải nghiên cứu kỹ nội dung đề cương chi tiết từng học phần để chuẩn bị bài giảng và các phương tiện đồ dùng dạy học phù hợp.
- Giảng viên phải chuẩn bị đầy đủ giáo trình, tài liệu học tập cung cấp cho sinh viên trước một tuần để sinh viên chuẩn bị trước khi lên lớp.
- Tổ chức cho sinh viên các buổi Semina, chú trọng đến việc tổ chức học nhóm và hướng dẫn sinh viên làm tiểu luận, đồ án, giảng viên xác định các phương pháp truyền thụ; thuyết trình tại lớp, hướng dẫn thảo luận, giải quyết những vấn đề tại lớp, tại xưởng, tại phòng thí nghiệm và hướng dẫn sinh viên viết thu hoạch.

15.3. Kiểm tra, đánh giá

- Giảng viên và cố vấn học tập phải kiểm soát được suốt quá trình học tập của sinh viên, kể cả ở trên lớp và ở nhà.
- Việc kiểm tra, đánh giá học phần là một công cụ quan trọng cần phải được tổ chức thường xuyên để góp phần nâng cao chất lượng đào tạo, nên giảng viên phải thực hiện theo đúng theo quy chế của học chế tín chỉ.
- Giảng viên phải kiên quyết ngăn chặn và chống gian lận trong tổ chức thi cử, kiểm tra và đánh giá.

15.4. Đối với sinh viên

- Phải tham khảo ý kiến tư vấn của cố vấn học tập để lựa chọn học phần cho phù hợp với tiến độ.
- Phải nghiên cứu chương trình học tập trước khi lên lớp để dễ tiếp thu bài giảng.
- Phải đảm bảo đầy đủ thời gian lên lớp để nghe hướng dẫn bài giảng của giảng viên.
- Tự giác trong khâu tự học và tự nghiên cứu, đồng thời tích cực tham gia học tập theo nhóm, tham dự đầy đủ các buổi Semina.
- Tích cực khai thác các tài nguyên trên mạng và trong thư viện của trường để phục vụ cho việc tự học, tự nghiên cứu và làm đồ án tốt nghiệp.
- Thực hiện nghiêm túc quy chế thi cử, kiểm tra, đánh giá.

TP. Hồ chí Minh, ngày tháng... năm
2017

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH

HIỆU TRƯỞNG