TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM TP.HCM

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Ngành đào tạo: **An toàn thông tin**

Tên tiếng Anh: **Information Security**

Trình độ đào tạo: **Đại học**

Mã số: **52480299**

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. Chi tiết chuẩn đầu ra và học phần chính tương ứng 3

4. Ma trận chương trình đào tạo – chuẩn đầu ra của các học phần 7

5. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp 11

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường 12

7. Thời gian đào tạo: 3,5 năm. 12

8. Khối lượng kiến thức toàn khóa 12

9. Đối tượng tuyển sinh 12

10. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp 12

11. Thang điểm 12

12. Khung chương trình đào tạo ..... Error! Bookmark not defined.

12.1. Cấu trúc kiến thức và kỹ năng của chương trình đào tạo **Error! Bookmark not defined.**

12.2. Các học phần của chương trình và thời lượng ..... **Error! Bookmark not defined.**

13. Kế hoạch giảng dạy: 3,5 năm (7 học kỳ) 22

14. Mô tả tóm tắt nội dung và khối lượng các học phần 28

15. Đề cương chi tiết môn học 60

16. Hướng dẫn thực hiện chương trình 522

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

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

Ngành đào tạo : An toàn thông tin

Tên tiếng Anh : Information Security

Trình độ đào tạo : Đại học

Mã số : 52480299

Loại hình đào tạo : Chính quy

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

Mục tiêu của Chương trình giáo dục đại học chính qui ngành An toàn thông tin là trang bị cho người học:

- Phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp, có sức khỏe để đáp ứng yêu cầu của đất nước trong thời kỳ công nghiệp hóa hiện đại hóa, thời kỳ hội nhập.
- Kiến thức về khoa học tự nhiên, xã hội, công nghệ thông tin, điện tử, truyền thông, khoa học – kỹ thuật mật mã vững chắc để thích ứng tốt với những công việc khác nhau trong nhiều lĩnh vực, đồng thời có kiến thức chuyên sâu của chuyên ngành An toàn thông tin.
- Kiến thức lý thuyết và kỹ năng thực hành chuyên nghiệp về chuyên ngành an toàn thông tin để đáp ứng nhu cầu nghề nghệp thực tế của xã hội.
- Kỹ năng xã hội và phẩm chất cá nhân cần thiết để làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và trong môi trường quốc tế.
- Kỹ năng nghiên cứu, tự bồi dưỡng chuyên môn, nghiên cứu khoa học, tự học tập suốt đời để thành công trong cuộc sống và nghề nghiệp.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Đào tạo trình độ đại học chuyên ngành An toàn thông tin để sinh viên có kiến thức chuyên môn toàn diện, nắm vững nguyên lý khoa học – kỹ thuật, có kỹ năng thực hành cơ bản, có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết những vấn đề thuộc ngành An toàn thông tin, cụ thể chương trình trang bị cho sinh viên những kiến thức sau:

- Kiến thức giáo dục đại cương cụ thể như: về Lý luận chính trị, Khoa học tự nhiên, Khoa học xã hội và nhân văn; chú trọng các môn Toán học và kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin làm nền tảng cho sinh viên khi học kiến thức ngành.
- Kiến thức cơ sở ngành cụ thể như: toán chuyên ngành, các kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin như kỹ thuật lập trình, công nghệ mạng, kiến trúc máy tính và hệ điều hành, cơ sở dữ liệu, truyền thông kỹ thuật số và mạng máy tính, công nghệ phần mềm và mật mã học cơ sở.
- Kiến thức chuyên sâu về ngành An toàn thông tin cụ thể như: các kỹ thuật mật mã, an toàn mạng máy tính, an toàn hệ điều hành, an toàn cơ sở dữ liệu, an ninh hạ tầng mạng, các kỹ thuật tấn công và xâm nhập mạng, mô hình bảo vệ và các kỹ thuật phòng thủ chống tấn công đột nhập, lập trình an toàn, thiết kế các phần mềm và công cụ đảm bảo an toàn, quản lý và đánh giá điểm yếu, các kỹ thuật kiểm tra đánh giá an toàn, quản trị mạng an toàn, các vấn đề về chính sách, phát luật và chuẩn hóa an toàn…
- Khả năng tư duy hệ thống, khả năng trình bày, kỹ năng nghề nghiệp, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng làm việc nhóm, đạo đức nghề nghiệp đủ để làm việc trong môi trường liên ngành và đa văn hóa, hội nhập được trong môi trường khu vực và quốc tế.

2. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

a) Có sức khỏe, phẩm chất đạo đức tốt; kiến thức về pháp luật, lý luận chính trị và xã hội cần thiết để phục vụ cho sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước;

b) Có khả năng áp dụng các kiến thức khoa học cơ bản vào các vấn đề thuộc lĩnh vực an toàn thông tin;

c) Có kiến thức chuyên ngành đầy đủ để thích ứng cao và làm việc tôi ưu với các hệ điều hành và ngôn ngữ lập trình khác nhau, các phần cứng máy tính và các mạng máy tính khác nhau;

d) Khả năng nhận biết vấn đề và hình thành ý tưởng giải pháp kỹ thuật, tham gia thiết kế và xây dựng các hệ thống, sản phẩm, giải pháp kỹ thuật đảm bảo an toàn thông tin;

e) Khả năng tham gia cài đặt, triển khai các hệ thống mạng máy tính, các giải pháp công nghệ đảm bảo an toàn cho mạng máy tính, mạng truyền thông và hệ thống thông tin.

f) Khả năng khai thác, bảo trì và quản trị các hệ thống, sản phẩm, giải pháp kỹ thuật an toàn thông tin;

g) Khả năng tổ chức và điều hành có hiệu quả trong làm việc nhóm (đa ngành);

h) Khả năng giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, đàm phán, làm chủ tình huống, sử dụng hiệu quả các công cụ và phương tiện hiện đại;

i) Có sự hiểu biết sâu sắc về ngành nghề và trách nhiệm đạo đức trong việc hành nghề trong lĩnh vực an toàn thông tin;

j) Khả năng sử dụng tiếng Anh hiệu quả trong công việc và giao tiếp; Trình độ tiếng Anh tối thiểu tương đương TOEIC ≥ 450 hoặc B1 theo khung tham chiếu năng lực tiếng Anh 6 bậc;

k) Hiểu biết về các vấn đề đương đại và có ý thức học tập suốt đời.

3. Chi tiết chuẩn đầu ra và học phần chính tương ứng

a) Có hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin; Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam; Tư tưởng Hồ Chí Minh; có các kiến thức cơ bản phù hợp với chuyên ngành được đào tạo; có sức khoẻ, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. Các môn học bao gồm:

- Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1.
- Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 2.
- Tư tưởng Hồ Chí Minh.
- Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam.
- Pháp luật đại cương.
- Giáo dục thể chất 1.
- Giáo dục thể chất 2.
- Giáo dục thể chất 3.
- Giáo dục quốc phòng an ninh 1.
- Giáo dục quốc phòng an ninh 2.
- Giáo dục quốc phòng an ninh 3.

b) Có kiến thức cơ bản khoa học – kỹ thuật, khoa học tự nhiên, đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập ở trình độ cao hơn. Các môn học bao gồm:

- Pháp luật và chính sách an toàn thông tin
- Kỹ năng làm việc nhóm công nghệ thông tin
- Giải tích B1
- Đại số tuyến tính
- Xác suất thống kê
- Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin

c) Có kiến thức chuyên ngành đầy đủ để thích ứng cao và làm việc tôi ưu với các hệ điều hành và ngôn ngữ lập trình khác nhau, các phần cứng máy tính và các mạng máy tính khác nhau. Các môn học bao gồm:

- Toán rời rạc.
- Kiến trúc máy tính.
- Hệ điều hành.
- Mạng máy tính.
- Mạng máy tính nâng cao.
- Quản trị mạng và hệ thống.
- Cấu trúc dữ liệu và giải thuật.
- Cơ sở dữ liệu.
- Ngôn ngữ lập trình.
- Kỹ thuật lập trình.
- Lý thuyết đồ thị.
- Thiết kế Web.
- Lập trình ứng dụng mạng.

d) Khả năng nhận biết vấn đề và hình thành ý tưởng giải pháp kỹ thuật, tham gia thiết kế và xây dựng các hệ thống, sản phẩm, giải pháp kỹ thuật đảm bảo an toàn thông tin. Các môn học bao gồm:

- Xác suất thống kê.

- Cơ sở dữ liệu.
- Cấu trúc dữ liệu và giải thuật.
- Ngôn ngữ lập trình.
- Kiến trúc máy tính.
- Hệ điều hành.
- Mạng máy tính.
- Lý thuyết thông tin.
- Mật mã học.
- Truyền thông kỹ thuật số.
- Xây dựng hạ tầng mạng.
- An ninh hạ tầng mạng.
- Quản trị mạng và hệ thống.
- Hệ thống tìm kiếm, ngăn ngừa và phát hiện xâm nhập.
- Đánh giá hiệu năng mạng.
- Lập trình ứng dụng mạng.
- Pháp chứng kỹ thuật số.

e) Khả năng tham gia cài đặt, triển khai các hệ thống mạng máy tính, các giải pháp công nghệ đảm bảo an toàn cho mạng máy tính, mạng truyền thông và hệ thống thông tin. Các môn học bao gồm:

- Mạng máy tính.
- Mạng máy tính nâng cao.
- Xây dựng hạ tầng mạng.
- Truyền thông kỹ thuật số.
- Truyền và phân tích luồng dữ liệu.
- An ninh hạ tầng mạng.
- Quản trị mạng và hệ thống.
- Đánh giá hiệu năng mạng.
- Ảo hóa và điện toán đám mây.
- Hệ thống tìm kiếm, ngăn ngừa và phát hiện xâm nhập.

- Công nghệ tường lửa.
- An toàn mạng máy tính.
- An toàn mạng không dây và di động.
- An toàn hệ điều hành.
- An toàn cơ sở dữ liệu.
- Pháp chứng kỹ thuật số.
- Giám sát và ứng cứu sự cố an toàn thông tin.

f) Khả năng khai thác, bảo trì và quản trị các hệ thống, sản phẩm, giải pháp kỹ thuật an toàn thông tin. Các môn học bao gồm:
   - Kiến trúc máy tính.
   - Hệ điều hành.
   - Mạng máy tính.
   - Mạng máy tính nâng cao.
   - Xây dựng hạ tầng mạng.
   - An toàn hạ tầng mạng.
   - Đánh giá hiệu năng mạng.
   - Truyền và phân tích luồng dữ liệu.
   - Phân tích và xử lý mã độc.
   - Khai thác dữ liệu.
   - Giám sát và ứng cứu sự cố an toàn thông tin.

g) Khả năng tổ chức và điều hành có hiệu quả trong làm việc nhóm (đa ngành). Các môn học bao gồm:
   - Kỹ năng làm việc nhóm công nghệ thông tin

h) Kiến thức cơ bản về chính sách và tổ chức an toàn thông tin, các công cụ đánh giá hiệu năng của hệ thống mạng trong doanh nghiệp, xây dựng và đánh giá hệ thống quản lý an ninh thông tin theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2005 và quản trị hệ thống toàn diện. Khả năng giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, đàm phán, làm chủ tình huống, sử dụng hiệu quả các công cụ và phương tiện hiện đại. Các môn học bao gồm:

- Pháp luật và chính sách an toàn thông tin.
- Kỹ năng làm việc nhóm công nghệ thông tin.
- Hoạch định tiêu chuẩn, chính sách an toàn thông tin cho doanh nghiệp.
- Đánh giá hiệu năng mạng.

i) Có sự hiểu biết sâu sắc về ngành nghề và trách nhiệm đạo đức trong việc hành nghề trong lĩnh vực an toàn thông tin. Các môn học bao gồm:

- Pháp luật và chính sách an toàn thông tin.
- Hoạch định tiêu chuẩn, chính sách an toàn thông tin cho doanh nghiệp.

j) Trình độ tiếng Anh tối thiểu tương đương TOEIC 450 hoặc B1 theo khung tham chiếu năng lực tiếng Anh 6 bậc. Sử dụng thành thạo tin học văn phòng và sử dụng tốt các phần mềm phục vụ chuyên môn. Các môn học bao gồm:

- Anh văn A1.
- Anh văn A2.
- Anh văn B1.
- Anh văn B2.
- Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin.

k) Kiến thức về xây dựng hệ thống thông tin và triển khai hệ thống thông tin, cung cấp khung tổng quát để quản lý tổ chức hệ thống an toàn thông tin và các bộ phận chức năng. Các môn học bao gồm:

- Đồ án môn học.
- Đồ án chuyên ngành.
- Thực tập nghề nghiệp.
- Khóa luận tốt nghiệp.

4. 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	Tư tưởng Hồ Chí Minh	x										

STT	Môn học/Học phần	Chuẩn đầu ra chương trình										
		a	**b**	**c**	**d**	**e**	**f**	**g**	**h**	**i**	**j**	**k**
2	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt nam	x										
3	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1	x										
4	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 2	x										
5	Kỹ năng làm việc nhóm công nghệ thông tin		x					x	x			
6	Anh văn A1										x	
7	Anh văn A2										x	
8	Anh văn B1										x	
9	Anh văn B2										x	
10	Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin		x								x	
11	Giải tích B1		x									
12	Đại số tuyến tính		x									
13	Xác xuất thống kê		x		x							
14	Giáo dục thể chất 1	x										
15	Giáo dục thể chất 2	x										
16	Giáo dục thể chất 3	x										
17	Giáo dục quốc phòng an ninh 1	x										
18	Giáo dục quốc phòng an ninh 2	x										
19	Giáo dục quốc phòng an ninh 3	x										
20	Ngôn ngữ lập trình			x	x							
21	Thực hành ngôn ngữ lập trình			x	x							
22	Toán rời rạc			x								

STT	Môn học/Học phần	Chuẩn đầu ra chương trình										
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
23	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật			x	x							
24	Thực hành cấu trúc dữ liệu và giải thuật			x	x							
25	Cơ sở dữ liệu			x	x							
26	Thực hành cơ sở dữ liệu			x	x							
27	Phương pháp lập trình hướng đối tượng											
28	Thực hành phương pháp lập trình hướng đối tượng											
29	Kiến trúc máy tính			x			x					
30	Mạng máy tính			x	x	x	x					
31	Thực hành mạng máy tính			x	x	x	x					
32	Hệ điều hành			x			x					
33	Quản trị mạng và hệ thống			x		x						
34	Thực hành quản trị mạng và hệ thống			x		x						
35	Kỹ thuật lập trình			x								
36	Thực hành kỹ thuật lập trình			x								
37	Lý thuyết đồ thị			x								
38	Thực hành lý thuyết đồ thị			x								
39	Thiết kế web			x								
40	Thực hành thiết kế web			x								
41	Lý thuyết thông tin			x	x							
42	Pháp luật và chính sách an toàn thông tin								x	x		
43	Mật mã học		x	x								
44	Xây dựng hạ tầng mạng		x	x								

STT	Môn học/Học phần	Chuẩn đầu ra chương trình										
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
45	Thực hành xây dựng hạ tầng mạng		x	x								
46	Hệ thống tìm kiếm, ngăn ngừa và phát hiện xâm nhập		x	x								
47	Thực hành hệ thống tìm kiếm, ngăn ngừa và phát hiệ xâm nhập		x	x								
48	Truyền thông kỹ thuật số		x	x	x							
49	Mạng máy tính nâng cao			x		x	x					
50	Thực hành mạng máy tính nâng cao		x	x								
51	Pháp chứng kỹ thuật số								x			x
52	Đồ án môn học											x
53	Hoạch định tiêu chuẩn, chính sách an toàn thông tin cho doanh nghiệp			x			x					
54	Ảo hóa và điện toán đám mây			x							x	
55	Đánh giá hiệu năng mạng			x			x					
56	Thực hành đánh giá hiệu năng mạng			x			x					
57	Công nghệ tường lửa			x			x					
58	Thực hành công nghệ tường lửa			x			x					
59	An toàn mạng máy tính			x			x					
60	Thực hành an toàn mạng máy tính			x			x					
61	An toàn mạng không dây và di động			x			x					
62	Thực hành an toàn mạng không dây và di động			x			x					
63	An ninh hạ tầng mạng			x			x					
64	Thực hành an ninh hạ tầng mạng			x			x					
65	Lập trình ứng dụng mạng			x			x					
66	Thực hành lập trình ứng dụng mạng			x			x					

STT	Môn học/Học phần	Chuẩn đầu ra chương trình										
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
67	Truyền và phân tích luồng dữ liệu		x	x								
68	Thực hành truyền và phân tích luồng dữ liệu		x	x								
69	Phân tích và xử lý mã độc			x			x					
70	Thực hành phân tích và xử lý mã độc			x			x				x	
71	Kỹ thuật khai thác và tấn công			x			x					
72	Thực hành kỹ thuật khai thác và tấn công			x			x					
73	An toàn hệ điều hành			x			x					
74	Thực hành an toàn hệ điều hành			x			x					
75	An toàn cơ sở dữ liệu			x			x					
76	Thực hành an toàn cơ sở dữ liệu		x	x								
77	Khai thác dữ liệu		x									
78	Chuyên đề giám sát và ứng cứu sự cố an toàn thông tin			x			x					
79	Thực hành chuyên đề giám sát và ứng cứu sự cố an toàn thông tin			x			x					
80	Thực tập nghề nghiệp											x
81	Đồ án chuyên ngành											x
82	Khóa luận tốt nghiệp											x

5. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp

Sinh viên ngành An toàn thông tin sau khi tốt nghiệp ra trường có khả năng làm việc tại các đơn vị/bộ phận chuyên về công nghệ thông tin và mạng cũng như các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp ứng dụng công nghệ thông tin như: các cơ quan chính phủ, các cơ quan thuộc các lĩnh vực tài chính, ngân hàng, bảo hiểm, viễn thông, năng lượng điện, dầu khí, thương mại, giao thông vận tải… với các vị trí công việc:

- Quản trị bảo mật máy chủ và mạng.
- Bảo mật hệ thống, bảo mật hạ tầng, bảo mật cơ sở dữ liệu.
- Phân tích, tư vấn, thiết kế hệ thống thông tin đảm bảo an toàn.
- Kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin cho mạng và hệ thống.
- Rà quét lỗ hổng, điểm yếu và xử lý sự cố an toàn thông tin
- Lập trình và phát triển ứng dụng đảm bảo an toàn thông tin.

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

- Sau một thời gian tích luỹ kinh nghiệm, Kỹ sư An toàn thông tin có đủ khả năng đảm nhận các chức vụ quản lý về an toàn thông tin, như Trưởng nhóm hoặc Giám đốc bộ phận đảm bảo an toàn thông tin.
- Có năng lực làm việc ở vị trí cán bộ nghiên cứu, cán bộ giảng dạy về An toàn thông tin tại các Viện, Trung tâm nghiên cứu và các cơ sở đào tạo.
- Có thể học tiếp lên trình độ sau đại học ở trong nước và nước ngoài trong lĩnh vực An toàn, bảo mật thông tin, công nghệ thông tin.

7. Thời gian đào tạo: 3,5 năm.

8. Khối lượng kiến thức toàn khóa

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

9. Đối tượng tuyển sinh

Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương.

10. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

Theo Quy chế Đào tạo đại học theo hệ thống tín chỉ (*Ban hành kèm theo Quyết định số 46 ngày 12 tháng 01 năm 2016 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh)*.

11. Thang điểm

Theo Quy chế Đào tạo đại học theo hệ thống tín chỉ (*Ban hành kèm theo Quyết định số 46 ngày 12 tháng 01 năm 2016 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh)*.

12. Khung chương trình đào tạo

12.1. 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**	**38**
2	**Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp**	**82**
2.1	Kiến thức cơ sở khối ngành, nhóm ngành	0
2.2	Kiến thức cơ sở ngành	34
2.3	Kiến thức chung của ngành	20
2.4	Kiến thức chuyên ngành (nếu có)	16
2.5	Thực tập nghề nghiệp	4
2.6	Khóa luận tốt nghiệp hoặc học bổ sung	8
Tổng khối lượng chương trình		**120**

12.2. 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			**38**	
I.1. Các môn lý luận chính trị			**10**	
1		Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1	2(2,0,4)	
2		Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 2	3(3,0,6)	
3		Tư tưởng Hồ Chí Minh	2(2,0,4)	
4		Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam	3(3,0,6)	
I.2. Khoa học xã hội và nhân văn, quản lý, kỹ năng mềm			**4**	
5		Pháp luật và chính sách an toàn thông tin	2(2,0,4)	

6		Kỹ năng làm việc nhóm công nghệ thông tin	2(2,0,4)	
I.3. Ngoại ngữ			**12**	
7		Anh văn A1	3(3,0,6)	
8		Anh văn A2	3(3,0,6)	Anh văn A1(a)
9		Anh văn B1	3(3,0,6)	
10		Anh văn B2	3(3,0,6)	Anh văn B1(a)
I.4. Toán, Tin học, khoa học tự nhiên			**12**	
11		Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin	3(3,0,6)	
12		Giải tích B1	3(3,0,6)	
13		Đại số tuyến tính	3(3,0,6)	
14		Xác suất thống kê	3(3,0,6)	
I.5. Giáo dục thể chất			**5**	Không tính tín chỉ tích lũy
15		Giáo dục thể chất 1	2(0,2,4)	
16		Giáo dục thể chất 2	1(0,1,2)	
17		Giáo dục thể chất 3	2(0,2,4)	
I.6. Giáo dục quốc phòng – an ninh			**8**	Không tính tín chỉ tích lũy
18		Giáo dục quốc phòng an ninh 1	3(3,0,6)	
19		Giáo dục quốc phòng an ninh 2	3(3,0,6)	
20		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)			**82**	
II.1. Kiến thức cơ sở ngành			**34**	
Phần bắt buộc			**31**	

21		Ngôn ngữ lập trình	3(3,0,6)	Thực hành ngôn ngữ lập trình (c)
22		Thực hành ngôn ngữ lập trình	2(0,2,4)	Ngôn ngữ lập trình (c)
23		Phương pháp lập trình hướng đối tượng	3(3,0,6)	Thực hành phương pháp lập trình hướng đối tượng (c)
24		Thực hành phương pháp lập trình hướng đối tượng	1(0,1,2)	Phương pháp lập trình hướng đối tượng (c)
25		Toán rời rạc	3(3,0,6)	
26		Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3(3,0,6)	Thực hành cấu trúc dữ liệu và giải thuật (c)
27		Thực hành cấu trúc dữ liệu và giải thuật	2(0,2,4)	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật (c)
28		Cơ sở dữ liệu	3(3,0,6)	Thực hành cơ sở dữ liệu (c)
29		Thực hành cơ sở dữ liệu	1(0,1,2)	Cơ sở dữ liệu (c)
30		Kiến trúc máy tính	3(3,0,6)	
31		Mạng máy tính	3(3,0,6)	Thực hành mạng máy tính (c)

32		Thực hành mạng máy tính	1(0,1,2)	Mạng máy tính (c)
33		Hệ điều hành	3(3,0,6)	
Phần tự chọn (chọn ít nhất 2 học phần trong các học phần sau- lưu ý học phần lý thuyết 2 tín chỉ phải đi kèm học phần thực hành 1 tín chỉ tương ứng)			**3**	
34		Quản trị mạng và hệ thống	2(2,0,4)	Thực hành quản trị mạng và hệ thống (c)
35		Thực hành quản trị mạng và hệ thống	1(0,1,2)	Quản trị mạng và hệ thống (c)
36		Kỹ thuật lập trình	2(2,0,4)	Thực hành kỹ thuật lập trình (c)
37		Thực hành kỹ thuật lập trình	1(0,1,2)	Kỹ thuật lập trình (c)
38		Lý thuyết đồ thị	2(2,0,4)	Thực hành lý thuyết đồ thị (c)
39		Thực hành lý thuyết đồ thị	1(0,1,2)	Lý thuyết đồ thị (c)
40		Thiết kế web	2(2,0,4)	Thực hành thiết kế web (c)
41		Thực hành thiết kế web	1(0,1,2)	Thiết kế web (c)
II.2. Kiến thức ngành			**48**	
1. Kiến thức chung của ngành			**20**	
Phần bắt buộc			**20**	
42		Lý thuyết thông tin	2(2,0,4)	

43		Mật mã học	3(3,0,6)	
44		Xây dựng hạ tầng mạng	3(3,0,6)	Thực hành xây dựng hạ tầng mạng (c)
45		Thực hành xây dựng hạ tầng mạng	1(0,1,2)	Xây dựng hạ tầng mạng (c)
46		Hệ thống tìm kiếm, ngăn ngừa và phát hiện xâm nhập	3(3,0,6)	Thực hành hệ thống tìm kiếm, ngăn ngừa và phát hiện xâm nhập (c)
47		Thực hành hệ thống tìm kiếm, ngăn ngừa và phát hiện xâm nhập	1(0,1,2)	Hệ thống tìm kiếm, ngăn ngừa và phát hiện xâm nhập (c)
48		Truyền thông kỹ thuật số	3(3,0,6)	
49		Mạng máy tính nâng cao	3(3,0,6)	Mạng máy tính (a); Thực hành mạng máy tính (a); Thực hành mạng máy tính nâng cao (c)
50		Thực hành mạng máy tính nâng cao	1(0,1,2)	Mạng máy tính (a); Thực hành mạng máy tính (a); Mạng máy

				tính nâng cao (c)
2. Kiến thức chuyên ngành			**16**	
2.1. Chuyên ngành			**16**	
Phần bắt buộc			**4**	
51		Pháp chứng kỹ thuật số	3(3,0,6)	
52		Đồ án môn học	1	
Phần tự chọn: *sinh viên chọn ít nhất 6 học phần trong các học phần sau (lưu ý phải chọn đủ 12 tín chỉ và các học phần lý thuyết 2 tín chỉ phải đi kèm với học phần thực hành 1 tín chỉ tương ứng)*			**12**	
Nhóm 1: An toàn hệ thống			**12**	
53		Hoạch định tiêu chuẩn, chính sách an toàn thông tin doanh nghiệp	3(3,0,6)	
54		Ảo hóa và điện toàn đám mây	3(3,0,6)	
55		Đánh giá hiệu năng mạng	2(2,0,4)	Thực hành đánh giá hiệu năng mạng (c)
56		Thực hành đánh giá hiệu năng mạng	1(1,0,2)	Đánh giá hiệu năng mạng (c)
57		Công nghệ tường lửa	2(2,0,4)	Thực hành công nghệ tường lửa (c)
58		Thực hành công nghệ tường lửa	1(1,0,2)	Công nghệ tường lửa (c)
59		An toàn mạng máy tính	2(2,0,4)	Thực hành an toàn mạng máy tính (c)

60		Thực hành an toàn mạng máy tính	1(1,0,2)	An toàn mạng máy tính (c)
61		An toàn mạng không dây và di động	2(2,0,4)	Thực hành an toàn mạng không dây và di động (c)
62		Thực hành an toàn mạng không dây và di động	1(0,1,2)	An toàn mạng không dây và di động (c)
63		An ninh hạ tầng mạng	2(2,0,4)	Thực hành an ninh hạ tầng mạng (c)
64		Thực hành an ninh hạ tầng mạng	1(0,1,2)	An ninh hạ tầng mạng (c)
65		Lập trình ứng dụng mạng	2(2,0,4)	Thực hành lập trình ứng dụng mạng (c)
66		Thực hành lập trình ứng dụng mạng	1(0,1,2)	Lập trình ứng dụng mạng (c)
Nhóm 2: An toàn thông tin			**12**	
67		Truyền và phân tích luồng dữ liệu	2(2,0,4)	Thực hành truyền và phân tích luồng dữ liệu (c)
68		Thực hành truyền và phân tích luồng dữ liệu	1(1,0,2)	Truyền và phân tích luồng dữ liệu (c)

69		Phân tích và xử lý mã độc	2(2,0,4)	Thực hành phân tích và xử lý mã độc (c)
70		Thực hành phân tích và xử lý mã độc	1(0,1,2)	Phân tích và xử lý mã độc (c)
71		Kỹ thuật khai thác tấn công	2(2,0,4)	Thực hành kỹ thuật khai thác tấn công (c)
72		Thực hành kỹ thuật khai thác tấn công	1(1,0,2)	Kỹ thuật khai thác tấn công (c)
73		An toàn hệ điều hành	2(2,0,4)	Thực hành an toàn hệ điều hành (c)
74		Thực hành an toàn hệ điều hành	1(1,0,2)	An toàn hệ điều hành (c)
75		An toàn cơ sở dữ liệu	2(2,0,4)	Thực hành an toàn cơ sở dữ liệu (c)
76		Thực hành an toàn cơ sở dữ liệu	1(1,0,2)	An toàn cơ sở dữ liệu (c)
77		Khai thác dữ liệu	3(3,0,6)	
Nhóm 3: *Sinh viên tự chọn ít nhất 4 học phần trong 2 nhóm 1 và nhóm 2 (lưu ý phải chọn đủ 12 tín chỉ và học phần lý thuyết 2 tín chỉ phải đi kèm học phần thực hành 1 tín chỉ tương ứng)*			**12**	
3. Thực tập nghề nghiệp			**4**	
4. Khóa luận tốt nghiệp hoặc học bổ sung			**8**	
78		Khóa luận tốt nghiệp	8	

Học bổ sung (đối với trường hợp không làm KLTN)			**8**	
79		Chuyên đề giám sát và ứng cứu sự cố an toàn thông tin	3(3,0,6)	Thực hành chuyên đề giám sát và ứng cứu sự cố an toàn thông tin (c)
80		Thực hành chuyên đề giám sát và ứng cứu sự cố an toàn thông tin	1(0,1,2)	Chuyên đề giám sát và ứng cứu sự cố an toàn thông tin (c)
81		Đồ án chuyên ngành	4	
Tổng khối lượng toàn khóa			**120**	

13. Kế hoạch giảng dạy: 3,5 năm (7 học kỳ)

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
Học kỳ 1: 21 Tín chỉ				
Học phần bắt buộc			**21**	
1		Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin	3(1,2,6)	
2		Ngôn ngữ lập trình	3(3,0,6)	Thực hành ngôn ngữ lập trình (c)
3		Thực hành ngôn ngữ lập trình	2(0,2,4)	Ngôn ngữ lập trình (c)
4		Anh văn A1	3(3,0,6)	
5		Giáo dục quốc phòng an ninh 1	3(3,0,6)	Không tính tín chỉ tích lũy
6		Giáo dục thể chất 1	2(0,2,4)	Không tính tín chỉ tích lũy
7		Toán cao cấp B1	3(3,0,6)	
8		Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1	2(2,0,4)	
Học kỳ 2: 21 Tín chỉ				
Học phần bắt buộc			**21**	
1		Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3(3,0,6)	
2		Thực hành cấu trúc dữ liệu và giải thuật	2(0,2,4)	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
3		Kiến trúc máy tính	3(3,0,6)	
4		Giáo dục thể chất 2	1(0,1,2)	Không tính tín chỉ tích lũy
5		Toán cao cấp B2	3(3,0,6)	
6		Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 2	3(3,0,6)	
7		Anh văn A2	3(3,0,6)	Anh văn A1 (a)
8		Giáo dục quốc phòng an ninh 2	3(3,0,6)	Không tính tín chỉ tích lũy

Học kỳ 3: 19 Tín chỉ

Học phần bắt buộc			**19**	
1		Tư tưởng Hồ Chí Minh	2(2,0,4)	
2		Anh văn B1	3(3,0,6)	
3		Toán rời rạc	3(3,0,6)	
4		Cơ sở dữ liệu	3(3,0,6)	Thực hành cơ sở dữ liệu (c)
5		Thực hành cơ sở dữ liệu	1(0,1,2)	Cơ sở dữ liệu (c)
6		Hệ điều hành	3(3,0,6)	
7		Giáo dục thể chất 3	2(0,2,4)	Không tính tín chỉ tích lũy.
8		Giáo dục quốc phòng an ninh 3AB	2(0,2,4)	Không tính tín chỉ tích lũy.

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).

Học kỳ 4: 23 Tín chỉ

Học phần bắt buộc			**20**	
1		Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam	3(3,0,6)	
2		Xác suất thống kê	3(3,0,6)	
3		Phương pháp lập trình hướng đối tượng	3(3,0,6)	Thực hành phương pháp lập trình hướng đối tượng (c)
4		Thực hành phương pháp lập trình hướng đối tượng	2(0,2,4)	Phương pháp lập trình hướng đối tượng (c)
5		Anh văn B2	3(3,0,6)	Anh văn B1 (a)
6		Mạng máy tính	3(3,0,6)	Thực hành mạng máy tính (c)
7		Thực hành mạng máy tính	1(0,1,2)	Mạng máy tính (c)
8		Lý thuyết thông tin	2(2,0,4)	
Học phần tự chọn (*Sinh viên chọn hai trong các học phần sau- lưu ý học phần lý thuyết 2 tín chỉ phải đi kèm học phần thực hành 1 tín chỉ tương ứng)*			**3**	
1		Quản trị mạng và hệ thống	2(2,0,4)	Thực hành quản trị mạng và hệ thống (c)

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
2		Thực hành quản trị mạng và hệ thống	1(0,1,2)	Quản trị mạng và hệ thống (c)
3		Kỹ thuật lập trình	2(2,0,4)	Thực hành kỹ thuật lập trình (c)
4		Thực hành kỹ thuật lập trình	1(0,1,2)	Kỹ thuật lập trình (c)
5		Lý thuyết đồ thị	2(2,0,4)	Thực hành lý thuyết đồ thị (c)
6		Thực hành lý thuyết đồ thị	1(0,1,2)	Lý thuyết đồ thị (c)
7		Thiết kế web	2(2,0,4)	Thực hành thiết kế web (c)
8		Thực hành thiết kế web	1(0,1,2)	Thiết kế web (c)

Học kỳ 5: 18 Tín chỉ

Học phần bắt buộc			**18**	
1		Pháp luật và chính sách an toàn thông tin	2(2,0,4)	
2		Mật mã học	3(3,0,6)	
3		Mạng máy tính nâng cao	3(3,0,6)	Mạng máy tính (a); Thực hành mạng máy tính (a); Thực hành mạng máy tính nâng cao (c);
4		Thực hành mạng máy tính nâng cao	1(0,1,2)	Mạng máy tính (a); Thực hành mạng máy tính (a);

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
				Mạng máy tính nâng cao (c);
5		Truyền thông kỹ thuật số	3(3,0,6)	
6		Xây dựng hạ tầng mạng	3(3,0,6)	Thực hành xây dựng hạ tầng mạng (c)
7		Thực hành xây dựng hạ tầng mạng	1(0,1,2)	Xây dựng hạ tầng mạng (c)
8		Kỹ năng làm việc nhóm công nghệ thông tin	2(2,0,4)	

Học kỳ 6: 20 Tín chỉ

Học phần bắt buộc			**8**	
1		Pháp chứng kỹ thuật số	3(3,0,6)	
2		Hệ thống tìm kiếm, ngăn ngừa và phát hiện xâm nhập	3(3,0,6)	Thực hành hệ thống tìm kiếm, ngăn ngừa và phát hiện xâm nhập (c)
3		Thực hành hệ thống tìm kiếm, ngăn ngừa và phát hiện xâm nhập	1(0,1,2)	Hệ thống tìm kiếm, ngăn ngừa và phát hiện xâm nhập ()
4		Đồ án môn học	1	
Học phần tự chọn (*Sinh viên chọn ít nhất 4 học phần từ 1 trong các nhóm tự chọn 1, 2, 3 và chon đủ 12 tín chỉ- lưu ý học phần lý thuyết 2 tín chỉ phải đi kèm học phần thực hành 1 tín chỉ tương ứng)*			**12**	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
1		Tự chọn (nhóm 1, 2, 3)	12	

Học kỳ 7: 12 Tín chỉ

Học phần bắt buộc				
1		Thực tập nghề nghiệp	4	
Khóa luận tốt nghiệp hoặc học bổ sung			**8**	
1		Khóa luận tốt nghiệp	8	
Học bổ sung			**8**	
1		Chuyên đề giám sát và ứng cứu sự cố an toàn thông tin	3(3,0,6)	Thực hành chuyên đề giám sát và ứng cứu sự cố an toàn thông tin (c)
2		Thực hành chuyên đề giám sát và ứng cứu sự cố an toàn thông tin	1(0,1,2)	Chuyên đề giám sát và ứng cứu sự cố an toàn thông tin (c)
3		Đồ án chuyên ngành	4	

TP. Hồ chí Minh, ngày 03 tháng 03 năm 2017

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

14.1. Tư tưởng Hồ Chí Minh () 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.

14.2. Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt nam () 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.

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

14.4. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 2 () 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.

14.5. Kỹ năng làm việc nhóm công nghệ thông tin () 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Kỹ năng mềm như: giao tiếp, thuyết trình, diễn đạt ý tưởng, quản lý công việc cá nhân, xử lý tình huống. Trong môn học chủ yếu tập trung cho các bài tập sinh hoạt tập thể, các cuộc họp "brain-storming" để giúp sinh viên hình thành các kỹ năng mềm trong công việc, bên cạnh đó cũng tổ chức các lần sinh hoạt dã ngoại tập thể để sinh viên có thể ứng dụng và luyện tập các kỹ năng được học thông qua các hoạt động vui chơi.
- Thông qua môn học, sinh viên phải luyện được tính năng động, mạnh dạn, thẳng thắn trao đổi; biết hỏi, biết lắng nghe, nắm được các nguyên tắc quan trọng trong giao tiếp

14.6. Anh văn A1 () 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Chương trình này bao gồm 06 bài học từ bài 1 đến bài 6. Mỗi bài học gồm một phần từ vựng, một phần hướng dẫn ngữ pháp rõ ràng và cụ thể, các bài tập ngữ pháp, và một bài kiểm tra nhỏ (Mini test) để giúp sinh viên làm quen với hình thức đánh giá của bải thi TOEIC do ETS tổ chức.
- Những kỹ năng giao tiếp tiếng Anh: Nghe, Nói, Đọc, Viết theo định hướng TOEIC đạt mức độ tương đương tiền trung cấp (Pre-intermediate). Từ kiến thức đã học, người học có thể tự học và nghiên cứu để nâng cao trình độ của mình, phục phụ cho công việc sau này.

14.7. Anh văn A2 () 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Chương trình này bao gồm 01 bài học từ bài 7 đến bài 12. Mỗi bài học gồm một phần từ vựng, một phần hướng dẫn ngữ pháp rõ ràng và cụ thể, các bài tập ngữ pháp, và một bài kiểm tra nhỏ (Mini test) để giúp sinh viên làm quen với hình thức đánh giá của bải thi TOEIC do ETS tổ chức.
- Những kỹ năng giao tiếp tiếng Anh: Nghe, Nói, Đọc, Viết theo định hướng TOEIC đạt mức độ tương đương tiền trung cấp (Pre-intermediate). Từ kiến thức đã học, người học có thể tự học và nghiên cứu để nâng cao trình độ của mình, phục phụ cho công việc sau này.

14.8. Anh văn B1 () 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Chương trình này bao gồm 06 bài học từ bài 1 đến bài 6. Mỗi bài học gồm một phần từ vựng, một phần hướng dẫn ngữ pháp rõ ràng và cụ thể, các bài tập ngữ pháp, và một bài kiểm tra nhỏ (Mini test) để giúp sinh viên làm quen với hình thức đánh giá của bải thi TOEIC do ETS tổ chức.
- Những kỹ năng giao tiếp tiếng Anh: Nghe, Nói, Đọc, Viết theo định hướng TOEIC đạt mức độ tương đương tiền trung cấp (Pre-intermediate). Từ kiến thức đã học, người

học có thể tự học và nghiên cứu để nâng cao trình độ của mình, phục phụ cho công việc sau này.

14.9. Anh văn B2 () 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Chương trình này bao gồm 01 bài học từ bài 7 đến bài 12. Mỗi bài học gồm một phần từ vựng, một phần hướng dẫn ngữ pháp rõ ràng và cụ thể, các bài tập ngữ pháp, và một bài kiểm tra nhỏ (Mini test) để giúp sinh viên làm quen với hình thức đánh giá của bải thi TOEIC do ETS tổ chức.
- Những kỹ năng giao tiếp tiếng Anh: Nghe, Nói, Đọc, Viết theo định hướng TOEIC đạt mức độ tương đương tiền trung cấp (Pre-intermediate). Từ kiến thức đã học, người học có thể tự học và nghiên cứu để nâng cao trình độ của mình, phục phụ cho công việc sau này.

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

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Tổng quan về máy tính: Lịch sử phát triển máy tính, hệ thống thông tin, các thành phần của hệ thống máy tính, mạng máy tính.
- Hệ điều hành Windows: Lịch sử phát triển của hệ điều hành Windows, đặc điểm của hệ điều hành Windows, các thành phần cơ bản của hệ điều hành Windows.
- Internet: Tổng quan về Internet, các trình duyệt Web và các hoạt động trên Internet.
- Ngôn ngữ lập trình C: Cấu trúc của chương trình C và giải bài toán cơ bản bằng ngôn ngữ lập trình C.
- Tin học văn phòng: Kiến thức cơ bản về các chương trình ứng dụng trong văn phòng.

14.11. Giải tích B1 () 3 tín chỉ

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 luỹ 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.

14.12. Đại số tuyến tính () 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Ma trận – Định thức.
- Hệ phương trình tuyến tính.
- Không gian vector.
- Ánh xạ tuyến tính.
- Dạng toàn phương.

14.13. Xác suất thống kê () 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Lý thuyết xác suất, biến ngẫu nhiên rời rạc và một số luật phân phối xác suất
- Lý thuyết mẫu và các bài toán cơ bản của thống kê như ước lượng về một trung bình và một tỷ lệ, kiểm định giả thuyết về một trung bình và một tỷ lệ.
- Hồi quy và tương quan

14.14. Giáo dục thể chất 1 () 2 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- 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.

14.15. Giáo dục thể chất 2 () 1 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau: 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.

14.16. Giáo dục thể chất 3 () 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 thê 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.

14.17. Giáo dục quốc phòng an ninh 1 () 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Những vấn đề cơ bản Học thuyết Mac – Lenin, 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.

14.18. Giáo dục quốc phòng an ninh 2 () 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Phòng chống chiến lược "diễm 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.

14.19. Giáo dục quốc phòng an ninh 3 () 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 tiểu 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.

14.20. Ngôn ngữ lập trình () 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các kiến thức về những khái niệm trong ngôn ngữ lập trình C: các kiểu dữ liệu, câu lệnh xuất nhập dữ liệu.

- Các kiến thức, cách sử dụng và vận dụng các câu lệnh điều khiển.

- Những kiến thức về mảng 1 chiều, mảng 2 chiều và những thao tác cơ bản trên kiểu dữ liệu mảng.

- Kỹ năng phân rã một bài toán thành các bài toán nhỏ hơn bằng cách sử dụng hàm.

- Các kiến thức về bộ nhớ, con trỏ, kiểu dữ liệu có cấu trúc.

- Kỹ năng tổng hợp vấn đề để giải một một bài toán thực tế.

14.21. Thực hành ngôn ngữ lập trình () 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Thực hành các kỹ năng về cài đặt 1 bài toán trên IDE Visual C++.
- Lập trình và thao tác với các kiểu dữ liệu các câu lệnh.
- Phân tích, thiết kế và hiện thực các chương trình bằng cách vận dụng chương trình con.
- Tiếp cận kiến thức về kiểu dữ liệu có cấu trúc và file, xây dựng các chương trình.

14.22. Phương pháp lập trình hướng đối tượng () 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các khái niệm căn bản về phương pháp lập trình hướng đối tượng: lớp, đối tượng, kế thừa, đa hình.
- Cách phân tích bài toán theo phương pháp hướng đối tượng, phân tích theo mô hình 3 lớp.

14.23. Thực hành phương pháp lập trình hướng đối tượng () 1 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

– Thực hành về phương pháp lập trình hướng đối tượng: lớp, đối tượng, kế thừa, đa hình.
– Cách phân tích bài toán theo phương pháp hướng đối tượng, phân tích theo mô hình 3 lớp.

14.24. Toán rời rạc () 3 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Phép tính mệnh đề, dạng mệnh đề, qui tắc suy diễn, vị từ, lượng từ, nguyên lý qui nạp.
- Thuật toán, độ phức tạp thuật toán, số nguyên, ma trận.
- Tập hợp, ánh xạ, phép đếm, giải tích tổ hợp, các nguyên lý, hệ thức truy hồi, quan hệ tương đương, quan hệ thứ tự, dàn.
- Đại số Bool và hàm Bool.

14.25.Cấu trúc dữ liệu và giải thuật () 3 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Các phương pháp tổ chức và phân tích, thiết kế dữ liệu kết hợp với việc phát triển tư duy giải thuật trên máy tính.
- Cấu trúc dữ liệu tĩnh như mảng, ngăn xếp, danh sách liên kết.
- Cấu trúc cây nhị phân, B-Tree, bảng băm.
- Độ phức tạp của thuật toán.

14.26.Thực hành cấu trúc dữ liệu và giải thuật () 2 tín chỉ

- Học phần này gồm các nội dung sau:
- Kỹ năng cài đặt các thuật toán tìm kiếm, sắp xếp trên mảng.
- Kỹ năng sử dụng cây vào giải quyết các bài toán thực tế.
- Cài đặt B-Tree, bảng băm.
- Kỹ năng tính toán độ phức tạp của các thuật toán

14.27.Cơ sở dữ liệu () 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Khái niệm về cơ sở dữ liệu, hệ cơ sở dữ liệu, quá trình phát triển cơ sở dữ liệu, mô hình thực 14 thể kết hợp, mô hình quan hệ.
- Ngôn ngữ đại số quan hệ, ngôn ngữ truy vấn SQL.
- Ràng buộc toàn vẹn: Ràng buộc trên một quan hệ, ràng buộc trên nhiều quan hệ.
- Phụ thuộc hàm, khóa, bao đóng, các dạng chuẩn hoá.

14.28.Thực hành cơ sở dữ liệu () 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Xây dựng đối tượng: tạo bảng, Diagram, View.
- Truy xuất dữ liệu: lệnh Select, ký hiệu *, Distinct, Like, Order by, các hàm thống kê, mệnh đề Group by, truy vấn con.
- Lệnh cập nhật dữ liệu: Insert, Delete, Update.
- Tạo ràng buộc toàn vẹn: cấu trúc Constraint, Trigger.

14.29. Kiến trúc máy tính () 3 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Cấu trúc cơ bản của phần cứng và phần mềm máy tính.
- Khái niệm về vi xử lý, bus, bộ nhớ và thiết bị nhập xuất, tập lệnh hợp ngữ của vi xử lý Intel
- Các hệ thống số và bộ logic số học.
- Lập trình hợp ngữ.

14.30. Mạng máy tính () 3 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Tổng quan về mạng máy tính, các thành phần của mạng máy tính, phân loại mạng LAN – WAN, những lợi ích và dịch vụ mạng máy tính.
- Mô hình kiến trúc hệ thống mở và chức năng mỗi tầng.
- Các loại phương tiện truyền dẫn hữu tuyến và vô tuyến, các thiết bị trong môi trường mạng.
- Kiến trúc và đồ hình mạng.
- Bộ giao thức TCP/IP và các chuẩn IEEE.

14.31. Thực hành mạng máy tính () 1 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Cách thức bấm cáp mạng.
- Cấu hình địa chỉ IP tĩnh và động.
- Các dòng lệnh cơ bản quản lý mạng.
- Cấu hình cơ bản với các thiết bị mạng cơ bản Hub, Switch, Router, Access point.
- Cài đặt và cấu hình mạng Workgroup/Domain.
- Kết nối giữa các thiết bị và quản trị một số dịch vụ trong mạng máy tính.

14.32. Hệ điều hành () 3 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Tổng quan về hệ điều hành, cấu trúc hệ điều hành, các thành phần và phương pháp quản lý tổ chức của một hệ điều hành hoàn chỉnh.
- Khái niệm về tiến trình, tiểu trình, đồng bộ hoá tiến trình, giới thiệu giải thuật định thời CPU và cách đánh giá giải thuật.
- Khái niệm Deadlock, cách thức quản lý bộ nhớ và cách tổ chức hệ thống tập tin.

14.33. Quản trị mạng và hệ thống () 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Cung cấp cho SV nền tảng về môi trường mạng Workgroup và Domain, giúp SV triển khai và quản trị hệ thống mạng dựa trên HĐH MS Windows Server 2003/2008/2012/1016.
- Nội dung chính: DC, Account, File, print, GP, lưu trữ, giám sát hệ thống, sao lưu phục hồi.
- Cung cấp cho SV kiến thức và khả năng phân tích, thiết kế được kiến trúc mạng doanh nghiệp trên nhiều Site.
- Nội dung chính: Xây dựng Active Directory cho Domain Tree và Forest, cấu hình Trust Relationship, Replicate dữ liệu giữa các DCs, quản trị sự cố trong Active Directory (AD), lập kế hoạch sao lưu và phục hồi AD database.
- Các dịch vụ mạng; router, dhcp, web, ftp, dns,….

14.34. Thực hành quản trị mạng và hệ thống () 1 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Xây dựng 2 DC cho 01 Domain.
- Tạo và quản lý các AD Objects (User, Group, Computer, OU).
- Phân quyền và quản lý tài nguyên mạng (file và print).
- Quản trị mạng bằng GP (User, Computer).
- Giám sát hoạt động của Server (CPU, RAM, Disk, Network).
- Quản lý lưu trữ (Tạo RAID, Disk Quota), sao lưu phục hồi (OS, data)..
- Thiết kế và xây dựng hệ thống Active Directory với Domain Tree, Tree Root, và Forest.
- Bố trí và quản lý các chức năng của DC: Global Cataloge, Flexiple Single Master Operation.
- Quản trị các sự cố trong AD với NTDSUTIL
- Sử dụng công cụ BACKUP để sao lưu và phục hồi csdl của AD khi có sự cố.

- Triển khai Các dịch vụ mạng; router, dhcp, web, ftp, dns,….
- Cài đặt và cấu hình được các dịch vụ mạng Linux (Samba, DNS, DHCP, Web, FTP, Mail,...).
- Xây dựng được firewall với Squid, IP Tables của Linux.
- Theo dõi và tối ưu được hệ thống dịch vụ mạng Linux..

14.35. Kỹ thuật lập trình () 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Kiến thức về lập trình logic, phong cách lập trình.
- Đánh giá độ phức tạp của giải thuật.
- Kiến thức lập trình trên các ngôn ngữ bậc cao như C++, C#, Java.
- Kỹ năng viết các chương trình, các thuật toán trên máy tính.
- Kỹ năng phân tích và xây dựng các thuật toán.
- Kỹ năng vận dụng các thuật toán để viết chương trình bằng các kỹ thuật xử lý mảng, xử lý chuỗi, đệ quy, kỹ thuật chia để trị, tham lam, nhánh cận và qui hoạch động.

14.36. Thực hành kỹ thuật lập trình () 1 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Thực hành lập trình trên các ngôn ngữ bậc cao như C++, C#...
- Thực hành kỹ năng viết các chương trình, các thuật toán trên máy tính.
- Thực hành kỹ năng phân tích và viết được các thuật toán vận dụng các kỹ thuật xử lý cơ bản mảng, chuỗi, đệ quy và một số kỹ thuật nâng cao: chia để trị, tham lam, nhánh cận và qui hoạch động.
- Viết chương trình như đếm, phân việc tối ưu, bài toán ba lô, chia thưởng …

14.37. Lý thuyết đồ thị () 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Đồ thị có hướng, vô hướng, đơn đồ thị, đa đồ thị, bậc của đỉnh, đường đi, chu trình, đối chu trình, tính liên thông.
- Biểu diễn đồ thị trên máy tính: ma trận kề, ma trận trọng số, ma trận liên kết, danh sách cạnh, danh sách kề.
- Cây khung, cây khung ngắn nhất, thuật toán DFS, BFS, Kruskal, Prim.
- Đường đi Euler, đường đi Hamilton, đường đi ngắn nhất, các thuật toán tìm đường đi ngắn nhất: Ford-Bellman, Dijkstra, Floyd.
- Một số ứng dụng.

14.38. Thực hành lý thuyết đồ thị () 1 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Nhập/xuất đồ thị, đọc/ghi file dữ liệu đồ thị, tổ chức lưu trữ và biểu diễn đồ thị trên máy tính bằng các cấu trúc như: ma trận kề, ma trận trọng số, ma trận liên kết, danh sách cạnh, danh sách kề.
- Cài đặt các thuật toán về cây khung: DFS, BFS, Kruskal, Prim.
- Cài đặt các thuật toán về đường đi: Euler, Hamilton, Ford-Bellman, Dijkstra, Floyd.

14.39. Thiết kế web () 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Tổng quan về internet, Web.
- HTML: Một số tag cơ bản của HTML về định dạng, chèn các đối tượng.
- CSS: Kiến thức về CSS, sử dụng CSS để thiết kế giao diện website
- Dreamweaver: Giao diện và cách sử dụng Dreamweaver để thiết kế nhanh 1 trang web
- JavaScript: Giới thiệu cơ bản về ngôn ngữ kịch bản JavaScript .

14.40. Thực hành thiết kế web () 1 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Tổng quan về internet, Web, CSS
- HTML: Một số tag cơ bản của HTML về định dạng, chèn các đối tượng.
- Dreamweaver: Giao diện và cách sử dụng Dreamweaver để thiết kế nhanh 1 trang web
- JavaScript: Giới thiệu cơ bản về ngôn ngữ kịch bản JavaScript trong thiết kế web

14.41. Lý thuyết thông tin () 2 tín chỉ

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản của lý thuyết thông tin, bao gồm:

- Độ đo lượng tin
- Sinh mã tách được
- Kênh truyền tin rời rạc không nhớ
- Sửa lỗi kênh truyền

14.42. Pháp luật và chính sách an toàn thông tin () 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Những quy định chung: Giải thích từ ngữ trong an ninh thông tin, chính sách của nhà nước, những hình thức vi phạm và xử lý trong an ninh thông tin
- Bảo đảm an toàn thông tin mạng: Bảo vệ thông tin mạng, bảo vệ thông tin cá nhân, bảo vệ hệ thống thông tin, ngăn chặn xung đột an ninh thông tin.
- Mật mã dân sự: Trách nhiệm tổ chức, cá nhân kinh doanh mật mã dân sự, nói về vấn đề nhập và xuất khẩu mật mã dân sự
- Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật an toàn thông tin mạng: Tiêu chuẩn, quản lý, đánh giá quy chuẩn hợp quy kỹ thuật an toàn thông tin mạng, quản lý tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật an toàn thông tin mạng

- Kinh doanh trong lĩnh vực an toàn thông tin, phát triển nguồn nhân lực an toàn thông tin
- Quản lý nhà nước về an toàn thông tin mạng và điều khoản thi hành

14.43. Mật mã học () 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các kiến thức cơ bản nâng cao trong lĩnh vực lý thuyết mật mã.
- Các nguy cơ an ninh trong mạng máy tính.
- Các phương thức sử dụng các phương pháp mật mã khóa bí mật và công khai để giải quyết các nhiệm vụ bảo vệ an toàn thông tin trong các mạng máy tính và mạng viễn thông.
- Các vấn đề sử dụng giải pháp kỹ thuật trong đảm bảo an ninh mạng.
- Triển khai các ứng dụng mật mã trong an toàn thông tin.

14.44. Xây dựng hạ tầng mạng () 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Giải thích được cấu tạo, quá trình khởi động và IOS của Cisco Router.
- Trình bày được cách xây dựng bảng định tuyến và quá trình Path Determination và Switching của Router.
- Trình bày được kỹ thuật VLSM và CIDR.
- Nhận biết được các giao thức định tuyến Distance Vector Routing Protocol và Link-state Routing Protocol.
- Giải thích được đặc điểm và cách RIPv1/RIPv2 hoạt động.
- Trình bày được đặc điểm, thuật toán DUAL sử dụng trong giao thức định tuyến EIGRP.
- Trình bày được thuật toán SPF và đặc điểm của Link-state Routing Protocol.

- Trình bày được đặc điểm của giao thức định tuyến OSPF.
- Nhận biết được các loại Access List, trường hợp áp dụng ACL và vị trí bố trí ACL.
- Trình bày được đặc điểm và các bước tạo và áp dụng ACL.
- Giải thích được các kỹ thuật NAT/PAT.
- Trình bày được đặc điểm và ứng dụng của CDP.
- Giải thích được đặc điểm và hoạt động của Spanning Tree Protocol.
- Trình bày được khái niệm, đặc điểm và lợi ích của Virtual LAN và VLAN Trunking Protocol.
- Trình bày được kỹ thuật tăng cường đảm bảo cho hạ tầng mạng : HSRP/ VRRP/EtherChannel.

14.45. Thực hành xây dựng hạ tầng mạng () 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Cấu hình được Router Cisco cơ bản và static route trên Router Cisco.
- Cấu hình được các giao thức định tuyến RIPv1/RIPv2/EIGRP.
- Cấu hình được giao thức định tuyến OSPF trong một Area.
- Cấu hình được ACL để quản lý traffic mạng.
- Cấu hình được các tính năng mở rộng của Cicso IOS: NAT/PAT, DHCP, CDP.
- Cấu hình được Spanning Tree Protocol.
- Xây dựng được VLAN cho doanh nghiệp và cấu hình được VLAN Trunking Protocol.
- Cấu hình được HSRP/VRRP/EtherChannel.

14.46. Hệ thống tìm kiếm, ngăn ngừa và phát hiện xâm nhập () 2 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Tổng quan về các Hệ thống tìm kiếm, phát hiện và ngăn ngừa xâm nhập. Các phương thức ngăn chặn tấn công, đóng lỗ hổng. Các hệ thống cảnh báo tấn công và thu thập

thông tin về các cuộc tấn công mạng. Cách thức thu thập chứng cứ pháp lý và hoành thiện báo cáo đầy đủ. Các tính năng không an toàn như tin nhắn được mã hóa và đường hầm VPN trong các IDS và khả năng hạn chế hoạt động hacker

- Cung cấp cho SV kiến thức về hệ thống phát hiện xâm nhập (IDS) và phòng chống truy cập trái phép (IPS).
- Đưa ra hướng giải quyết tối ưu đảm bảo an toàn hệ thống mạng cho doanh nghiệp

14.47. Thực hành hệ thống tìm kiếm, ngăn ngừa và phát hiện xâm nhập () 1 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Cài đặt và cấu hình được IDS và IPS trên hệ thống Linux và Cisco
- Xây dựng hệ thống IPS tích hợp với IDS

14.48. Truyền thông kỹ thuật số () 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các khái niệm căn bản : Tìm hiểu các khái niệm cơ bản của hệ thống truyền dữ liệu, các thành phần liên quan như thiết bị thu, phát, môi trường truyền dẫn. Khái niệm về dữ liệu tương tự, dữ liệu số, tín hiệu tương tự, tín hiệu số, một số phương pháp mã hóa tín hiệu phổ biến, và các cách điều chế biên.
- Kỹ thuật truyền số liệu: Tìm hiểu các kỹ thuật trong truyền dữ liệu số, cơ chế hoạt động của truyền đồng bộ, truyền bất đồng bộ, và một số phương thức xử lý đường truyền như phát hiện lỗi, sửa lỗi. Tìm hiểu về kỹ thuật điều khiển dòng, kỹ thuật ghép kênh, kỹ thuật trải phổ.

14.49. Mạng máy tính nâng cao () 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Giới thiệu routing và packet forwarding; Giới thiệu/Xây dựng bảng định tuyến/Path Determination và Switching/Static Routing/Dynamic Routing/VLSM và CIDR

- Chức năng của Switch Layer 2/Spanning Tree Protocol (STP)/VLAN/VLAN Trunking Protocol
- Đi sâu giới thiệu về các kỹ thuật định tuyến Distance Vector Routing Protocol/RIP Version 1/RIP Version 2/EIGRP, Link-state Routing/OSPF.
- Giới thiệu Access Control List (ACL)/Standard Access Lists/Extended Access Lists/Named Access Lists, NAT, PAT, CDP.
- Tổng quan về High Availability(HA) cho hạ tầng mạng/Triển khai HSRP/Triển khai VRRP/Triển khai EtherChannel
- Ngoài ra môn học còn giới thiệu một số kiến thức chuyên sâu Xây dựng hạ tầng mạng.

14.50. Thực hành mạng máy tính nâng cao () 1 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các kiến thức chuyên sâu về bộ giao thức TCP/IP: quá trình truyền thông giữa các ứng dụng TCP/IP, phân tích các gói tin.
- Chức năng và đặc điểm của giao thức TCP, giao thức IP, giao thức UDP và giao thức ICMP.

14.51. Pháp chứng kỹ thuật số () 3 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Tổng quan về pháp chứng kỹ thuật số;
- Phương thức thu thập lưu lượng mạng và bằng chứng khác;
- Phương thức giải mã một Header TCP sử dụng công cụ Snort, sử dụng ứng dụng NetFlow, sử dụng công cụ SilentRunner NetWitness và AccessData điều tra pháp chứng số trên máy tính;
- Kết hợp pháp chứng số vào kế hoạch ứng phó sự cố;
- Pháp chứng Internet, pháp chứng điện toán đám mây và mối quan hệ của chúng;
- Kỹ năng điều tra pháp chứng mạng và kỹ năng pháp chứng mạng theo chu kỳ.

14.52. Hoạch định tiêu chuẩn, chính sách an toàn thông tin doanh nghiệp () 3 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Luật pháp, điều tra và các vấn đề đạo đức nghề nghiệp.
- Chuẩn chính sách an toàn thông tin.
- Các kỹ thuật tăng cường bảo mật hệ thống cơ bản.
- Xác định các nguy cơ tiềm ẩn đối với hệ thống.
- Xây dựng chuẩn phù hợp quy mô, cơ sở hạ tầng và đặc thù doanh nghiệp.
- Tổng quan về quy trình, phương pháp quy hoạch, và các nguyên tắc khắc phục sau sự cố đối với một doanh nghiệp.
- Phương pháp triển khai khắc phục sự cố, đánh giá kết quả của một sự cố, và làm thế nào để bảo vệ thông tin thiết yếu.
- Các nguyên tắc triển khai một kế hoạch khắc phục sự cố, các thử nghiệm liên quan đến khắc phục sự cố, hiệu lực kiểm soát thông tin trong một sự cố, và ghi nhận các đánh giá từ việc thực hiện chức năng khôi phục thông tin.
- Hoạch định tiêu chuẩn, chính sách an toàn thông tin doanh nghiệp (iso 27001: 2005)

14.53. Ảo hóa và điện toán đám mây () 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Truy cập thông qua mạng
- Lựa chọn và sử dụng tài nguyên như mạng, máy chủ, lưu trữ, ứng dụng theo nhu cầu.
- Điển hình như dịch vụ lưu trữ trực tuyến của Google (Googe Drive), của Microsoft (One Drive), … hoặc dịch vụ Word/Excel sử dụng thông qua internet trong Google Doc/One Drive

14.54. Đánh giá hiệu năng mạng () 2 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các kiến thức cơ bản về hiệu năng hệ thống mạng máy tính như : các khái niệm và phương pháp đánh giá hiệu năng mạng.
- Các phương pháp mô phỏng và đánh giá hiệu năng mạng.
- Những nguyên lý và kỹ thuật cơ bản giúp nâng cao hiệu năng mạng.

14.55. Thực hành đánh giá hiệu năng mạng () 1 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Tìm hiểu, cài đặt phần mềm NS-2 mô phỏng đánh giá hiệu năng mạng
- Ứng dụng phần mềm NS-2 mô phỏng đánh giá hiệu năng mạng
- Ứng dụng phần mềm NS-2 mô phỏng lại một mạng LAN thực tế
- Các kỹ thuật khắc phục tắc nghẽn mạng
- Các biện pháp nâng cao tốc độ và độ tin cậy mạng

14.56. Công nghệ tường lửa () 2 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Tổng quan về cơ sở hạ tầng mạng an toàn
- Nhu cầu bảo mật của doanh nghiệp
- Công nghệ tường lửa
- Mạng ngoại vi
- Lọc gói tin và máy chủ Proxy
- Các hệ thống chính và hệ thống giả lập

14.57. Thực hành Công nghệ tường lửa () 1 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Triển khai hệ thống Firewall trên nền phần cứng

- Triển khai hệ thống Firewall trên nền phần mềm.
- Cấu hình quản lý và giám sát truy cập thiết bị mạng đảm bảo an toàn: NTP, Syslog, SSH
- Thực thi AAA sử dụng các giao thức TACACS+ và RADIUS
- Triển khai các kỹ thuật firewall để bảo mật hạn chế các cuộc tấn công vào hệ thống mạng: Cấu hình ACLs, CBAC (Context-Based Access Control), ZPF (Zone-base Policy Firewall).

14.58. An toàn mạng máy tính () 2 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Các kiến thức cơ bản về an toàn bảo mật máy tính.
- Các nguy cơ an ninh trong mạng máy tính.
- Cơ bản về Mã độc.
- Các vấn đề sử dụng giải pháp kỹ thuật trong đảm bảo an ninh mạng.
- Các kỹ thuật bảo vệ hạ tầng mạng.
- Hệ thống phát hiện và phòng chống xâm nhập (IDS&IPS).
- An ninh mạng không dây.
- Giám sát mạng

14.59. Thực hành an toàn mạng máy tính () 1 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Phương pháp khảo sát, đánh giá an ninh mạng máy tính
- Gia cố hệ thống
- Triển khai hệ thống Firewall
- Triển khai hệ thống IDS/IPS
- Triển khai bảo mật WLAN

- Chuẩn ISO/IEC 27001:2005 cho hệ thống mạng doanh nghiệp

14.60. An toàn mạng không dây và di động () 2 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Các khái niệm bảo mật cơ bản và các kiến thức cần thiết cho đánh giá các vấn đề an ninh.
- Các vấn đề an ninh và các giải pháp bảo mật công nghệ không dây và điện thoại di động như Bluetooth, WiFi, WiMax, 2G và 3G.
- Các kỹ thuật bảo mật được sử dụng để bảo vệ các ứng dụng tải về các thiết bị di động thông qua mạng điện thoại di động.
- Các vấn đề an ninh và giải pháp trong các công nghệ không dây và điện thoại di động như mạng cảm biến, di động 4G và mạng IMS.

14.61. Thực hành an toàn mạng không dây và di động () 1 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Giải pháp bảo mật công nghệ không dây và điện thoại di động như Bluetooth, WiFi, WiMax, 2G và 3G.
- Các kỹ thuật bảo mật được sử dụng để bảo vệ các ứng dụng tải về các thiết bị di động thông qua mạng điện thoại di động.
- Giải pháp trong các công nghệ không dây và điện thoại di động như mạng cảm biến, di động 4G và mạng IMS.

14.62. An ninh hạ tầng mạng () 2 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Cấu tạo và cách cấu hình các thiết bị mạng như switch, router,…
- Các giải pháp đảm bảo an ninh, HA hạ tầng
- Kiến thức cơ bản về thẻ thông minh cũng như kiến thức chuyên sâu về bảo mật thẻ thông minh. Nội dung môn học không chỉ tập trung vào các ứng dụng chủ yếu trong

lĩnh vực truyền thông di động và ngân hàng mà còn phân tích khả năng ứng dụng của thẻ thông minh và các công nghệ mới như NFC.

- Các vấn đề bảo mật với thẻ thông minh, các tiêu chuẩn thiết kế hình thức cho hệ thống thẻ thông minh an toàn, các khả năng và nguy cơ tấn công, các giải pháp bảo mật khi phát triển sản phẩm thương mại với thẻ thông minh.
- Kỹ năng phát triển ứng dụng thực tế với thẻ thông minh và những công nghệ mới như NFC.

14.63. Thực hành an ninh hạ tầng mạng () 1 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Phát triển ứng dụng thực tế với thẻ thông minh và những công nghệ mới như NFC.
- Cấu hình các thiết bị mạng như switch, router,…
- Các giải pháp đảm bảo an ninh, HA hạ tầng

14.64. Lập trình mạng ứng dụng mạng () 2 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Những vấn đề cơ bản của lập trình mạng.
- Lập trình mạng dựa trên Socket, các ứng dụng TCP/IP.
- Lập trình dựa trên kỹ thuật phân tán mã lệnh (RMI), JDBC & ODBC.
- Các ứng dụng Web và các ứng dụng phân tán.
- Kỹ thuật lập trình theo mô hình Client - Server.
- Các phương pháp lập trình an ninh, bảo mật.

14.65. Thực hành lập trình ứng dụng mạng () 1 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Kỹ năng cần thiết để viết các ứng dụng trao đổi dữ liệu qua mạng.
- Xây dựng các ứng dụng mạng bằng công cụ lập trình socket.

- Các kỹ thuật lập trình trên Client – Server.
- Xây dựng các ứng dụng lập trình mạng theo cơ chế bảo mật.

14.66. Truyền và phân tích luồng dữ liệu () 2 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Môn trruyền và phân tích luồng dữ liệu cung cấp cho sinh viên những kiến thức tổng quan về kỹ thuật truyền dữ liệu, các phương pháp mã hóa và điều chế; các kỹ thuật truyền dữ liệu số và các chuẩn giao tiếp vật lý; các cơ chế điều khiển liên kết dữ liệu, kỹ thuật ghép kênh trong truyền dữ liệu và các mạng truyền dữ liệu.
- TCP/IP
- Phân tích gói tin

14.67. Thực hành truyền và phân tích luồng dữ liệu () 1 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Môn truyền và phân tích luồng dữ liệu cung cấp cho sinh viên những kiến thức tổng quan về kỹ thuật truyền dữ liệu, các phương pháp mã hóa và điều chế; các kỹ thuật truyền dữ liệu số và các chuẩn giao tiếp vật lý; các cơ chế điều khiển liên kết dữ liệu, kỹ thuật ghép kênh trong truyền dữ liệu và các mạng truyền dữ liệu.
- TCP/IP
- Phân tích gói tin

14.68. Phân tích và xử lý mã độc () 2 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Tổng quan về Malware
- Giới thiệu Malware
- Phân loại Malware
- Các kĩ thuật lây nhiễm và phá hoại trong Malware.
- Tổng quan các kĩ thuật phát hiện Malware

- Kỹ thuật bóc / tách / chèn / chèn mã
- Kỹ thuật dịch ngược mã
- Kỹ thuật tạo Trojan/keylogger
- Kỹ thuật bind extension
- Kỹ thuật ghép nối tiến trình
- Kỹ thuật nhúng
- Kỹ thuật phát tán trên Internet
- Kỹ thuật phát tán từ hệ thống vào phần cứng

14.69. Thực hành phân tích và xử lý mã độc () 1 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Cấu trúc Windows PE Format
- Thiết lập Môi trường phân tích Malware
- Kĩ thuật phân tích tĩnh trong Malware
- Kĩ thuật phân tích động trong Malware
- Kĩ thuật Model Checking trong phân tích Malware
- Chuyên sâu các công cụ trong phân tích Malware
- Packers và Kĩ thuật Unpacking
- Phân tích Malicious Document

14.70. Kỹ thuật khai thác và tấn công () 2 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Kiến thức lý thuyết về những lỗ hổng bảo mật phổ biến tồn tại trong hệ thống mạng, hệ điều hành, ứng dụng.
- Các phương pháp tấn công dựa vào các lỗ hổng đã phát hiện.

- Các bước thực hiện tấn công chiếm quyền điều khiển hệ thống, thay đổi dữ liệu hay từ chối dịch vụ.
- Kỹ thuật viết mã khai thác
- Kỹ thuật tấn công tràn bộ đệm
- Kỹ thuật tấn công đặc biệt (điều kiện đua , tràn số nguyên)
- An toàn mã nguồn
- Kỹ thuật tấn công web cơ bản
- Kỹ thuật tấn công web dựa trên nền ứng dụng
- Kỹ thuật tấn công web dựa trên nền dịch vụ
- Kỹ thuật tấn công web dựa trên nền giao thức
- Kỹ thuật tấn công web dựa trên nền mã hoá
- Kỹ thuật tấn công web dựa trên nền cấu trúc liên kết URL/HTTP/HTTPS/CGI
- Kỹ thuật khai thác , tấn công đơn tầng
- Kỹ thuật khai thác , tấn công đa tầng

14.71. Thực hành kỹ thuật khai thác và tấn công () **1 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Kỹ thuật viết mã khai thác
- Kỹ thuật tấn công tràn bộ đệm
- Kỹ thuật tấn công đặc biệt (điều kiện đua , tràn số nguyên)
- An toàn mã nguồn
- Kỹ thuật tấn công web cơ bản
- Kỹ thuật tấn công web dựa trên nền ứng dụng
- Kỹ thuật tấn công web dựa trên nền dịch vụ

- Kỹ thuật tấn công web dựa trên nền giao thức
- Kỹ thuật tấn công web dựa trên nền mã hoá
- Kỹ thuật tấn công web dựa trên nền cấu trúc liên kết URL/HTTP/HTTPS/CGI

14.72. An toàn hệ điều hành () 2 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Trình bày được tầm quan trọng của bảo mật hệ điều hành.
- Liệt kê được các phiên bản hệ điều hành và các điểm yếu của chúng.
- Thống kê được danh sách các lỗ hổng của hệ điều hành tương ứng với các phiên bản hệ điều hành.
- Phát biểu được nguyên lý bảo mật trong hệ điều hành.
- Quản lý tài khoản, tài nguyên, tập tin.
- Quản lý Services.
- Trình bày được các nguyên tắc bảo mật hệ điều hành.
- Xây dựng được cơ chế bảo mật cho hệ điều hành.
- Thiết lập được Policy.
- Trình bày được tính năng của Yum/Up2date và Synaptic/QWinApt
- Trình bày được tính năng của Tripwire.

14.73. Thực hành an toàn hệ điều hành () 1 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Cấu hình bảo mật hệ thống tập tin cho hệ điều hành.
- Cấu hình bảo mật với Access Controls.
- Cấu hình bảo mật hệ điều hành bằng các tài khoản.
- Cấu hình bảo mật Services.

- Cấu hình bảo mật hệ điều hành với System Policy.
- Cấu hình bảo mật hệ điều hành với tường lửa.
- Cấu hình bảo mật hệ điều hành với công cụ phân tích Microsoft Baseline Security.
- Cấu hình bảo mật hệ điều hành với việc cập nhật bản vá lỗi.
- Cài đặt và cấu hình Yum/Up2date và Synaptic/QwinApt
- Cài đặt và cấu hình Tripwire

14.74. An toàn cơ sở dữ liệu () 2 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Cung cấp cho sinh viên kiến thức về an toàn thông tin, bảo mật dữ liệu, bảo mật thiết bị và máy chủ ứng dụng. Bảo mật môi trường truyền dữ liệu.
- Nội dung chính: Bảo mật truy cập mạng và dữ liệu. An ninh hạ tầng thết bị. Mã hóa thông tin. Bảo mật database. Bảo mật đường truyền.
- Bảo mật tài nguyên chia sẻ

14.75. Thực hành an toàn cơ sở dữ liệu () 1 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Thết lập chính sách bảo mật truy cập mạng bằng GPO và Security.
- Cấu hình bảo mật cho các thiết bị mạng: Router, Switch, AP, Server, Printer.
- Mã hóa thông tin: File/Folder, E-mail bằng hạ tầng khóa PKI.
- Bảo mật ứng dụng Web, FTP, Mail, DNS, DHCP, File.
- Bảo mật đường truyền với cơ chế mã hóa IPSec bằng Certificate.

14.76. Khai thác dữ liệu () 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các thuật ngữ và khái niệm cơ bản về khai thác dữ liệu.
- Quá trình khai thác dữ liệu, tiền xử lý.

- Các kỹ thuật phân loại: cây quyết định, luật, xác suất.
- Các kỹ thuật gom nhóm: phân vùng, phân cấp, ước tính mật độ.
- Luật kết hợp, khai thác dữ liệu văn bản, ứng dụng.

14.77. Chuyên đề giám sát và ứng cứu sự cố an toàn thông tin () 3 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Tổng quan về sự cố và khắc phục sự cố/Lập kế hoạch khắc phục sự cố
- Lập tài liệu quản trị hạ tầng cáp/Các tiện ích hỗ trợ tạo tài liệu quản trị hạ tầng cáp/Hồ sơ quản lý lỗi hạ tầng cáp và cách khắc phục
- Lập tài liệu quản trị hạ tầng mạng/Giám sát thiết bị mạng tập trung với SNMP/Hồ sơ quản lý lỗi hạ tầng mạng và cách khắc phục
- Lập tài liệu hệ thống mạng/Tiện ích giám sát và quản lý tập trung/Hồ sơ quản lý lỗi hệ thống và cách khắc phục
- Lập tài liệu bảo mật mạng/Hồ sơ quản lý lỗi bảo mật và cách khắc phục.

14.78. Thực hành chuyên đề giám sát và ứng cứu sự cố an toàn thông tin () 1 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Lập kế hoạch khắc phục sự cố
- Lập tài liệu quản trị hạ tầng cáp/Các tiện ích hỗ trợ tạo tài liệu quản trị hạ tầng cáp/Hồ sơ quản lý lỗi hạ tầng cáp và cách khắc phục
- Lập tài liệu quản trị hạ tầng mạng/Giám sát thiết bị mạng tập trung với SNMP/Hồ sơ quản lý lỗi hạ tầng mạng và cách khắc phục
- Lập tài liệu hệ thống mạng/Tiện ích giám sát và quản lý tập trung/Hồ sơ quản lý lỗi hệ thống và cách khắc phục
- Lập tài liệu bảo mật mạng/Hồ sơ quản lý lỗi bảo mật và cách khắc phục.

14.79. Thực tập nghề nghiệp () 4 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Phương pháp khảo sát hiện trạng thực tế nơi cần xây dựng hệ thống tin học.
- Phương pháp xác định yêu cầu của bài toán.
- Thiết kế dữ liệu: mô hình ER, DFD, mô hình dữ liệu, xác định ràng buộc toàn vẹn, các mô hình kiến trúc hạ tầng hệ thống.
- Cách thiết kế mô hình chức năng, xây dựng giao diện cho hệ thống.
- Cách lựa chọn ngôn ngữ, hệ quản trị và loại ứng dụng phù hợp.
- Phương pháp, cách thức cài đặt phần mềm, triển khai giải pháp cho hệ thống

14.80. Đồ án môn học () 1 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Tìm hiểu và nghiên cứu công nghệ mới, dựa trên công nghệ tìm hiểu xây dựng một ứng dụng minh họa.
- Ứng dụng minh họa có thể tích hợp với các hệ thống khác hoặc được phát triển độc lập.
- Ứng dụng minh họa phải đảm bảo được các nội dung của công nghệ.
- Định hướng phát triển và sử dụng của công nghệ.

14.81. Đồ án chuyên ngành () 4 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Phương pháp khảo sát hiện trạng thực tế nơi cần xây dựng hệ thống tin học.
- Tìm hiểu và nghiên cứu công nghệ mới, dựa trên công nghệ tìm hiểu xây dựng một ứng dụng minh họa, xây dựng hệ thống mạng backbone cho doanh nghiệp với quy mô vừa và lớn, xây dựng các giải pháp mạng tổng thể, cấu hình và quản trị mạng trên nền hệ điều hành Windows/Unix/Linux; xây dựng các cơ chế bảo mật và chứng thực (CA, PKI) cho một hệ thống mạng, các kiến thức về lập trình mạng

- Phương pháp xác định yêu cầu của bài toán.
- Thiết kế dữ liệu: mô hình dữ liệu, xác định ràng buộc toàn vẹn, các mô hình kiến trúc hạ tầng hệ thống.
- Cách thiết kế mô hình chức năng, xây dựng giao diện cho hệ thống.
- Cách lựa chọn ngôn ngữ, hệ quản trị và loại ứng dụng phù hợp.
- Phương pháp, cách thức cài đặt phần mềm, triển khai giải pháp cho hệ thống

14.82. Khóa luận tốt nghiệp () 8 tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Phương pháp khảo sát hiện trạng thực tế nơi cần xây dựng hệ thống tin học.
- Tìm hiểu và nghiên cứu công nghệ mới, dựa trên công nghệ tìm hiểu xây dựng một ứng dụng minh họa, xây dựng hệ thống mạng backbone cho doanh nghiệp với quy mô vừa và lớn, xây dựng các giải pháp mạng tổng thể, cấu hình và quản trị mạng trên nền hệ điều hành Windows/Unix/Linux; xây dựng các cơ chế bảo mật và chứng thực (CA, PKI) cho một hệ thống mạng, các kiến thức về lập trình mạng
- Phương pháp xác định yêu cầu của bài toán.
- Thiết kế dữ liệu: mô hình dữ liệu, xác định ràng buộc toàn vẹn, các mô hình kiến trúc hạ tầng hệ thống.
- Cách thiết kế mô hình chức năng, xây dựng giao diện cho hệ thống.
- Cách lựa chọn ngôn ngữ, hệ quản trị và loại ứng dụng phù hợp.
- Phương pháp, cách thức cài đặt phần mềm, triển khai giải pháp cho hệ thống

15. Đề cương chi tiết môn học

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH

2. Mã học phần:

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: Giảng viên khoa Lý luận chính trị

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

STT	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

5.2.3. 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 tác 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

- 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 tất cả các chuyên ngành từ năm học 2014-2015.

- 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

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: ĐƯỜNG LỐI CÁCH MẠNG CỦA ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM

2. Mã học phần:

3. Số tín chỉ: 3 (3,0,6)

4. Loại học phần: Bắt buộc

5. Đối tượng học: Dành cho sinh viên hệ đại học chính quy

6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên khoa Lý luận chính trị

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 Qui 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)		
			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	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-	18	6	0	12
4	Chương 3: Đường lối kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945-	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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: NHỮNG NGUYÊN LÝ CƠ BẢN CỦA CHỦ NGHĨA MÁC-LÊNIN 1

2. Mã học phần:

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: Giảng viên khoa Lý luận chính trị

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: 30%

+ Điểm kiểm tra giữa học phần: 00%

- Điểm thi kết thúc học phần: 70% (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	**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 nhiêncủa 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 2014-2015.

- 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

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên 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 :

3. Số tín chỉ : 3 (3,0,6)

4. Loại học phần : Bắt buộc

5. Đối tượng học : Dành cho sinh viên đại học năm thứ 1

6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên khoa Lý luận chính trị

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. Chuẩn đầu ra 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 bàn và các quy luật cơ bàn 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 giữa kỳ: 30%

- Thi kết thúc học phần: 50%

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 đế 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

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 Nga và 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.

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

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:

- Phấn, 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 2014-2015.

- 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

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: KỸ NĂNG LÀM VIỆC NHÓM CNTT
2. Mã học phần: xxxxxx
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: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin
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 kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình, tìm kiếm, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Sinh viên hiểu được nội dung cơ bản của các kỹ năng học tập và ý nghĩa của việc rèn luyện kỹ năng học tập đối với bản thân trong môi trường giáo dục đại học.

+ Sinh viên biết được những thay đổi trong môi trường học tập bậc đại học và tìm cách thích nghi với những thay đổi đó để có kết quả cao trong học tập.

- **Về kĩ năng:**

+ Áp dụng được các kỹ năng học tập trong môi trường giáo dục đại học như: lập kế hoạch học tập, kỹ năng ghi chép, kỹ năng đọc sách, kỹ năng tìm kiếm thông tin, kỹ năng học tập theo nhóm, kỹ năng thuyết trình, kế hoạch làm việc, đánh giá công việc kế hoạch của nhóm

- **Về thái độ:**

+ Có hứng thú học vật lý, 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 Kỹ năng làm việc nhóm, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết những kiến thức, kĩ năng 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

– Kỹ năng mềm như: giao tiếp, thuyết trình, diễn đạt ý tưởng, quản lý công việc cá nhân, xử lý tình huống. Trong môn học chủ yếu tập trung cho các bài tập sinh hoạt tập thể, các cuộc họp "brain-storming" để giúp sinh viên hình thành các kỹ năng mềm trong công việc, bên cạnh đó cũng tổ chức các lần sinh hoạt dã ngoại tập thể để sinh viên có thể ứng dụng và luyện tập các kỹ năng được học thông qua các hoạt động vui chơi.

– Thông qua môn học, sinh viên phải luyện được tính năng động, mạnh dạn, thẳng thắn trao đổi; biết hỏi, biết lắng nghe, nắm được các nguyên tắc quan trọng trong giao tiếp

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Mcgraw-Hill - Briefcase Books - Presentation Skills For Managers.

[2] Khoa CNTT, *Tập bài giảng Kỹ năng làm việc nhóm CNTT,* Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh (Lưu hành nội bộ), 2017.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Mcgraw-Hill - Briefcase Books - Communicating Effectively

[2] http://www.skillsconverged.com/

[3] http://www.mindtools.com

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: 30%

– 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	Giới thiệu về kỹ năng mềm	15	4	1	0	0	10
2	Kỹ năng thành lập nhóm	15	4	1	0	0	10
3	Lập kế hoạch làm việc	12	3	1	0	0	8
4	Kỹ thuật tổ chức một buổi họp	18	4	2	0	0	12
5	Kỹ thuật thuyết trình	6	2	0	0	0	4
6	Kỹ thuật viết báo cáo và đánh giá công việc của nhóm	6	2	0	0	0	4
7	Kỹ năng tham dự phỏng vấn tuyển dụng	18	4	2	0	0	12
Tổng		**90**	**23**	**7**	**0**	**0**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Giới thiệu về kỹ năng mềm

1.1. Vai trò

1.2. Ý nghĩa của kỹ năng mềm trong công việc

1.3. Các khái niệm cơ bản

1.4. Giới thiệu về các kỹ năng mềm cơ bản

1.5. Giới thiệu cách thức tổ chức các hoạt động trong lớp

1.5.1. Ý nghĩa

1.5.2. Cách thức tổ chức

1.5.3. Các nguyên tắc hoạt động

1.5.4. Một số phương pháp tổ chức

1.5.5. Bài tập tình huống

Chương 2. Kỹ năng thành lập nhóm

2.1. Giới thiệu về làm việc nhóm

2.2. Các vai trò trong nhóm làm việc
2.3. Các nguyên tắc làm việc nhóm
2.4. Quy trình tổ chức một nhóm làm việc
2.5. Giới thiệu các kỹ thuật cơ bản trong làm việc nhóm
2.5.1. Brain-storming
2.5.2. Pair and share
2.5.5. Concept map
2.5.6. Group discussion
2.6. Các công cụ hỗ trợ tổ chức và quản lý nhóm

Chương 3. Lập kế hoạch làm việc

3.1. Kỹ năng quản lý thời gian cá nhân
3.2. Lập lịch biểu làm việc cho cá nhân
3.3. Lên kế hoạch làm việc nhóm
3.4. Cách phân chia công việc và quản lý tiến độ
3.5. Các công cụ hỗ trợ lập kế hoạch
3.6. Giải quyết xung đột lịch làm việc trong nhóm

Chương 4. Kỹ thuật tổ chức một buổi họp

4.1. Lập kế hoạch chuẩn bị cho một buổi họp
4.2. Điều khiển một buổi họp
4.3. Giải quyết xung đột trong buổi họp
4.4. Cách trình bày và thảo luận vấn đề
4.5. Văn hóa giao tiếp
4.6. Giải quyết vấn đề và ra quyết định
4.7. Đánh giá kết quả làm việc

Chương 5. Kỹ thuật thuyết trình

5.1. Công tác chuẩn bị trước, trong và sau khi thuyế trình
5.2. Các kỹ thuật bố cục cơ bản
5.2.1. Kỹ thuật SSS
5.2.2. Kỹ thuật AIDA
5.2.3. Kỹ thuật PREP
5.2.4. Kỹ thuật BOMBER B
5.3. Cách thức trình bày bằng slides, concept map
5.4. Xử lý tình huống trong buổi trình bày
5.5. Cách giao tiếp phi ngôn từ
5.5.1. Giọng nói
5.5.2. Điệu bộ, cử chỉ

5.5.3. Tính biểu cảm

5.5.4. Phong thái và các yếu tố khác

5.6. Cách đánh giá, lắng nghe và đặt câu hỏi phản biện

5.6. Các công cụ hỗ trợ thuyết trình

Chương 6. Kỹ thuật viết báo cáo và đánh giá công việc nhóm

6.1. Các phương pháp diễn đạt nội dung báo cáo

6.1.1. Phương pháp ghi nhật kí công việc

6.1.2. Lên kế hoạch công việc

6.1.3. Ghi nhận tiến độ

6.2. Cách thức trình bày báo cáo

6.3. Các chuẩn viết báo cáo

6.3.1. Kỹ năng tổng hợp báo cáo

6.3.2. Quy tắc WH-question

6.4. Các template báo cáo mẫu

6.5. Các công cụ hỗ trợ viết báo cáo

Chương 7. Kỹ năng tham dự phỏng vấn tuyển dụng

7.1. Các loại phỏng vấn tuyển dụng

7.2. Quy trình cơ bản

7.3. Chuẩn bị trước khi phỏng vấn

7.4 Các hoạt động trong khi phỏng vấn

7.5. Sau khi phỏng vấn

7.6. Các vấn đề liên quan đến lương, quyền lợi

7.7. Chấp nhận và từ chối công việc

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 ngành An toàn thông tin 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, tiểu luận: Tuần thứ 9

+ Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: ANH VĂN A1
2. Mã học phần:
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: Giảng viên khoa Ngoại ngữ
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 kĩ năng:**

+ Kĩ 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;

+ Kĩ 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;

+ Kĩ 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 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, 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.* Cambrige 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*. Cambrige 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 kĩ năng)*
- Điểm thi kết thúc học phần: 70% (*đánh giá theo 4 kĩ 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

– 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 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 tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: ANH VĂN A2
2. Mã học phần:
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:** Giảng viên khoa Ngoại ngữ
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 khoẻ;
- 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 như kế hoạch, cho 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.* Cambrige 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*. Cambrige 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:

a. Điểm đánh giá quá trình: 30% (*đánh giá theo 4 kĩ năng)*

b. Điểm thi kết thúc học phần: 70% (*đánh giá theo 4 kĩ năng)*

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	**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**

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

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

– 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 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 tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: ANH VĂN B1
2. Mã học phần:
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: Giảng viên khoa ngoại ngữ
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;
- Nhuần 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 rỗi, 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:

12.1. Tài liệu chính:

[1] Chris, R., & Gillie, C. (2008). *Face2face.* Cambrige 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)*. Cambrige 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:

a. Điểm đánh giá quá trình: 30% (*đánh giá theo 4 kĩ năng)*
b. Điểm thi kết thúc học phần: 70% (*đánh giá theo 4 kĩ 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

– 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 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 tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: ANH VĂN B2

2. Mã học phần:

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: Giảng viên khoa Ngoại ngữ

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
- Nhuần 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 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.* Cambrige 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).* Cambrige 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:

a. Điểm đánh giá quá trình: 30% (*đánh giá theo 4 kĩ năng)*

b. Điểm thi kết thúc học phần: 70% (*đánh giá theo 4 kĩ 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

– 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 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 tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: KỸ NĂNG ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

2. Mã học phần:

3. Số tín chỉ: 3(1,2,6)

4. Loại học phần: Bắt buộc

5. Đối tượng học: Sinh viên Đại học chính quy

6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin

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
- 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:

+ Trình bày đượccác khái niệm về hệ thống thông tin, mạng máy tính, các thành phần trong hệ thống máy tính.

+ Trình bày đượckhái niệm, đặc điểm của hệ điều hành, các thành phần và cách tổ chức trong hệ điều hành Windows.

+ Trình bày được khái niệm, các thành phần và các chức năngtrong soạn thảo văn bảncủa Ms Word.

+ Trình bày được khái niệm, các thành phần và các chức năng trong xử lý bảng tính của Ms Excel.

+ Trình bày được khái niệm, các thành phần và các chức năng trong thiết kế bài thuyết trình của Ms PowerPoint.

+ Trình bày được các bước soạn thảo văn bản, tạo và xử lý bảng tính, thiết kế bài thuyết trình trên máy tính.

- Về kĩ năng:

+ Nhận biết được các thành phần trong hệ thống máy tính.

+ Sử dụng thành thạo Windows Explorer để quản lý tập tin, thư mục và các phần mềm tiện ích khác.

+ 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.

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

+ Sử dụng thành thạo Ms Excel để tạo và xử lý bảng tính như các bảng chấm công, bảng lương, bảng phân tích thống kê số liệu, bảng xuất nhập tồn kho,…

+ Sử dụng thành thạo Ms PowerPoint để tạo các bài thuyết trình chuyên nghiệp.

- 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 và làm việc.

+ 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dunghọc phần

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Tổng quan về máy tính: Lịch sử phát triển máy tính, hệ thống thông tin, các thành phần của hệ thống máy tính, mạng máy tính và Internet.

- Hệ điều hành Windows: Lịch sử phát triển của hệ điều hành Windows, đặc điểm của hệ điều hành Windows, các thành phần của hệ điều hành Windows.

- Ms Word: Giới thiệu chung về Ms Word, định dạng văn bản, làm việc với các đối tượng đồ hoạ, bảng biểu và biểu đồ trong Ms Word, in ấn, quản lý các phiên bản tài liệu.

- Ms Excel: Giới thiệu chung về Ms Excel,tạo, chỉnh sửa, định dạng và in ấn các trang tính Excel.Sử dụng công thức hàm, khai thác cơ sở dữ liệu vàtạo các biểu đồ trong Ms Excel.

- Ms PowerPoint: Giới thiệu chung về Ms PowerPoint,tạo và định dạng các slide,sử dụng các Template và thiết lập Slide Master. Làm việc với bảng biểu, biểu đồ, các đối tượng đồ họa và đa phương tiện.

11. Nhiệm vụ của sinh viên

- Tham dự giờ học trên lớp.

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

- Dự thi cuối học phần.

12. Tài liệu học tập

12.1. Sách, giáo trình chính

[1] Trung tâm Công nghệ Thông tin, *Bài giảng Tin học văn phòng*, Trường Đại học Công nghiệp thực phẩm TP.HCM, 2014.

12.2. Tài liệu tham khảo

[1] Hoàng Kiếm, Nguyễn Đức Thắng, Đinh Nguyễn Anh Dũng, *Giáo trình Tin học Đại cương A1*, 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] Thảo Bảo My, *Cẩm Nang Sử Dụng Windows XP*, NXBThống Kê, 2002.

[4] Phạm Hoàng Dũng, Hoàng Đức Hải, *Làm Chủ Microsoft Windows XP Professional*,NXB Lao động – Xã hội, 2002.

[5] Phạm Quang Huy – Võ Duy Thanh Tâm, *Giáo trình Word 2010*, NXB Thông tin và truyền thông, 2010.

[6] Nguyễn Thành Trung (IIG Việt Nam), *Microsoft Office Word, Excel, PowerPoint 2010*, NXB Tổng hợp TP.HCM, 2013.

[7] Joyce Cox, Joan Lambert, *Microsoft Word, Excel, PowerPoint 2010 Step by Step*, Microsoft Press, 2010.

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

[9] Pradeep K. Sinha,Priti Sinha, *Computer Fundamentals (Sixth Edition)*, Published by BPB Publications, 2007.

13. Thang điểm đánh giá:10/10

14. Đánh giá học phần

- Đánh giá quá trình:

    + Điểm kiểm tra/tiểu luận: 20% (Lý thuyết)

    + Điểm quá trình: 30% (Thực hành)

    + Điểm kiểm tra giữa học phần: 0%

- Điểm thi kết thúc học phần: 50% (Thực hành)

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 máy tính	24	6			2	16
2	Hệ điều hành Windows	15	2			3	10
3	Soạn thảo văn bản với Ms Word	66	2			20	44
4	Tạo và xử lý bảng tính với Ms Excel	84	3			25	56
4	Tạo bài trình chiếu với Ms PowerPoint	36	2			10	24
Tổng		225	15	0	0	60	150

15.2. Đề cương chi tiết của học phần

Chương 1: Tổng quan về máy tính

1.1 Giới thiệu

1.1.1 Lịch sử phát triển máy tính

1.1.2 Một số loại máy tính điện tử

1.1.3 Một số ứng dụng của tin học

1.2 Hệ thống thông tin

1.2.1 Các khái niệm

1.2.2 Biểu diễn thông tin trong máy tính

1.2.3 Các đơn vị đo thông tin trong máy tính

1.3 Các thành phần của hệ thống máy tính

1.3.1 Phần cứng

1.3.2 Phần mềm

1.4 Mạng máy tính

1.4.1 Định nghĩa

1.4.2 Ứng dụng của mạng máy tính

1.4.3 Phân loại mạng

1.5 Internet

1.5.1 Tổng quan về Internet

1.5.2 Hoạt động của Internet

1.5.3 Giới thiệu trình duyệt Web

1.5.4 Trao đổi thông tin trên Internet

1.5.5 Tìm kiếm thông tin trên Internet

1.5.6 Một số trang Web hữu ích

Chương 2: Hệ điều hành Windows

2.1 Giới thiệu hệ điều hành

2.1.1 Lịch sử phát triển của hệ điều hành

2.1.2 Nhiệm vụ của hệ điều hành

2.1.3 Các khái niệm cơ bản

2.2 Hệ điều hành Windows

2.2.1 Giới thiệu

2.2.2 Các đặc điểm của hệ điều hành Windows

2.2.3 Các thành phần cơ bản hệ điều hành Windows

2.2.4 Dialog box

2.2.5 Cách tổ chức các đối tượng trong Windows

2.3 Các thao tác trên cửa sổ

2.3.1 Các thành phần cửa sổ chương trình ứng dụng

2.3.2 Các thao tác trên cửa sổ chương trình

2.4 Các thao tác trên màn hình Desktop

2.4.1 Các thao tác lên biểu tượng

2.4.2 Cài đặt thuộc tính lên thanh Taskbar

2.4.3 Nút Start

2.4.4 Tìm kiếm

2.4.5 Tạo shortcut

2.4.6 Tạo folder

2.4.7 Các thao tác trên file/folder

2.5 Windows Explorer

2.5.1 Khởi động và thoát Windows Explorer

2.5.2 Các thao tác cơ bản trên Windows Explorer

2.5.3 Các thao tác Recycle Bin

2.6 Control Panel

2.6.1 Hiệu chỉnh ngày giờ

2.6.2 Thay đổi cách biểu diễn ngày, giờ, số, tiền tệ

2.6.3 Thiết lập chế độ hoạt động cho chuột

2.6.4 Quản lý Font chữ

Chương 3: Soạn thảo văn bản với Ms Word

3.1 Tổng quan về MS Word

3.1.1 Khởi động và thoát MS Word

3.1.2 Màn hình giao diện của MS Word

3.2 Những kỹ thuật cơ bản trong soạn thảo

3.2.1 Thao tác trên file

3.2.2 Nhập văn bản

3.2.3 Thao tác trên khối

3.2.4 Tìm và thay thế

3.2.5 Chèn ký tự đặc biệt

3.3 Định dạng văn bản

3.3.1 Định dạng ký tự

3.3.2 Định dạng đoạn văn bản

3.4 Chèn hình và chữ nghệ thuật

3.4.1 Chèn chữ nghệ thuật

3.4.2 Chèn hình

3.4.3 Định dạng hình ảnh

3.5 Tạo và làm việc với bảng

3.5.1 Tạo bảng

3.5.2 Hiệu chỉnh bảng

3.6 Trình bày trang và in ấn

3.6.1 Định dạng trang

3.6.2 In tài liệu

3.7 Tạo mục lục tự động

3.7.1 Tạo Styles

3.7.2 Tạo mục lục

3.8 Thiết lập các tùy chọn của Ms Word

3.8.1 Thay đổi các thiết lập mặc định

3.8.2 Thiết lập các tùy chọn thanh Ribbon

3.8.3 Thiết lập các tùy chọn thanh công cụ Quick Access Toolbar

Chương 4: Tạo và xử lý bảng tính với Ms Excel

4.1 Tổng quan về Ms Excel

4.1.1 Khởi động và thoát khỏi Excel

4.1.2 Cửa sổ Excel

4.1.3 Mở một/nhiều File có sẵn

4.1.4 Lưu file và đóng file

4.2 Các khái niệm cơ bản

4.2.1 WorkBook và Worksheet

4.2.2 Các loại địa chỉ trong Excel

4.3 Tạo lập và định dạng bảng tính

4.3.1 Các thao tác trên đối tượng Ô, khối, dòng, cột

4.3.2 Các loại dữ kiệu trong Excel

4.3.3 Nhập dữ liệu

4.3.4 Sao chép, di chuyển và xoá dữ liệu

4.3.5 Tìm kiếm và thay thế dữ liệu

4.4 Xử lý dữ liệu với hàm

4.4.1 Giới thiệu hàm

4.4.2 Nhóm hàm thống kê

4.4.3 Nhóm hàm luận lý

4.4.4 Nhóm hàm xử lý chuỗi

4.4.5 Nhóm hàm xử lý thời gian

4.4.6 Nhóm hàm toán học

4.4.7 Nhóm hàm dò tìm và tham chiếu

4.4.8 Hộp thoại Function Entry

4.5 Khai thác cơ sở dữ liệu

4.5.1 Khái niệm về cơ sở dữ liệu

4.5.2 Sắp xếp dữ liệu

4.5.3 Trích lọc dữ liệu

4.5.4 Định dạng theo điều kiện (Conditional Formatting)

4.5.5 Data Validation

4.5.6 Nhóm hàm cơ sở dữ liệu

4.6 Biểu diễn dữ liệu sử dụng biểu đồ

4.6.1 Biểu đồ

4.6.2 Các loại biểu đồ

4.6.3 Tạo biểu đồ

4.6.4 Hiệu chỉnh biểu đồ

4.7 Tùy chỉnh môi trường Excel

Chương 5: Tạo bài thuyết trình với Ms PowerPoint

5.1 Tổng quan về Ms PowerPoint

5.1.1 Khởi động và thoát khỏi PowerPoint

5.1.2 Giao diện PowerPoint

5.1.3 Tạo, lưu, mở file

5.2 Thiết kế một bài thuyết trình

5.2.1 Sử dụng hình và màu nền cho slide

5.2.2 Chèn slide mới

5.2.3 Sao chép/di chuyển slide

5.2.4 Thay đổi layout cho slide

5.2.5 Xóa slide

5.3 Chèn các đối tượng vào slide

5.3.1 Nhập văn bản

5.3.2 Chèn bảng

5.3.3 Chèn các đối tượng đồ họa vào slide

5.3.4 Chèn đoạn phim âm thanh vào slide

5.3.5 Định dạng các đối tượng đồ họa

5.4 Tạo hiệu ứng cho bài thuyết trình

5.4.1 Tạo hiệu ứng cho các đối tượng trong slide

5.4.2 Tạo lập các hiệu ứng chuyển tiếp slide

5.4.3 Sao chép hiệu ứng

5.4.4 Sắp xếp trình tự thực hiện các hiệu ứng

5.4.5 Trình chiếu bài thuyết trình

5.5 Những kỹ thuật cơ bản trong tạo bài thuyết trình

5.6 Thiết lập các tùy chọn của PowerPoint

5.6.1 Thay đổi các thiết lập mặc định

5.6.2 Thiết lập các tùy chọn thanh Ribbon

5.6.3 Thiết lập các tùy chọn thanh công cụ Quick Access Toolbar

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phấn, bảng, micro, projector, máy tính.

- Giáo trình, tài liệu tham khảo.

17. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học và cao đẳng chính quy từ năm học 2014-2015.

- 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.

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần : GIẢI TÍCH B1
2. Mã học phần :
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 kỹ thuật công nghệ
6. Giảng viên giảng dạy **:**
7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp : 45 tiết
- Tự học : 90 tiết
- Lý thuyết và bài tập : 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 : Đại số tuyến tính B2

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 luỹ

thừa và phương trình vi phân cơ bản 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 luỹ 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 luỹ 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), *Giải tích B1-C1,* Trường Đại học Công nghiệp Thực

phẩm Tp. Hồ Chí Minh, tái bản 2016.

[2] Nguyễn Văn Kính (chủ biên), *Toán cao cấp A3-C3*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh, tái bản 2016.

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% (điều kiện dự thi HP)

+ Điểm tiểu luận : 20%

+ Điểm thi giữa học phần/tiểu luận : 30% (Trắc nghiệm khách quan)

- Điểm thi kết thúc học phần : 70% (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 luỹ 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

1.1.4. 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 tich 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 luỹ 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 luỹ thừa (2 tiết)

3.2.1. Các định nghĩa

3.2.2. Chuỗi luỹ 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)

5.1.3. 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

Phương trình đẳng cấp

Phương trình tuyến tính

Phương trình Bernoulli

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

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

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

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

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 công nghệ, từ năm học 2017 – 2018.

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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần : ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH

2. Mã học phần :

3. Số tín chỉ : 3(3,0,6)

4. Loại học phần : Bắt buộc

5. Đối tượng học : Sinh viên đại học chính quy khối ngành kỹ thuật công nghệ

6. Giảng viên giảng dạy:

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp : 45 tiết
- Tự học : 90 tiết
- Lý thuyết : 40 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: Giải tích B1

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

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

- **Về kiến thức:**

  Đạt được những kiến thức cơ bản về đại số tuyến tính như ma trận, định thức, hệ

phương trình tuyến tính, không gian vectơ, ánh xạ tuyến tính và dạng toàn phương.

- **Về kỹ năng:**

+ Thực hiện các phép tính về ma trận, định thức, giải hệ phương trình tuyến tính; kiểm nghiệm không gian vectơ, không gian con, hệ vectơ độc lập/phụ thuộc tuyến tính, hệ sinh, ánh xạ tuyến tính/phép biến đổi tuyến tính, đưa dạng toàn phương về dạng chính tắc.

+ Trên nền tảng kiến thức đó, sinh viên có khả năng vận dụng giải quyết các bài toán cơ bản trong kỹ thuật công nghệ.

+ Thông qua các hoạt động thảo luận và bài tập nhóm, sinh viên có được một số kỹ năng phân tích, đánh giá vấn đề; kỹ năng làm việc theo nhóm…; kỹ năng viết và trình bày báo cáo.

- 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 của xã hội và 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 ngành khoa học kỹ thuật 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:

– Ma trận – Định thức.

– Hệ phương trình tuyến tính.

– Không gian vector.

– Ánh xạ tuyến tính.

– Dạng toàn phương.

11. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự đầy đủ giờ học lý thuyết và bài tập trên lớp (ít nhất 80%);
- Làm đầy đủ các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên;
- Dự thi giữa kỳ/tiểu luận và cuối kỳ.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Nguyễn Văn Kính, **Đại số tuyến tính** – **C2,** Trường Đại học Công nghiệp Thực Phẩm TP. Hồ Chí Minh, 2014.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Đình Trí (chủ biên), *Toán học cao cấp – Tập 1*, NXB Giáo dục Việt Nam, 2010.

[2] Nguyễn Đình Trí, Bài tập *Toán học cao cấp - Tập 1*, NXB Giáo dục Việt Nam, 2010.

[3] Bùi Xuân Hải, *Đại số tuyến tính*, NXB Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh, 2001.

[4] Ngô Thu Lương, Nguyễn Minh Hằng, *Bài tập Toán cao cấp - Tập 2*, Tủ sách Trường Đại học đại cương Tp. Hồ Chí Minh.

13. Thang điểm thi: Thang điểm 10/10

14. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:

- Đánh giá quá trình:
  + Điểm thái độ học tập : 0% (điều kiện dự thi)
  + Điểm thi giữa kỳ/tiểu luận : 30% (Trắc nghiệm khách quan)
- Điểm thi kết thúc học phần : 70% (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	Ma trận – Định thức	36	8	4			24
2	Hệ phương trình tuyến tính	30	6	4			20
3	Không gian vectơ	27	6	3			18
4	Ánh xạ tuyến tính	21	5	2			14
5	Dạng toàn phương	21	5	2			14
Tổng		**135**	**30**	**15**	**0**	**0**	**90**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1: MA TRẬN – ĐỊNH THỨC

1.1. Ma trận

1.1.1. Các định nghĩa

1.1.2. Các phép toán trên ma trận

1.1.3. Một số tính chất của các phép toán trên ma trận

1.1.4. Phép biến đổi sơ cấp ma trận

1.1.5. Ma trận bậc thang

1.1.6. Hạng của ma trận

1.2. Định thức

1.2.1. Các định nghĩa

1.2.2. Một số tính chất của định thức

1.3. Ma trận nghịch đảo

1.3.1. Ma trận khả nghịch

1.3.2. Một số tính chất của ma trận khả nghịch

1.3.3. Tìm ma trận nghịch đảo bằng phép biến đổi sơ cấp

1.3.4. Tìm ma trận nghịch đảo bằng phương pháp định thức.

Chương 2: HỆ PHƯƠNG TRÌNH TUYẾN TÍNH

2.1. Hệ phương trình tuyến tính

2.1.1. Hệ phương trình tuyến tính tổng quát

2.1.2. Nghiệm của hệ phương trình tuyến tính

2.2. Phương pháp giải hệ phương trình tuyến tính

2.2.1. Phương pháp Cramer giải hệ phương trình tuyến tính

2.2.2. Phương pháp Gauss để giải hệ phương trình tuyến tính.

Chương 3: KHÔNG GIAN VECTƠ

3.1. Định nghĩa và các ví dụ

3.1.1. Không gian vectơ

3.1.2. Một số ví dụ về không gian vectơ

3.1.3. Một số tính chất của không gian vectơ

3.2. Độc lập tuyến tính và phụ thuộc tuyến tính

3.2.1. Các định nghĩa

3.2.2. Tính chất của hệ vectơ độc lập và phụ thuộc tuyến tính

3.2.3. Hạng của một hệ hữu hạn vectơ

3.3. Không gian vectơ con

3.3.1. Không gian vectơ con

3.3.2. Tập sinh, không gian vectơ sinh bởi một hệ vectơ

3.4. Cơ sở, số chiều, tọa độ

3.4.1. Cơ sở, số chiều của không gian vectơ

3.4.2. Tọa độ của vectơ

3.4.3. Ma trận chuyển cơ sở

3.5. Không gian Euclide

3.5.1. Tích vô hướng

3.5.2. Độ dài vectơ

3.5.3. Cơ sở trực giao, cơ sở trực chuẩn

3.5.4. Trực chuẩn hóa Gram – Schmidt.

Chương 4: ÁNH XẠ TUYẾN TÍNH

4.1. Ánh xạ tuyến tính

4.1.1. Định nghĩa ánh xạ tuyến tính

4.1.2. Các tính chất cơ bản của ánh xạ tuyến tính

4.1.3. Ma trận của ánh xạ tuyến tính

4.2. Nhân và ảnh của ánh xạ tuyến tính

4.2.1. Nhân và ảnh

4.2.2. Tìm cơ sở của Imf và ker$f$.

Chương 5: DẠNG TOÀN PHƯƠNG

5.1. Trị riêng, vectơ riêng

5.1.1. Đa thức đặc trưng

5.1.2. Giá trị riêng, vectơ riêng

5.1.3. Phương pháp tìm giá trị riêng, vectơ riêng

5.2. Chéo hóa ma trận

5.2.1. Ma trận vuông chéo hóa được

5.2.2. Chéo hóa ma trận đối xứng bằng ma trận trực giao

5.3. Dạng toàn phương

5.3.1. Dạng toàn phương

5.3.2. Dạng chính tắc của dạng toàn phương

5.3.3. Phân loại dạng toàn phương

5.4. Đưa dạng toàn phương về dạng chính tắc

5.4.1. Phương pháp biến đổi trực giao

5.4.2. Phương pháp Lagrange

5.4.3. Luật quán tính.

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 chính quy khối ngành công nghệ từ năm học 2017 – 2018.

– 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.

– 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 giữa kỳ và thi cuối kỳ:

+ Thi giữa học phần: Tuần thứ 9.

+ Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 16.

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần **:** XÁC SUẤT VÀ THỐNG KÊ

2. Mã học phần **:**

3. Số tín chỉ **:** 3(3,0,6)

4. Loại học phần **:** Bắt buộc

5. Đối tượng **:** Sinh viên đại học chính quy

6. Giảng viên giảng dạy **:** Giảng viên khoa Khoa học cơ bản

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 tiên quyết

- Học phần tiên quyết : Không

- Học phần trước : Giải tích B1, Đại số tuyến tính B2.

- 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 toán học ứng dụng về xác suất thống kê, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Các khái niệm cơ bản về lý thuyết xác suất, thống kê.

+ Các công thức tính xác suất, biến ngẫu nhiên và một số phân phối thường gặp, lý thuyết mẫu; kiểm định giả thuyết thống kê.

+ Những ứng dụng của xác suất thống kê trong các lĩnh vực khoa học kỹ thuật và kinh tế.

+ Các phương pháp chung của nhận thức khoa học và những phương pháp đặc thù của xác suất thống kê.

- Về kĩ năng:

+ Sưu tầm, tra cứu được tài liệu từ các nguồn khác nhau để thu thập thông tin cần thiết cho việc học tập học phần xác suất thống kê.

+ Phân tích, tổng hợp và xử lý được các thông tin thu được để rút ra kết luận.

+ Vận dụng được các kiến thức để giải được các bài tập xác suất thống kê và giải quyết các vấn đề đơn giản trong đời sống và trong sản xuất.

+ Sử dụng được các thuật ngữ xác suất thống kê, các đồ thị, bảng biểu để trình bày rõ ràng, chính xác ý nghĩa của các khái niệm.

- Về thái độ:

+ Có hứng thú học môn xác suất thống kê, 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 xác suất thống kê, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết xác suất thống kê vào trong các khoa học khác, vào đời sống nhằm cải thiện điều kiện sống, học tập.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần

Học phần này gồm các nội dung về xác suất và thống kê toán:

- Lý thuyết xác suất, biến ngẫu nhiên rời rạc và một số luật phân phối xác suất.

- Lý thuyết mẫu và các bài toán cơ bản của thống kê như ước lượng về một trung bình và một tỷ lệ, kiểm định giả thuyết về một trung bình và một tỷ lệ.

- Hồi qui và tương quan.

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. Tài liệu chính

[1] Lê Sĩ Đồng, *Xác suất thống kê và ứng dụng*, NXB Giáo dục, 2012.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[2] Tô Anh Dũng, *Xác suất thống kê*, Nxb ĐHQG Tp.HCM, 2011.

[3] Nguyễn Cao Văn – Trần Thái Ninh, *Giáo trình lý thuyết xác suất và Thống kê toán*, Nhà xuất bản Thống kê và Trường đại học Kinh tế Quốc dân, 2005.

[4] Bùi Minh Trí, *Xác suất thống kê và qui hoạch thực nghiệm*, Nxb ĐHQG – Hà Nội, 2011.

13. Thang điểm thi: 10/10.

14. Đánh giá học phần

- Đánh giá quá trình:

+ Điểm thái độ học tập : 20% (điều kiện dự thi học phần)

+ Điểm thi giữa học phần/ tiểu luận : 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	Bổ túc kiến thức dùng trong Xác suất	09	02	01	0	0	06

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
2	Những khái niệm cơ bản của lý thuyết xác suất	27	06	03	0	0	18
3	Biến ngẫu nhiên và một số phân phối thường gặp	27	06	03	0	0	18
4	Lý thuyết mẫu và ước lượng	27	06	03	0	0	18
5	Kiểm định giả thuyết thống kê	27	06	03	0	0	18
6	Hồi qui và tương quan	18	04	02	0	0	12
	Tổng	135	30	15	0	0	90

15.2. Đề cương chi tiết của học phần

Chương 1. Bổ túc kiến thức dùng trong Xác suất

1.1. Đại số tổ hợp

1.1.1. Chỉnh hợp và hoán vị

1.1.2. Tổ hợp

1.1.3. Hai phương pháp giải toán tổ hợp

1.1.4. Nhị thức Newton

1.2. Phép tính vi tích phân

1.2.1. Đạo hàm và ứng dụng

1.2.2. Tích phân và ứng dụng

Chương 2. Những khái niệm cơ bản của lý thuyết xác suất

2.1. Các khái niệm cơ bản

2.1.1. Phép thử ngẫu nhiên

2.1.2. Biến cố ngẫu nhiên

2.1.3. Phép toán và quan hệ giữa các biến cố

2.1.4. Biến cố đồng khả năng

2.2. Định nghĩa xác suất

2.2.1. Định nghĩa cổ điển

2.2.2. Định nghĩa hình học

2.2.3. Định nghĩa thống kê

2.2.4. Định nghĩa tiên đề

2.3. Một số công thức tính xác suất

2.3.1. Công thức cộng

2.3.2. Công thức xác suất có điều kiện

2.3.3. Công thức nhân và độc lập

2.3.4. Công thức đầy đủ và Bayès

2.3.5. Công thức Bernoulli

Chương 3. Biến ngẫu nhiên và một số phân phối thường gặp

3.1. Biến ngẫu nhiên

3.1.1. Định nghĩa

3.1.2. Phân loại

3.2. Phân phối của biến ngẫu nhiên

3.2.1. Bảng phân phối

3.2.2. Hàm mật độ

3.2.3. Hàm phân phối

3.3. Một số đặc trưng cơ bản

3.3.1. Kỳ vọng

3.3.2. Phương sai

3.3.3. Một số đặc trưng khác

3.4. Một số phân phối thường gặp

3.4.1. Nhị thức

3.4.2. Poisson

3.4.3. Đều

3.4.4. Mũ

3.4.5. Chuẩn

3.4.6. Một số phân phối khác

Chương 4. Lý thuyết mẫu

4.1. Đám đông và mẫu

4.1.1. Đám đông và mẫu

4.1.2. Phương pháp điều tra chọn mẫu

4.1.3. Sắp xếp và trình bày số liệu

4.1.4. Phân phối mẫu

4.2. Các đặc trưng của mẫu

4.2.1. Trung bình mẫu

4.2.2. Phương sai mẫu

4.2.3. Tỷ lệ mẫu

4.2.4. Phân phối của các đặc trưng mẫu

4.3. Ước lượng điểm

4.3.1. Khái niệm

4.3.2. Tiêu chuẩn

4.3.3. Phương pháp ước lượng hợp lý cực đại

4.3.4. Một số kết quả.

4.4. Ước lượng khoảng tin cậy

4.4.1. Khái niệm.

4.4.2. Khoảng tin cậy cho μ

4.4.3. Khoảng tin cậy cho σ

4.4.4. Khoảng tin cậy cho p

4.5. Xác định kích thước mẫu

4.5.1. Vấn đề và cách giải quyết

4.5.2. Kích thước mẫu cho μ

4.5.3. Kích thước mẫu cho p

Chương 5. Kiểm định giả thuyết thống kê

5.1. Vấn đề và cách giải quyết

5.1.1. Khái niệm kiểm định và các loại sai lầm

5.1.2. Các bước kiểm định

5.2. Kiểm định giả thuyết về μ

5.2.1. Trường hợp một trung bình

5.2.2. Trường hợp hai trung bình

5.3. Kiểm định giả thuyết về σ

5.3.1. Trường hợp một phương sai

5.3.2. Trường hợp hai phương sai

5.4. Kiểm định giả thuyết về p

5.4.1. Trường hợp một tỷ lệ

5.4.2. Trường hợp hai tỷ lệ

5.5. Kiểm định giả thuyết về tính độc lập của hai biến ngẫu nhiên

5.6. Kiểm định giả thuyết về qui luật phân phối của biến ngẫu nhiên

Chương 6. Tương quan và hồi qui

6.1. Hồi qui

6.1.1. Vấn đề hồi qui

6.1.2. Đường hồi qui tuyến tính

6.1.3. Đường hồi qui phi tuyến

6.2. Hệ số tương quan

6.2.1. Công thức tính hệ số tương quan

6.2.2. Ý nghĩa của hệ số tương quan

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 công nghệ, từ năm 2014.

- 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: GIÁO DỤC THỂ CHẤT 1

2. Mã học phần:

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: Giảng viên Trung Tâm Giáo dục Thể chất – Quốc Phòng

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 kĩ 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 Đam – 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 quảng, 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 ưỡn thân

1.4.1. Kỹ thuật chạy đà, đặt chân dậm 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 2014 –2015.
- 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 13

+ Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 19

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: GIÁO DỤC THỂ CHẤT 2

2. Mã học phần:

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: Giảng viên Trung Tâm Giáo dục Thể chất – Quốc Phòng

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: 17201001 – 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 Đam – 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 Lẫm – 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

1.1 Giới thiệu bóng chuyền

1.1.1 Sơ lược về lịch sử phát triển môn bóng chuyền.

1.1.2 Đặc điểm và tác dụng của tập luyện bóng chuyền

1.2 Kỹ thuật chuyền bóng cao tay

1.2.1 Đặc điểm

1.2.2 Phân loại

1.2.3 Cấu trúc kỹ thuật chuyền bóng

1.2.4 Các lỗi thường mắc

1.2.5 Các bài tập kỹ thuật chuyền bóng cơ bản.

1.3 Kỹ thuật chuyền bóng thấp tay (đệm bóng):

1.3.1 Đặc điểm.

1.3.2 Phân loại.

1.3.3 Cấu trúc kỹ thuật đệm bóng.

1.3.4 Các lỗi thường mắc.

1.3.5 Các bài tập kỹ thuật đệm bóng.

1.4 Kỹ thuật phát bóng:

1.4.1 Đặc điểm.

1.4.2 Phân loại.

1.4.3 Cấu trúc kỹ thuật phát bóng thấp tay (nữ) và cao tay (nam).

1.4.4 Các lỗi thường mắc.

1.4.5 Các bài tập kỹ thuật phát bóng.

Chương 2: Bơi lội

2.1 Giới thiệu môn học:

2.1.1 Lịch sử hình thành phát triển môn Bơi lội

2.1.2 Quy định tập luyện môn Bơi lội

2.2 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

2.3 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

2.4 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 2014 –2015.
- 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 9

+ Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: GIÁO DỤC THỂ CHẤT 3

2. Mã học phần:

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: Giảng viên Trung Tâm Giáo dục Thể chất – Quốc Phòng

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: 17201002 – 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 thê 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 Đam – 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

1.1Giới 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, hất, đẩy)

1.5.2 Kỹ thuật đánh trái tay (cao xa, đập vụt, treo, tạt, vỗ, cắt, hất, 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, cờ, còi....

17. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy từ năm học 2014 –2015.

- 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 9

+ Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG - AN NINH 1

2. Mã học phần:

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: Giảng viên Trung Tâm Giáo dục Thể chất – Quốc Phòng

7. Phân bổ thời gian

- Học trên lớp: 45 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Ly 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 3

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 – Lenin, tư tưởng HCM 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 giành 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

[1] Giáo trình Giáo dục quốc phòng - An ninh (Tập 1) dành cho sinh viên Đại học Cao đẳng, NXB Giáo dục Việt Nam, năm 2010.

12.2. Tài liệu tham khảo

[1] Hỏi đáp: môn học Giáo dục quốc phong - an ninh.

[2] Đường lối cách mạng của Đảng CSVN

[3] Những nguyên lý cơ bản của CN Mác – Lê nin

[4] Tạp chí QP tòan dân, AN nhân dân…

[5] 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.

2.1. Quan điểm của chủ nghĩa Mác – lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh

2.1.1. Quan điểm của chủ nghĩa Mác – Lênin về chiến tranh.

2.1.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh.

2.2. Quan điểm của chủ nghĩa Mác – lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh về quân đội

2.2.1. Quan điểm của chủ nghĩa Mác – Lênin về quân đội.

2.2.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh về quân đội.

2.3. Quan điểm của chủ nghĩa Mác – lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về bảo vệ tổ quốc Xã Hội chủ nghĩa.

2.3.1. Quan điểm chủ nghĩa Mác – Lênin về bảo vệ tổ quốc Xã hội chủ nghĩa.

2.3.2. 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

3.1. Vị trí, đặc trưng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân

3.1.1. Vị trí.

3.1.2. Đặc trưng.

3.2. Xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân vững mạnh để bảo vệ tổ quốc Việt Nam Xã hội chủ nghĩa

3.2.1. Mục đích xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân.

3.2.2. Nhiệm vụ xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân.

3.2.3. Xây dựng tiềm lực quốc phòng, an ninh ngày càng vững mạnh.

3.2.4. Xây dựng thế trận quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân vững chắc.

3.3. Một số biện pháp chính xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân.

3.3.1. Thường xuyên thực hiện giáo dục quốc phòng, an ninh.

3.3.2. 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.

3.3.3. 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

4.1. Những vấn đề chung về chiến tranh nhân dân bảo vệ tổ quốc.

4.1.1. Mục đích, đối tượng của chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc.

4.1.2. Tính chất, đặc điểm của chiến tranh nhân dân Việt Nam bảo vệ Tổ quốc.

4.2. Quan điểm của đảng trong chiến tranh nhân dân bảo vệ tổ quốc.

4.2.1. Tiến hành chiến tranh nhân dân, toàn dân đánh giặc.

4.2.2. 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

4.2.3. 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 ch tranh giành thắng lợi càng sớm càng tốt.

4.2.4. 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.

4.2.5. 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.

4.2.6. 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.

4.3. Một số nội dung chủ yếu của chiến tranh nhân dân bảo vệ tổ quốc.

4.3.1. Tổ chức thế trận chiến tranh nhân dân.

4.3.2. Tổ chức lực lượng chiến tranh nhân dân.

4.3.3. 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 Viêt Nam

5.1. Đặc điểm và quan điểm nguyên tắc cơ bản xây dựng LLVTND.

5.1.1. Khái niệm.

5.1.2. Đặc điểm liên quan đến xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân.

5.1.3. Quan điểm, nguyên tắc cơ bản xây dựng lượng vũ trang nhân dân trong thời kỳ mới.

5.2. Phương hướng xây dựng LLVTND trong giai đoạn mới.

5.2.1. Xây dựng quân đội nhân dân theo hướng cách mạng, chính quy, tinh nhuệ, từng bước hiện đại.

5.2.2. Xây dựng lực lượng dự bị động viên hung hậu, huấn luyện và quản lý tốt đảm bảo khi cần sẽ huy động nhanh chóng theo kế hoạch.

5.2.3. XD LLDQTV vững mạnh rộng khắp coi trọng số và chất lượng, lấy chất lượng là chính.

5.3. Những biện pháp chủ yếu xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân.

5.3.1. Chấn chỉnh tổ chức biên chế lực lượng vũ trang nhân dân.

5.3.2. Nâng cao chất lượng huấn luyện, giáo dục, xây dựng và phát triển khoa học quân sự Việt Nam.

5.3.3. Từng bước giải quyết yêu cầu về vũ khí, trang bị kĩ thuật của ll vũ trang nhân dân.

5.3.4. Xây dựng đội ngũ cán bộ lực lượng vũ trang nhân dân có phẩm chất, năng lực tốt.

5.3.5. 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

6.1. Cơ sở lí luận và thực tiễn của việc kết hợp phát triển kinh tế với tăng cường củng cố quốc phòng – an ninh

6.1.1. Cơ sở lý luận.

6.1.2. Cơ sở thực tiễn.

6.2. 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.

6.2.1. Kết hợp trong xác định chiến lược phát triển kinh tế – xã hội.

6.2.2. Kết hợp phát triển kinh tế xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng – an ninh trong phát triển các vùng lãnh thổ.

6.2.3. Kết hợp kinh tế quốc phòng – an ninh trong các ngành các lĩnh vực kinh tế chủ yếu.

6. 2.4. Kết hợp trong thực hiện nhiệm vụ chiến lược bảo vệ Tổ quốc.

6.2.5. Kết hợp trong hoạt động đối ngoại.

6.3. 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.

6.3.1. 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.

6.3.2. 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.

6.3.3. Xây dựng chiến lược tổng thể kết hợp kinh tế quốc phòng – an ninh trong thời kỳ mới.

6.3.4. Hoàn chỉnh hệ thống pháp luật, cơ chế chính sách có liên quan đến thực hiện.

6.3.5. 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

7.1. Truyền thống và nghệ thuật đánh giặc của ông cha ta.

7.1.1. Những yếu tố tác động đến việc hình thành nghệ thuật đánh giặc.

7.1.2 Các cuộc khởi nghĩa và chiến tranh chống xâm lược.

7.1.3. Nghệ thuật đánh giặc của ông cha ta.

7.2. Nghệ thuật quân sự việt nam từ khi có Đảng lãnh đạo.

7.2.1 Cơ sở hình thành nghệ thuật quân sự Việt Nam.

7.2.2. Nội dung nghệ thuật quân sự Việt Nam từ khi có Đảng lãnh đạo.

7.3. 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 viấn.

7.3.1. Quán triệt tư tưởng tích cực tiến công.

7.3.2. Nghệ thuật quân sự toàn dân đánh giặc.

7.3.3. Nghệ thuật tạo sức mạnh tổng hợp bằng lực, thế, thời và mưu kế.

7.3.4. Quán triệt tư tưởng lấy ít đánh nhiều, biết tập trung ưu thế lực lượng cần thiết để đánh thắng địch.

7.3.5. Kết hợp tiêu hao, tiêu diệt địch với bảo vệ vững chắc các mục tiêu.

7.3.6. Trách nhiệm của sinh viên.

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phấn, bảng, mỉco, 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG - AN NINH 2

2. Mã học phần:

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: Giảng viên Trung Tâm Giáo dục Thể chất – Quốc Phòng

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 3

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 hoả 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 và bảo vệ vững chắc chủ quyền lãnh thổ, biên giới, biển đảo VN

- Về kỹ năng: Giúp SV nhận biết được 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 và 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; 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

[1] Giáo trình Giáo dục quốc phòng - An ninh (Tập 1) Dành 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 phong- 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

TT	Tên bài	Tổng số tiết	Phân bổ thời gian				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/ TH	Tự học
2	Phòng chống địch tiến công hoả 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 đấu tranh phòng 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

8.1. Chiến lược "diễn biến hòa bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch chống phá Chủ nghĩa xã hội.

8.1.1. Khái niệm " diễn biến hòa bình".

8.1.2. Sự hình thành và phát triển của chiến lược "Diễn biến hòa bình" .

8.2. Chiến lược " diễn biến hòa bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch chống phá cách mạng Việt Nam.

8.2.1. Âm mưu, thủ đoạn của chiến lược " Diễn biến hòa bình" đối với Việt Nam.

8.2.2. Bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch chống phá Cách mạng Việt Nam.

8.3. 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.

8.3.1. Mục tiêu.

8.3.2. Nhiệm vụ.

8.3.3. Quan điểm chỉ đạo.

8.3.4. Phương châm tiên hành.

8.4. Những giải pháp phòng chống chiến lược "diễn biến hòa bình", bạo loạn lật đổ.

8.4.1. 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.

8.4.2. 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.

8.4.3. Xây dựng ý thức bảo vệ Tổ quốc cho toàn dân.

8.4.4. Xây dựng cơ sở chính trị - xã hội vững mạnh về mọi mặt.

8.4.5. Chăm lo xây dựng lực lượng vũ trang ở địa phương vững mạnh.

8.4.6. Xây dựng, luyện tập các phương án, các tình huống chống "DBHB", BLLĐ của địch.

8.4.7. 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 tiến công hỏa lực bằng vũ khí công nghệ cao

9.1. Khái niệm, đặc điểm, thủ đoạn đánh phá và khả năng sử dụng vũ khí công nghệ cao của địch trong chiến tranh

9.1.1. Khái niệm.

9.1.2. Đặc điểm của vũ khí công nghệ cao.

9.1.3. Thủ đoạn đánh phá và khả năng sử dụng vũ khí công nghệ cao của địch trong chiến tranh.

9.2. Một số biện pháp phòng chống địch tiến công hỏa lực bằng vũ khí công nghệ cao

9.2.1. Biện pháp thụ động.

9.2.2. 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.

10.1. Xây dựng lực lượng dân quân tự vệ

10.1.1. Khái niệm, vị trí vai trò và nhiệm vụ của lực lượng dân quân tự vệ.

10.1.2. Nội dung xây dựng lực lượng dân quân tự vệ.

10.1.3. Một số biện pháp xây dựng dân quân tự vệ trong giai đoạn hiện nay.

10.2. Xây dựng lực lượng dự bị động viên

10.2.1. Khái niệm, vị trí vai trò, những quan điểm nguyên tắc

10.2.2. Những quan điểm, nguyên tắc xây dựng lực lượng dự bị động viên.

10.2.3. Nội dung xây dựng lực lượng dự bị động viên.

10.2.4. Một số biện pháp xây dựng lực lượng dự bị động viên.

10.3. Động viên công nghiệp quốc phòng

10.3.1. Khái niệm, nguyên tắc, yêu cầu động viên công nghiệp quốc phòng.

10.3.2. Một số nội dung công nghiệp quốc phòng.

10.3.3. 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

11.1. Xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ quốc gia

11.1.1. Chủ quyền lãnh thổ quốc gia

11.1.2. Nội dung xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ quốc gia

11.2. Xây dựng và bảo vệ biên giới quốc gia

11.2.1. Biên giới quốc gia

11.2.2. Nội dung xây dựng và bảo vệ biên giới quốc gia

11.3. quan điểm của đảng, nhà nước ta về xây dựng và bảo vệ chủ quyền lÃnh thổ, biấn giới quốc gia

11.3.1. Quan điểm

11.3.2. 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

12.1. Một số vấn đề cơ bản về dân tộc

12.1.1. Một số vấn đề chung

12.1.2. Đặc điểm các dân tộc ở Việt Nam và quan điểm chính sách dân tộc của Đảng, Nhà nước ta

12.2. Một số vấn đề cơ bản về tôn giáo

12.2.1. Một số vấn đề chung về tôn giáo

12.2.2. Nguồn gốc, tính chất của tôn giáo

12.2.3. 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

12.2.4. Tình hình tôn giáo ở Việt Nam và chính sách tôn giáo của Đảng, Nhà nước ta hiện nay

12.3. đấu tranh phềng chống địch lợi dụng vấn đề dân tộc, tôn giáo chống phá cách mạng việt nam

12.3.1. Âm mưu lợi dụng vấn đề dân tộc, tôn giáo chống phá CMVN của các thế lực thù địch.

12.3.2. Thủ đoạn lợi dụng vấn đề dân tộc, tôn giáo chống phá CMVN của các thế lực thù địch.

12.3.3. Giải pháp đấu tranh phòng chống lợi dụng vấn đề DT, TG chống phá CMVN của các thế lực thù địch.

12.3.4. Tuyên truyền quán triệt quan điểm, chính sách dân tộc, tôn giáo của Đảng, Nhà nước

12.3.5. Tăng cường xây dựng củng cố khối đại đoàn kết toàn dân tộc, giữ vững ổn định CT-XH

12.3.6. Chăm lo nâng cao đời sống vật chất tinh thần của đồng bào dân tộc, các tôn giáo.

12.3.7. Phát huy vai trò của cả hệ thống chính trị

12.3.8. 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

13.1. Các khái niệm và nội dung cơ bản về bảo vệ ANQG và giữ gìn TTAT xã hội

13.1.1. Các khái niệm cơ bản

13.1.2. Nội dung bảo vệ an ninh quốc gia, giữ gìn trật tự an toàn xã hội

13.2. Tình hình an ninh quốc gia và trật tự an toàn xã hội

13.2.1. Một số nét về tình hình an ninh quốc gia

13.2.2. Tình hình về trật tự an toàn xã hội

13.3. Dự báo tình hình an ninh QG, trật tự an toàn XH trong thời gian tới

13.3.1. Tình hình quốc tế trong thời gian tới sẽ diễn biến phức tạp

13.3.2. Tình hình Đông Nam Á còn tiềm ẩn nhiều nhân tố mất ổn định

13.3.3. Những thuận lợi khó khăn của ta trong bảo vệ AN QG, giữ gìn trật tự an toàn xã hội

13.4. Đối tác và đối tượng đấu tranh trong công tác bảo vệ an ninh quốc gia, giữ gìn trật tự an toàn xã hội

13.4.1. Nhận thức về đối tác, đối tượng

13.4.2. Đối tượng xâm phạm an ninh quốc gia

13.4.3. Đối tượng xâm phạm về trật tự an toàn xã hội

13.4.4. Các tai nạn, tệ nạn xã hội

13.5. Quan điểm của Đảng, Nhà nước trong công tác bảo vệ an ninh quốc gia, trật tự an toàn xã hội

13.5.1. Phát huy sức mạnh tổng hợp của cả hệ thống chính trị, đặt dưới sự lãnh đạo của Đảng, sự quản lí của Nhà nước, nhân dân làm chủ, công an là lực lượng nòng cốt.

13.5.2. Kết hợp chặt chẽ nhiệm vụ xây dựng với nhiệm vụ bảo vệ Tổ quốc

13.5.3. Bảo vệ an ninh q gia gắn chặt phải kết hợp chặt chẽ với giữ gìn trật tự an toàn xã hội.

13.6. Vai trò trách nhiệm của sinh viên trong công tác bảo vệ an ninh quốc gia, giữ gìn trật tự an toàn xã hội

13.6.1. 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.

13.6.2. 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

14.1.Nnhận thức chung về phong trào toàn dân bảo vệ an ninh tổ quốc

14.1.1. Quan điểm và vai trò quần chúng nhân dân trong bảo vệ an ninh Tổ quốc.

14.1.2. Nhận thức về phong trào toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc

14.2. Nội dung, phương pháp xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ antq

14.2.1. Nội dung cơ bản của công tác xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc

14.2.2. Phương pháp xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc

14.3. Trách nhiệm của sinh viên trong việc tham gia xây dựng phong trào bảo vệ an ninh tổ quốc.

14.3.1. Sinh viên phải có nhận thức đúng đắn đầy đủ về trách nhiệm công dân đối với nhiệm vụ bảo vệ ANTQ

14.3.2. SV tự giác chấp hành các quy định về đảm bảo ANTT của nhà trường và của địa phương nơi cư trú.

14.3.3. Tích cực tham gia các phong trào bảo vệ an ninh trật tự của địa phương

14.3.4. Nâng cao ý thức cảnh giác, tích cực tham gia hoạt động ph chống TP ở địa phương

Bài 15: Những vấn đề cơ bản về đấu tranh phòng chống tội phạm và TNXH

15.1. Những vấn đề cơ bản về phòng chống tội phạm

15.1.1. Khái niệm phòng chống tội phạm.

15.1.2. Nội dung, nhiệm vụ hoạt động phòng chống tội phạm

15.1.3. Chủ thể và nguyên tắc tổ chức hoạt động phòng chống tội phạm.

15.1.4. Phân loại các biện pháp phòng ngừa tội phạm

15.1.5. Phòng chống tội phạm trong nhà trường

15.2. Công tác phòng chống tệ nạn xã hội

15.2.1. Khái niệm, mục đích công tác phòng chống tệ nạn xã hội và đặc điểm, đối tượng hoạt động TNXH

15.2.2. Chủ trương, quan điểm và các quy định của pháp luật về phòng chống TNXH.

15.2.3. Các loại tệ nạn xã hội phổ biến và phương pháp phòng chống

15.2.4. 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 2014 - 2015

- 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG - AN NINH 3

2. Mã học phần:

3. Số tín chỉ: 2 (0, 2, 4)

4. Loại học phần: Bắt buộc

5. Đối tượng học: Đại học chính quy

6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên Trung Tâm Giáo dục Thể chất – Quốc Phòng

7. Phân bổ thời gian

- Học trên lớp: 60 tiết
- Tự học: 120 tiết
- Ly 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 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 hàng 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:

- 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.

- 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 nhö 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 thao 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

[1] Giáo trình Giáo dục quốc phòng - An ninh (Tập 2) dành cho sinh viên đại học cao đẳng, NXB Giáo dục Việt Nam, năm 2010.

12.2. Tài liệu tham khảo

[1] Hỏi đáp: môn học Giáo dục quốc phong- an ninh.

[2] Tạp chí QP toàn dân, AN nhân dân

[3] 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

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	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

15.2. Đề cương chi tiết của học phần

Bài 1: Điều lệnh đội ngũ từng người tay không

1.1. Nghiêm nghỉ, 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 cư ly, diện tích trên bản đồ.

4.2.2. Xác định tọa độ chỉ thi 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 lăn ngắn, 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, trứng.

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 thứ 9

+ Thi cuối học phần: sau tuần thứ 15

- 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH**

2. Mã học phần:

3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)

4.Loại học phần: Bắt buộc

5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy

6. Giảng viên giảng dạy:

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: 01201073 – Thực hành ngôn ngữ lập trình

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 ngôn ngữ lập trình cơ bản, tạo nền tảng lập trình cho các môn học lập trình cấp cao, bao gồm:

+ Các khái niệm về biến, kiểu dữ liệu, các phép toán trong ngôn ngữ lập trình.

+ Các định danh hàm, các định nghĩa hàm.

+ Cách định nghĩa kiểu dữ liệu người dùng tự định nghĩa: mảng, struct.

+ Cách viết các cấu trúc điều khiển: if, switch...case, for, while, do…while.

+ Các kiến thức về bộ nhớ, con trỏ, kiểu dữ liệu có cấu trúc

- **Về kĩ năng:**

+ Phân tích được yêu cầu bài toán trong tin học: dữ liệu vào, dữ liệu xuất (kết quả), các bước thực hiện thuật toán để giải quyết bài toán.

+ Phân tích, tổng hợp, xử lý các thuật giải cơ bản trong tin học để áp dụng vào bài toán tin học trong thực tiễn.

+ Vận dụng được các kiến thức để xây dựng một bài toán tin học hoàn chỉnh.

+ Vận dụng các kiến thức cơ bản để tổng hợp, kết xuất dữ liệu dễ hiểu, gần gũi, thân thiện với người sử dụng.

+ Thực hiện được việc kiểm tra lỗi, sửa lỗi, thực thi 1 chương trình viết bằng ngôn ngữ C.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học ngôn ngữ lập trình, yêu thích và tìm tòi các thuật toán, thuật giải bài toán tin học; đánh giá cao những thành tựu tin học mang lại trong cuộc sống hiện đại ngày nay.

+ 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 tin học 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các kiến thức về những khái niệm trong ngôn ngữ lập trình C: các kiểu dữ liệu, câu lệnh xuất nhập dữ liệu.
- Các kiến thức, cách sử dụng và vận dụng các câu lệnh điều khiển.
- Những kiến thức về mảng 1 chiều, mảng 2 chiều và những thao tác cơ bản trên kiểu dữ liệu mảng.
- Kỹ năng phân rã một bài toán thành các bài toán nhỏ hơn bằng cách sử dụng hàm.
- Các kiến thức về bộ nhớ, con trỏ, kiểu dữ liệu có cấu trúc.
- Kỹ năng tổng hợp vấn đề để giải một một bài toán thực tế.

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Khoa CNTT, Giáo trình *Ngôn ngữ lập trình*, Trường ĐH CNTP TPHCM, 2012

[2] Nguyễn Thanh Thủy (chủ biên), *Nhập môn lập trình ngôn ngữ C*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2005.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Thanh Thủy và Nguyễn Quang Huy, *Bài tập lập trình ngôn ngữ C*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 1999.

[2] Brian.W.Kernighan, Dennis M.RitChie, *C Programming Language*, 2nd Edition, Prentice Hall Software Series.

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: 20%

+ Điểm kiểm tra giữa học phần: 30% (Tự luận)

– Điểm thi kết thúc học phần: 50% (Tự luận)

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	3.0	1.0	0	0	0	2
2	Các kiểu dữ liệu và phép toán	12.0	3.0	1	0	0	8
3	Các lệnh điều khiển	21.0	5.0	2	0	0	14
4	Hàm	30.0	9.0	1	0	0	20
5	Mảng và con trỏ	45.0	13.0	2	0	0	30
6	Kiểu dữ liệu cấu trúc	12.0	3.0	1	0	0	8
7	File dữ liệu	12.0	4.0	0	0	0	8
Tổng		**135.0**	**38**	**7**	**0**	**0**	**90**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Tổng quan

1.1 Giới thiệu về ngôn ngữ lập trình C

1.2 Đặc điểm của ngôn ngữ lập trình C

1.3 Cấu trúc chương trình C

1.3.1 Các chỉ thị tiền xử lý.

1.3.2 Định nghĩa kiểu dữ liệu

1.3.3 Khai báo các biến ngoài

1.3.4 Khai báo các prototype của hàm tự tạo

1.3.5 Hàm main

1.3.6 Định nghĩa các hàm tự tạo.

1.4 Thư viện hàm chuẩn C
1.5 Ưu điểm và nhược điểm
1.5.1 Ưu điểm
1.5.2 Nhược điểm

Chương 2. Các kiểu dữ liệu và phép toán

2.1 Danh diệu
2.1.1 Ký hiệu
2.1.2 Tên
2.1.3 Từ khóa
2.1.4 Chú thích
2.2 Biến
2.3 Các kiểu dữ liệu chuẩn
2.3.1 Kiểu char
2.3.2 Kiểu int
2.3.3 Kiểu float và double
2.3.4 Kiểu dữ liệu bổ sung
2.4 Hằng số
2.5 Biểu thức
2.6 Các phép toán
2.6.1 Toán tử số học
2.6.2 Toán tử quan hệ
2.6.3 Toán tử Logic
2.6.4 Toán tử trên bit
2.6.5 Toán tử tăng giảm
2.6.6 Toán tử gán
2.6.7 Biểu thức phẩy
2.6.8 Biểu thức điều kiện
2.6.9 Độ ưu tiên của toán tử

Chương 3. Các lệnh điều khiển

3.1 Câu lệnh
3.1.1 Lệnh đơn
3.1.2 Lệnh phức
3.2 Lệnh điều kiện
3.2.1 Lệnh if
3.2.2 Lệnh switch-case
3.3 Lệnh lặp
3.3.1 Lệnh for
3.3.2 Lệnh while
3.3.3 Lệnh do - while

Chương 4. Hàm

4.1 Khái niệm hàm (Function)
4.2 Định nghĩa Hàm
4.3 Thực thi hàm

4.4 Truyền tham số
4.5 Kết quả trả về
4.6 Prototype của hàm
4.7 Các hàm chuẩn
4.8 Thư viện hàm
4.9 Sự đệ quy

Chương 5. Mảng và con trỏ

5.1 Mảng 1 chiều
- 5.1.1 Khái niệm và khai báo mảng 1 chiều
- 5.1.2 Gán giá trị vào các phần tử của mảng
- 5.1.3 Lấy giá trị các phần tử trong mảng
- 5.1.4 Các phần tử của mảng trong bộ nhớ
- 5.1.5 Khởi tạo mảng

5.2 Mảng 2 chiều
- 5.2.1 Khái niệm
- 5.2.2 Chỉ số của mảng
- 5.2.3 Truy xuất phần tử mảng 2 chiều
- 5.2.4 Khởi tạo mảng 2 chiều

5.3 Con trỏ (Pointer)
- 5.3.1 Khái niệm
- 5.3.2 Khai báo biến con trỏ
- 5.3.3 Toán tử địa chỉ (&) và toán tử nội dung (*)
- 5.3.4 Tính toán trên Pointer
- 5.3.5 Truyền tham số địa chỉ

5.4 Cấp phát và giải phóng vùng nhớ cho biến con trỏ
- 5.4.1 Cấp phát vùng nhớ cho biến con trỏ
- 5.4.2 Giải phóng vùng nhớ cho biến con trỏ

5.5 Sự liên hệ giữa cách sử dụng mảng và Pointer
- 5.5.1 Khai thác một pointer theo cách của mảng
- 5.5.2 Khai báo một mảng bằng pointer
- 5.5.3 Những điểm khác nhau quan trọng giữa mảng và con trỏ
- 5.5.4 Hàm có đối số là mảng
- 5.5.5 Hàm trả về pointer và mảng
- 5.5.6 Mảng các con trỏ hoặc con trỏ của con trỏ.

5.6 Chuỗi ký tự
- 5.6.1 Chuỗi kí tự
- 5.6.2 Một số hàm thao tác trên chuỗi

Chương 6. Kiểu dữ liệu cấu trúc

6.1 Kiểu dữ liệu cấu trúc (struct)
- 6.1.1 Giới thiệu
- 6.1.2 Định nghĩa
- 6.1.3 Khai báo
- 6.1.4 Cấu trúc lồng nhau

6.1.5 Khởi tạo cấu trúc
6.1.6 Truy xuất các thành phần của một biến cấu trúc.
6.2 Mảng các struct
6.3 Con trỏ kiểu cấu trúc
6.4 Cấu trúc đệ quy

Chương 7. File dữ liệu

7.1 Giới thiệu về File
7.1.1 Giới thiệu
7.1.2 Khái niệm File
7.1.3 Cách thao tác với File
7.1.4 Tổ chức lưu trữ dữ liệu trên File
7.2 Định nghĩa biến file và các thao tác mở, đóng file
7.2.1 Định nghĩa biến file trong C
7.2.2 Hàm mở, đóng file chuẩn
7.2.3 Thao tác nhập, xuất với file

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 An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THỰC HÀNH NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH
2. Mã học phần:
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:
7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 60 tiết
- Tự học: 60 tiết
- Lý thuyết: 0 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: 01200072 –Ngôn ngữ lập trình

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 thực hành ngôn ngữ lập trình cơ bản, tạo nền tảng lập trình cho các môn học lập trình cấp cao, bao gồm:

+ Cách xây dựng về biến, kiểu dữ liệu, các phép toán trong ngôn ngữ lập trình.

+ Cách xây dựng định danh hàm, các định nghĩa hàm.

+ Cách xây dựng, thao tác trên kiểu dữ liệu người dùng tự định nghĩa: mảng, cấu trúc, mảng cấu trúc.

+ Cách viết các cấu trúc điều khiển: if, switch...case, for, while, do…while.

- **Về kĩ năng:**

+ Phân tích được yêu cầu bài toán trong tin học: dữ liệu vào, dữ liệu xuất (kết quả), các bước thực hiện thuật toán để giải quyết bài toán.

+ Phân tích, tổng hợp, xử lý các thuật giải cơ bản trong tin học để áp dụng vào bài toán tin học trong thực tiễn.

+ Vận dụng được các kiến thức để xây dựng một bài toán tin học hoàn chỉnh.

+ Vận dụng các kiến thức cơ bản để tổng hợp, kết xuất dữ liệu dễ hiểu, gần gũi, thân thiện với người sử dụng.

+ Thực hiện được việc kiểm tra lỗi, sửa lỗi, thực thi 1 chương trình viết bằng ngôn ngữ C.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học ngôn ngữ lập trình, yêu thích và tìm tòi các thuật toán, thuật giải bài toán tin học; đánh giá cao những thành tựu tin học mang lại trong cuộc sống hiện đại ngày nay.

+ 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 tin học 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Thực hành các kỹ năng về cài đặt 1 bài toán trên IDE Visual C++.
- Lập trình và thao tác với các kiểu dữ liệu các câu lệnh.
- Phân tích, thiết kế và hiện thực các chương trình bằng cách vận dụng chương trình con.
- Tiếp cận kiến thức về kiểu dữ liệu có cấu trúc và file, xây dựng các chương trình.

11. 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.
- Tham gia các buổi kiểm tra thực hành trên phòng máy.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Khoa CNTT, Giáo trình *Ngôn ngữ lập trình*, Trường ĐH CNTP TPHCM, 2012

[2]. Nguyễn Đình Tê, Hoàng Đức Hải*, Giáo trình Lý thuyết và bài tập ngôn ngữ , Tập 1,* NXB Giáo dục, Hà Nội, 1999.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Đình Tê, Hoàng Đức Hải*, Giáo trình Lý thuyết và bài tập ngôn ngữ , Tập 2,* NXB Giáo dục, Hà Nội, 1999.

[2] Brian.W.Kernighan, Dennis M.RitChie, *C Programming Language*, 2nd Edition, Prentice Hall Software Series.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

– Đánh giá quá trình:

+ Kiểm tra lần 1: 25%

+ Kiểm tra lần 2: 25%

+ Kiểm tra lần 3: 25%
+ Kiểm tra lần 4: 25%

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	4	0	0	0	2.0	2
2	Các kiểu dữ liệu và phép toán	24	0	0	0	12.0	12
3	Các lệnh điều khiển	12	0	0	0	6.0	6
4	Hàm	40	0	0	0	20.0	20
5	Mảng và con trỏ	12	0	0	0	6.0	6
6	Kiểu dữ liệu cấu trúc	24	0	0	0	12.0	12
Tổng		**120**	**0**	**0**	**0**	**60**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Các kiểu dữ liệu và phép toán

1.1 Các kiểu dữ liệu chuẩn

1.2 Các phép toán của C

Chương 2: Các kiểu dữ liệu và phép toán

2.1 Thực hành các kiểu dữ liệu

2.1.1 Viết chương trình sử dụng các kiểu dữ liệu

2.1.2 Các hàm hỗ trợ

2.1.3 Kiểm tra phạm vi miền giá trị các kiểu dữ liệu

2.2 Thực hành các phép toán của ngôn ngữ lập trình (NNLT) C

2.2.1 Viết chương trình minh họa các phép toán trên NNLT C

2.2.2 Biểu thức phẩy

2.2.3 Biểu thức điều kiện

2.2.4 Độ ưu tiên của toán tử

Chương 3: Các Lệnh điều khiển

3.1 Thực hành lệnh rẽ nhánh

3.1.1 Lệnh if, if – else.

3.1.2 Cấu trúc lệnh if lồng nhau

3.1.3 Lệnh switch - case

3.2 Thực hành lệnh lặp: thực hành các bài tập về lệnh lặp

3.2.1 Lệnh for

3.2.2 Lệnh while

3.2.3 Lệnh do..while

3.2.4 Lệnh continue

3.2.5 Lệnh return

Chương 4: Hàm

4.1 Thực hành các bài tập về hàm

4.1.1 Thực hành các bài tập hàm thông dụng

4.1.2 Sử dụng các hàm có sẵn, kết hợp với các hàm tự xây dựng giải quyết một số bài toán trong thực tế

4.1.3 Lưu ý về việc trả về kết quả

4.2 Thực hành kỹ thuật đệ quy

Chương 5: Array

5.1 Thực hành mảng 1 chiều

5.1.1 Thao tác nhập xuất mảng

5.1.2 Thao tác tìm phần tử trên mảng

5.1.3 Thao tác lấy giá trị mảng

5.1.4 Thao tác kiểm tra mảng thõa mãn 1 tính chất.

5.1.5 Thao tác sắp xếp mảng

5.1.6 Các thao tác tổng hợp

5.2 Thực hành mảng 2 chiều

5.2.1 Thao tác nhập xuất mảng

5.2.2 Thao tác tìm phần tử trên mảng

5.2.3 Thao tác lấy giá trị mảng

5.2.4 Thao tác kiểm tra mảng thõa mãn 1 tính chất.

5.2.5 Thao tác sắp xếp mảng

5.2.6 Các thao tác tổng hợp

5.3 Pointer

5.3.1 Khai báo và sử dụng biến kiểu pointer

5.3.2 Toán tử địa chỉ (&) và toán tử nội dung (*)

5.3.3 Tính toán trên Pointer

5.3.4 Truyền tham số địa chỉ

5.4 Cấp phát và giải phóng vùng nhớ cho biến con trỏ

5.4.1 Cấp phát vùng nhớ cho biến con trỏ

5.4.2 Giải phóng vùng nhớ cho biến con trỏ

5.5 Sự liên hệ giữa cách sử dụng mảng và Pointer

5.4.1 Khai báo một mảng bằng pointer

5.4.2 Khai báo một pointer theo cách của mảng

5.4.3 Hàm có đối số là mảng

5.4.4 Hàm trả về pointer và mảng

5.4.5 Mảng các con trỏ

5.5 Chuỗi ký tự

5.5.1 Chuỗi kí tự

5.5.2 Một số hàm thao tác trên chuỗi

Chương 6: Kiểu dữ liệu cấu trúc

6.1 Thực hành với kiểu dữ liệu cấu trúc (struct)

6.1.1 Khai báo cấu trúc struct

6.1.2 Khởi tạo cấu trúc

6.1.4 Truy xuất các thành phần của một biến cấu trúc

6.2 Mảng các struct

6.3 Con trỏ kiểu cấu trúc

6.4 Cấu trúc đệ quy

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 ngành An toàn thông tin 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 lần 1: tuần 3

+ Kiểm tra lần 1: tuần 6

+ Kiểm tra lần 1: tuần 9

+ Kiểm tra lần 1: tuần 12

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG
2. Mã học phần: 01200014
3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)
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.	Trần Thanh Phước	ThS. Công nghệ thông tin	Khoa CNTT
2.	Nguyễn Thị Bích Ngân	ThS. Công nghệ thông tin	Khoa CNTT
3.	Trần Văn Thọ	ThS. Công nghệ thông tin	Khoa CNTT
4.	Bùi Công Danh	CN. Công nghệ thông tin	Khoa CNTT
5.	…..		

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: Ngôn ngữ lập trình
- Học phần song hành: 01201015 – Thực hành lập trình hướng đối tượng

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

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

- **Kiến thức:**
  + Trình bày được các nguyên lý, tư tưởng chung của lập trình hướng đối tượng.
  + Trình bày được các khái niệm về lớp, đối tượng, kế thừa, đa hình.
  + Trình bày được các bước xây dựng ứng dụng bằng hướng đối tượng
- **Kỹ năng:**

+ Áp dụng được tư tưởng hướng đối tượng trong lập trình.
+ Xây dựng được ứng dụng bằng hướng đối tượng.

- **Thái độ:**
  + Thái độ học tập nghiêm túc, nắm vững được công dụng của học phần làm nền tảng cho các môn học sau, cho nghề nghiệp sau này.
  + Yêu thích việc sử dụng tư tưởng hướng đối tượng trong lập trình ứng dụng.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các khái niệm căn bản về phương pháp lập trình hướng đối tượng: lớp, đối tượng, kế thừa, đa hình.
- Cách phân tích bài toán theo phương pháp hướng đối tượng, phân tích theo mô hình 3 lớp.

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Khoa CNTT, Lập trình hướng đối tượng, Trường ĐH CNTP, 2011.

[2] Phạm Hữu Khang, C#2005 – Tập 3: Lập trình hướng đối tượng, Nhà xuất bản lao động xã hội, 2008.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Phạm Hữu Khang. C# 2005 Lập trình cơ bản. Nhà xuất bản lao động xã hội. 2008.

[2] Phạm Hữu Khang. C# 2005 Lập trình Windows Forms. Nhà xuất bản lao động xã hội. 2008.

[3] Nguyễn Ngọc Bình Phương - Thái Thanh Phong. Các giải pháp lập trình C#. Nhà xuất bản giao thông vận tải. 2008.

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: 20%
  + Điểm kiểm tra giữa học phần: 30%

– Điểm thi kết thúc học phần: 50%

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	C# và .Net Framework	27	6	3	0	0	18
2	Lớp và đối tượng	27	6	3	0	0	18
3	Nạp chồng toán tử	27	6	3	0	0	18
4	Thừa kế và Đa hình	27	6	3	0	0	18
5	Array và List	27	6	3	0	0	18
Tổng		**135**	**30**	**15**	**0**	**0**	**90**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. C# và .Net Framework

1.1. Nền tảng của .NET

1.2. .NET Framework

1.3. Biên dịch và ngôn ngữ trung gian (MSIL)

1.4. Ngôn ngữ C#

1.4.1. Lớp, đối tượng và kiểu

1.4.2. Phát triển “Hello World”

3.1. Các kiểu

3.2. Biến và hằng

3.3. Biểu thức

3.4. Câu lệnh

3.5. Cấu trúc lặp

3.6. Toán tử

3.7. Tạo vùng tên

Chương 2. Lớp và đối tượng

2.1. Định nghĩa lớp

2.2. Thuộc tính

2.3. Hàm khởi dựng

2.4. Hàm khởi dựng với nhiều tham số

2.5. Hủy đối tượng

2.6. Nạp chồng phương thức

2.7. Sử dụng tham chiếu con trỏ this

2.8. Truyền tham số

2.9. Thành viên tĩnh

Chương 3. Nạp chồng toán tử

3.1. Cách dùng từ khoá operator

3.2. Cách hổ trợ các ngôn ngữ .Net khác

3.3. Sự hữu ích của các toán tử

3.4. Các toán tử logic hai ngôi

3.5. Toán tử so sánh bằng

3.6. Toán tử chuyển đổi kiểu (ép kiểu)

Chương 4. Thừa kế và Đa hình

4.1. Sự kế thừa

4.2. Đa hình

4.3. Lớp trừu tượng

4.4. Lớp gốc của tất cả các lớp: Object

4.5. Kiểu Boxing và Unboxing

4.6. Lớp lồng

Chương 5. Array và List

5.1. Mảng (Array)

5.2. Câu lệnh foreach

5.3. Array Lists

5.4. List

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 chính quy ngành công nghệ thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ Trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THỰC HÀNH LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG
2. Mã học phần: 01201015
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 CNTT
6. Giảng viên giảng dạy:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
1.	Trần Thanh Phước	ThS. CNTT	Khoa CNTT
2.	Nguyễn Thị Bích Ngân	ThS. CNTT	Khoa CNTT
3.	Trần Văn Thọ	ThS. CNTT	Khoa CNTT
4.	Bùi Công Danh	CN. CNTT	Khoa CNTT
5.	…..		

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:
- Học phần trước: 01200073 – Thực hành Ngôn ngữ lập trình
- Học phần song hành: 01200014 – Lập trình hướng đối tượng

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

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

- Sử dụng được các tư tưởng hướng đối tượng để xây dựng ứng dụng lập trình

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Thực hành về phương pháp lập trình hướng đối tượng: lớp, đối tượng, kế thừa, đa hình.
- Cách phân tích bài toán theo phương pháp hướng đối tượng, phân tích theo mô

hình 3 lớp.

11. 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.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Khoa CNTT, Lập trình hướng đối tượng, Trường ĐH CNTP, 2011.

[2] Phạm Hữu Khang, C#2005 – Tập 3: Lập trình hướng đối tượng, Nhà xuất bản lao động xã hội, 2008.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Phạm Hữu Khang. C# 2005 Lập trình cơ bản. Nhà xuất bản lao động xã hội. 2008.

[2] Phạm Hữu Khang. C# 2005 Lập trình Windows Forms. Nhà xuất bản lao động xã hội. 2008.

[3] Nguyễn Ngọc Bình Phương - Thái Thanh Phong. Các giải pháp lập trình C#. Nhà xuất bản giao thông vận tải. 2008.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

Điểm học phần là trung bình cộng điểm các bài kiểm tra.

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	C# và .Net Framework	18	0	6	0	0	12
2	Lớp và đối tượng	18	0	6	0	0	12
3	Nạp chồng toán tử	18	0	6	0	0	12
4	Thừa kế và Đa hình	18	0	6	0	0	12

5	Array và List	18	0	6	0	0	12
Tổng		**90**	**0**	**30**	**0**	**0**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Thực hành C# và .Net Framework

1.1. Thực hành ngôn ngữ C#

1.1.1. Lớp, đối tượng và kiểu

1.1.2. Phát triển "Hello World"

1.2. Thực hành Các kiểu

1.3. Thực hành Biến và hằng

1.4. Thực hành Biểu thức

1.5. Thực hành Câu lệnh

1.6. Thực hành Cấu trúc lặp

1.7. Thực hành Toán tử

1.8. Thực hành Tạo vùng tên

Chương 2. Thực hành Lớp và đối tượng

2.1. Thực hành Thuộc tính

2.2. Thực hành Hàm khởi dựng

2.3. Thực hành Hàm khởi dựng với nhiều tham số

2.4. Thực hành Hủy đối tượng

2.5. Thực hành Nạp chồng phương thức

2.6. Thực hành Sử dụng tham chiếu con trỏ this

2.7. Thực hành Truyền tham số

2.8. Thực hành Thành viên tĩnh

Chương 3. Thực hành Nạp chồng toán tử

3.1. Thực hành Các toán tử logic hai ngôi

3.2. Thực hành Toán tử so sánh bằng

3.3. Thực hành Toán tử chuyển đổi kiểu (ép kiểu)

Chương 4. Thực hành Thừa kế và Đa hình

4.1. Thực hành kế thừa

4.2. Thực hành Đa hình

4.3. Thực hành Lớp trừu tượng

4.4. Thực hành Kiểu Boxing và Unboxing

Chương 5. Thực hành Array và List

5.1. Thực hành Mảng (Array)

5.2. Thực hành Câu lệnh foreach

5.3. Thực hành Array Lists

5.4. Thực hành List

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

Phòng máy với các thiết bị, dụng cụ đủ phục vụ cho các bài thực hành

17. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy từ năm học 2014-2015.
- 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.

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 20*	*Ngày tháng năm 20*
Trưởng Khoa	Tổ Trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: TOÁN RỜI RẠC
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy
6. Giảng viên giảng dạy:
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. 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 toán rời rạc, tạo nền tảng cơ sở toán học cho các môn học lập trình cấp cao, bao gồm:

+ Các khái niệm về mệnh đề, dạng mệnh đề, quy tắc suy diễn.
+ Các khái niệm vị từ, lượng từ, các qui tắc quy nạp.
+ Các khái niệm thuật toán, cách xây dựng thuật toán.
+ Các khái niệm tập số nguyên, phép đếm, tổ hợp.
+ Các khái niệm tập hợp, quan hệ: quan hệ thứ tự, quan hệ tương đương.
+ Các khái niệm hàm Bool, khái niệm công thức đa thức tối tiểu, mạch logic, dạng nối rời chính tắc hàm Bool.

- **Về kĩ năng:**

+ Sử dụng các quy tắc suy diễn chứng minh suy luận đúng.
+ Phân tích, tổng hợp các luật logic để chứng minh tương đương logic.
+ Vận dụng được các phương pháp đếm để đếm tổng số cách thực hiện 1 bài toán.
+ Vận dụng các kiến thức cơ bản để tổng hợp, kết xuất dữ liệu dễ hiểu, gần gũi, thân thiện với người sử dụng.
+ Vận dụng các kiến thức về quan hệ, tìm quan hệ tương đương, quan hệ thứ tự, dàn, dàn con.
+ Phân tích biểu đồ Karnaugh để tìm công thức đa thức tối tiểu hàm Bool.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học toán rời rạc, yêu thích và tìm tòi các thuật toán, thuật giải bài toán tin học; đánh giá cao những thành tựu toán học mang lại trong thực tiễn.

+ 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 toán học vào tin học và 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

– Phép tính mệnh đề, dạng mệnh đề, qui tắc suy diễn, vị từ, lượng từ, nguyên lý qui nạp.

– Thuật toán, độ phức tạp thuật toán, số nguyên, ma trận.

– Tập hợp, ánh xạ, phép đếm, giải tích tổ hợp, các nguyên lý, hệ thức truy hồi, quan hệ tương đương, quan hệ thứ tự, dàn.

– Đại số Bool và hàm Bool.

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Kenneth H.Rosen, *Toán rời rạc - Ứng dụng trong tin học*, NXB Khoa học kỹ thuật, 2007.

[2] Nguyễn Hữu Anh, *Toán rời rạc*, Nhà xuất bản Giáo dục, 1999

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Đức Nghĩa, Nguyễn Tô Thành, *Toán rời rạc*, Nhà xuất bản Giáo dục, 1999

[2] Nguyễn Duy Phương, *Sách hướng dẫn học tập Toán rời rạc*, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn Thông, 2006

[3] Trần Ngọc Danh, *Toán rời rạc nâng cao,* Nhà xuất bản Đại học quốc gia TP.HCM, 2004.

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: 20%

+ Điểm kiểm tra giữa học phần: 30% (Tự luận)

– Điểm thi kết thúc học phần: 50% (Tự luận)

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	Cơ sở logic	27	8	1	0	0	18
2	Thuật toán và số học	36	10	2	0	0	24
3	Phương pháp đếm	27	7	2	0	0	18
4	Quan hệ	28	8	1	0	0	19
5	Đại số Bool và hàm Bool	22	4	2	0	0	16
Tổng		**135.0**	**37**	**8**	**0**	**0**	**90**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Cơ sở logic

1.1. Phép tính mệnh đề

1.1.1 Mệnh đề

1.1.2 Các phép nối

1.1.2.1 Phép phủ định

1.1.2.2 Phép nối liền

1.1.2.3 Phép nối rời

1.1.2.4 Phép kéo theo

1.1.2.5 Phép kéo theo hai chiều

1.2. Dạng mệnh đề

1.2.1 Dạng mệnh đề tương đương logic

1.2.2 Qui tắc thay thế thứ nhất

1.2.3 Qui tắc thay thế thứ hai

1.2.4 Các qui luật logic

1.3. Qui tắc suy diễn

1.3.1 Qui tắc Modus Ponens
1.3.2 Tam đoạn luận
1.3.3 Qui tắc Modus Tollens
1.3.4 Tam đoạn luận rời
1.3.5 Qui tắc mâu thuẫn
1.3.6 Qui tắc chứng minh theo trường hợp
1.4. Vị từ và lượng từ
1.4.1 Vị từ
1.4.2 Lượng từ
1.4.3 Qui tắc đặc biệt hoá phổ dụng
1.4.4 Qui tắc tổng quát hoá phổ dụng
1.5. Nguyên lý quy nạp
1.5.1 Nguyên lý qui nạp
1.5.2 Áp dụng

Chương 2. Thuật toán và số học

2.1 Thuật toán
2.1.1 Định nghĩa
2.1.2 Các tính chất của thuật toán
2.1.3 Độ phức tạp của thuật toán
2.1.3.1 Khái niệm
2.1.3.2 Các lớp độ phức tạp
2.1.3.3 Phân tích độ phức tạp
2.2 Đệ quy
2.2.1 Hàm đệ quy
2.2.2 Thuật toán đệ quy
2.2.3 Đệ quy và lặp
2.3 Số nguyên
2.3.1 Số nguyên và phép chia
2.3.2 Ước số chung lớn nhất và bội số chung nhỏ nhất
2.3.3 Số học mô đun
2.3.4 Các ứng dụng của đồng dư
2.3.5 Số nguyên và thuật toán

Chương 3. Phương pháp đếm

3.1 Tập hợp

3.1.1 Khái niệm về tập hợp

3.1.2 Các phép toán trên tập hợp

3.2 Ánh xạ

3.2.1 Định nghĩa

3.2.2 Ảnh và ảnh ngược

3.2.3 Các ánh xạ đặc biệt

3.2.4 Ánh xạ hợp

3.2.5 Ánh xạ đồng nhất

3.3 Phép đếm

3.3.1 Lực lượng

3.3.2 Nguyên lý cộng

3.3.3 Nguyên lý nhân

3.4 Giải tích tổ hợp

3.4.1 Chỉnh hợp

3.4.2 Tổ hợp

3.5 Nguyên lý chuồng bồ câu (Dirichlet)

3.6 Công thức truy hồi

Chương 4. Quan hệ

4.1 Quan hệ hai ngôi

4.1.1 Định nghĩa.

4.1.2 Biểu diễn quan hệ

4.1.3 Các tính chất của quan hệ

4.2 Quan hệ tương đương

4.2.1 Định nghĩa

4.2.2 Lớp tương đương

4.3 Quan hệ thứ tự

4.3.1 Định nghĩa

4.3.2 Biểu đồ Hasse

4.3.3 Dàn

Chương 5. Đại số Bool và hàm Bool

5.1 Đại số Bool

5.2 Hàm Bool

5.2.1 Định nghĩa

5.2.2 Dạng nối rời chính tắc

5.2.3 Mạng cổng logic và công thức đa thức tối tiểu

5.3 Cực tiểu hóa hàm Boole

5.3.1 Khái niệm

5.3.2 Các phương pháp cực tiểu hóa

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 công nghệ từ năm học 2014-2015.

– 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. **Tên học phần:** CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT
2. **Mã học phần:**
3. **Số tín chỉ:** 3(3,0,6)
4. **Loại học phần:** Bắt buộc
5. **Đối tượng học:** Sinh viên đại học chính quy
6. **Giảng viên giảng dạy:**
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: xxxxxxxx - Ngôn ngữ lập trình, xxxxxxxx - Thực hành ngôn ngữ lập trình.
   - Học phần trước: xxxxxxxx – Giả tích B1, xxxxxxxx – Đại số tuyến tính.
   - Học phần song hành:
9. **Chuẩn đầu ra của học phần:**

   Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:
   - **Về kiến thức:**
     + Phân tích được các kiểu dữ liệu cơ sở, kiểu dữ liệu trừu tượng.
     + Có được những kiến thức về các giải thuật lập trình tương ứng với mỗi cấu trúc dữ liệu.
   - **Về kĩ năng:**
     + Thực hiện được các giải thuật tìm kiếm và sắp xếp mảng.
     + Ứng dụng được những kiến thức đã học vào các cấu trúc dữ liệu động.
   - **Về thái độ:**
     + Có hứng thú học cấu trúc dữ liệu và giải thuật, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của môn học này cho sự tiến bộ của khoa học máy tính.
     + 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 cấu trúc dữ liệu và giải thuật, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.
     + Có ý thức vận dụng những hiểu biết cấu trúc dữ liệu và giải thuật vào trong các môn học khác.
     + Rèn luyện khả năng tư duy logic.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các phương pháp tổ chức cấu trúc dữ liệu và những thao tác cơ sở trên từng cấu trúc dữ liệu, kết hợp với giải thuật để hình thành nên chương trình máy tính.
- Các thuật toán sắp xếp như: Interchange Sort, Insertion Sort, Selection Sort, Bubble Sort, Shaker Sort, Quick Sort, Merge Sort, Heap Sort, Shell Sort và các phương pháp tìm kiếm dữ liệu cơ bản: tìm kiếm tuần tự, tìm kiếm nhị phân.
- Các cấu trúc dữ liệu động dùng trong các bài toán thực tế, bao gồm: danh sách liên kết, ngăn xếp, hàng đợi, cây nhị phân, cây nhị phân tìm kiếm, cây nhị phân cân bằng, B-Tree, Bảng băm.

11. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết trên lớp: >75%.
- 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. Sách, giáo trình chính:

[1] Trần Văn Thọ, *Cấu trúc dữ liệu và giải thuật,* Trường ĐH Công nghiệp Thực phẩm Thành Phố Hồ Chí Minh, 2012.

[2] Trần Hạnh Nhi và Dương Anh Đức, *Nhập môn cấu trúc dữ liệu và thuật toán,* Trường ĐH Khoa học Tự nhiên Thành Phố Hồ Chí Minh, 2003.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Hồng Chương, *Cấu trúc dữ Liệu - Ứng dụng và Cài đặt bằng C*, Nhà Xuất Bản Thành Phố Hồ Chí Minh, 2003.

[2] Nicklaus Wirth. *Algorithms+Data structure=Program.* Bản dịch tiếng Việt, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 1993.

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: 20%
  - + Điểm kiểm tra giữa học phần: 30% (Tự luận, chương 1 → 1/2 chương 3)
- Điểm thi kết thúc học phần: 50% (Tự luận, 1/2 chương 3 → 5)

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	6	2	0	0	0	4
2	Các giải thuật tìm kiếm và sắp xếp	12	10	0	0	0	20
3	Danh sách liên kết	54	15	0	0	0	30
4	Cây	36	12	0	0	0	24
5	Bảng băm	18	6	0	0	0	12
Tổng		**135**	**45**	**0**	**0**	**0**	**90**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1: Tổng quan

1.1. Tầm quan trọng của cấu trúc dữ liệu và thuật toán trong một đề án tin học.

1.1.1. Vai trò của cấu trúc dữ liệu.

1.1.2. Mối quan hệ giữa cấu trúc dữ liệu và giải thuật.

1.1.3. Xây dựng thuật toán.

1.2. Đánh giá cấu trúc dữ liệu và thuật toán.

1.2.1. Các tiêu chuẩn đánh giá cấu trúc dữ liệu.

1.2.2. Đánh giá độ phức tạp của thuật toán.

1.3. Kiểu dữ liệu.

1.3.1. Khái niệm về kiểu dữ liệu.

1.3.2. Các kiểu dữ liệu cơ sở.

1.3.3. Các kiểu dữ liệu có cấu trúc.

1.3.4. Kiểu dữ liệu con trỏ.

1.3.5. Kiểu dữ liệu tập tin.

Chương 2: Các giải thuật tìm kiếm và sắp xếp

2.1. Nhu cầu tìm kiếm và sắp xếp dữ liệu trong một hệ thống thông tin.

2.2. Các giải thuật tìm kiếm.

2.2.1. Tìm kiếm tuyến tính.

2.2.2. Tìm kiếm nhị phân.

2.3. Các giải thuật sắp xếp

2.3.1. Định nghĩa sắp xếp.

2.3.2. Các giải thuật sắp xếp.

2.3.3. Giải thuật sắp xếp đổi chỗ trực tiếp (InterchangeSort).

2.3.4. Giải thuật sắp xếp chèn trực tiếp (InsertionSort).

2.3.5. Giải thuật sắp xếp chọn trực tiếp (SelectionSort).

2.3.6. Giải thuật sắp xếp nổi bọt (BubbleSort).

2.3.7. Giải thuật sắp xếp HeapSort.

2.3.8. Giải thuật sắp xếp với độ dài bước giảm dần (ShellSort).

2.3.9. Giải thuật sắp xếp dựa trên phân hoạch (QuickSort).

2.3.10. Giải thuật sắp xếp trộn trực tiếp (MergeSort).

Chương 3: Danh sách liên kết

3.1. Giới thiệu.

3.2. Định nghĩa.

3.3. Các loại danh sách liên kết.

3.4. Danh sách liên kết đơn.

3.4.1. Khái niệm node.

3.4.2. Khái niệm danh sách liên kết đơn.

3.4.3. Một số phương thức thiết lập trong danh sách liên kết đơn.

3.4.4. Các loại danh sách liên kết đơn đặc biệt.

3.5. Danh sách liên kết đôi.

3.5.1. Khái niệm node.

3.5.2. Khái niệm danh sách liên kết đôi.

3.5.3. Một số phương thức thiết lập trong danh sách liên kết đôi.

Chương 4: Cây

4.1. Giới thiệu.

4.2. Giới thiệu về cây.

4.3. Cấu trúc cây.

4.3.1. Định nghĩa cây.

4.3.2. Một số khái niệm cơ bản về cây.

4.4. Cây nhị phân.

4.4.1. Định nghĩa cây nhị phân.

4.4.2. Khai báo cây nhị phân.

4.4.3. Khởi tạo cây rỗng.

4.4.4. Tạo node.

4.4.5. Xóa node.

4.4.6. Các phép duyệt trên cây nhị phân.

4.5. Cây nhị phân tìm kiếm.

4.5.1. Định nghĩa.

4.5.2. Các thao tác trên cây nhị phân tìm kiếm.

4.6. Cây nhị phân cân bằng (AVL Tree).

4.6.1. Cây nhị phân cân bằng hoàn toàn.

4.6.2. Cây nhị phân cân bằng.

4.7. B-Tree.

4.7.1. Định nghĩa.

4.7.2. Các thao tác trên B-Tree.

4.7.3. B-Tree cải tiến.

4.7.4. B-Tree và bộ nhớ ngoài.

Chương 5: Bảng băm

5.1. Giới thiệu các bảng băm đơn giản.

5.1.1. Bảng chữ nhật.

5.1.2. Bảng tam giác trên, Bảng tam giác dưới.

5.1.3. Bảng đường chéo.

5.2. Mô tả bảng băm.

5.2.1. Mô tả dữ liệu.

5.2.2. Các tác vụ trên bảng băm.

5.2.3. Các bảng băm thông dụng.

5.2.4. Ưu điểm của bảng băm.

5.3. Hàm băm.

5.3.1. Định nghĩa.

5.3.2. Yêu cầu đối với hàm băm tốt.

5.4. Cách giải quyết đụng độ (sự xung đột).

5.4.1. Khái niệm về đụng độ.

5.4.2. Một số phương pháp giải quyết đụng độ.

5.5. Bảng băm với phương pháp nối kết trực tiếp.

5.5.1. Mô tả.

5.5.2. Các thao tác trên bảng băm với phương pháp nối kết trực tiếp.

5.5.3. Nhận xét.

5.6. Bảng băm với phương pháp nối kết hợp nhất.

5.6.1. Mô tả.

5.6.2. Các thao tác trên bảng băm với phương pháp nối kết hợp nhất.

5.6.3. Nhận xét.

5.7. Bảng băm với phương pháp dò tuyến tính.

5.7.1. Mô tả.

5.7.2. Các thao tác trên bảng băm với phương pháp dò tuyến tính.

5.7.3. Nhận xét.

5.8. Bảng băm với phương pháp dò bậc hai.

5.8.1. Mô tả.

5.8.2. Các thao tác trên bảng băm với phương pháp dò bậc hai.

5.8.3. Nhận xét.

5.9. Bảng băm với phương pháp băm kép.

5.9.1. Mô tả.

5.9.2. Các thao tác trên bảng băm với phương pháp băm kép.

5.9.3. Nhận xét.

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 ngành An toàn thông tin từ năm học 2017-2018. Môn học phải được triển khai sau khi sinh viên đã học xong các môn Giải tích A1, Đại số tuyến tính. Phải không được nợ môn ngôn ngữ lập trình.
- 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 9-10
  + Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 17

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. **Tên học phần:** THỰC HÀNH CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT
2. **Mã học phần:**
3. **Số tín chỉ:** 1(0,1,1)
4. **Loại học phần:** Bắt buộc
5. **Đối tượng học:** Sinh viên đại học chính quy
6. **Giảng viên giảng dạy:**
7. **Phân bố thời gian:**
   - Học trên lớp: 30 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: xxxxxxxx - Ngôn ngữ lập trình, xxxxxxxx - Thực hành ngôn ngữ lập trình.
   - Học phần trước: xxxxxxxx – Giải tích B1, xxxxxxxx – Đại số tuyến tính.
   - Học phần song hành:
9. **Chuẩn đầu ra của học phần:**

   Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:
   - Cài đặt các giải thuật tìm kiếm và sắp xếp mảng, cấu trúc dữ liệu động, thao tác cơ bản trên cấu trúc dữ liệu động.
   - Vận dụng các cấu trúc của môn cấu trúc dữ liệu vào từng bài toán cụ thể.
10. **Mô tả vắn tắt nội dung học phần:**

    Học phần này gồm các nội dung sau:
    - Hiện thực các nội dung cơ bản nhất về cấu trúc dữ liệu và thuật toán để giải một số bài toán thông dụng.
    - Kỹ năng cài đặt để thực hiện các giải thuật trên ngôn ngữ lập trình cụ thể bao gồm: Các thuật toán sắp xếp Interchange Sort, Bubble Sort, Selection Sort, Insertion Sort, Quick Sort, Merge Sort, tìm kiếm tuần tự, tìm kiếm nhị phân.
    - Ứng dụng kiến thức về các cấu trúc dữ liệu: mảng đặc, danh sách liên kết, ngăn xếp, hàng đợi, cây nhị phân, B-Tree, Bảng băm.
11. **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 theo yêu cầu của giảng viên.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Trần Văn Thọ, *Thực hành Cấu trúc dữ liệu và giải thuật,* Trường ĐH Công nghiệp Thực phẩm Thành Phố Hồ Chí Minh, 2013.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Hồng Chương, *Cấu trúc dữ Liệu - Ứng dụng và Cài đặt bằng C*, Nhà Xuất Bản Thành Phố Hồ Chí Minh, 2003.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

Điểm học phần là trung bình cộng điểm các bài kiểm tra thực hành.

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	Các giải thuật tìm kiếm và sắp xếp	12	0	0	0	6	6
2	Danh sách liên kết	24	0	0	0	12	12
3	Cây	12	0	0	0	6	6
4	Bảng băm	12	0	0	0	6	6
Tổng		**60**	**0**	**0**	**0**	**30**	**30**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1: Các giải thuật tìm kiếm và sắp xếp

1.1. Các giải thuật tìm kiếm.

1.1.1 Giải thuật tìm kiếm tuyến tính trong một số bài toán cụ thể.

1.1.2 Giải thuật tìm kiếm nhị phân trong một số bài toán cụ thể.

1.2. Các phương pháp sắp xếp.

1.2.1. Giải thuật đổi chỗ trực tiếp trong một số bài toán cụ thể.

1.2.2. Giải thuật chèn trực tiếp trong một số bài toán cụ thể.

1.2.3. Giải thuật chọn trực tiếp trong một số bài toán cụ thể.

1.2.4. Giải thuật nổi bọt trong một số bài toán cụ thể.

1.2.5. Giải thuật QuickSort trong một số bài toán cụ thể.

1.2.6. Giải thuật MergeSort trong một số bài toán cụ thể.

Chương 2: Danh sách liên kết

2.1. Vận dụng danh sách liên kết đơn vào trong một số bài toán cụ thể.

2.2. Vận dụng cơ chế Stack vào trong một số bài toán cụ thể.

2.3. Vận dụng cơ chế hàng đợi vào trong một số bài toán cụ thể.

2.4. Vận dụng cơ chế Stack để khử đệ quy của một số bài toán.

2.5. Vận dụng danh sách liên kết đôi vào trong một số bài toán cụ thể.

Chương 3: Cây

3.1. Vận dụng cây nhị phân tìm kiếm để giải quyết một số bài toán trên cây.

3.2. Vận dụng cây nhị phân cân bằng để giải quyết môt số bài toán trên cây.

3.3. Vận dụng B-Tree để giải quyết một số bài toán trên cây.

Chương 4: Bảng băm

4.1. Vận dụng bảng băm vào trong một số bài toán cụ thể.

4.2. Vận dụng bảng băm cải tiến vào trong một số bài toán cụ thể.

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

Phòng thực hành với hệ thống máy vi tính nối mạng, máy điều hòa đủ mát để phục vụ cho sinh viên.

17. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành An toàn thông tin từ năm học 2017-2018. Môn học phải được triển khai sau khi sinh viên đã học xong các môn Giải tích A1, Đại số tuyến tính. Phải không được nợ môn thực hành ngôn ngữ lập trình.
- 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 10 tuần, mỗi tuần 3 tiết.

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: CƠ SỞ DỮ LIỆU
2. Mã học phần:
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 An toàn thông tin
6. Giảng viên giảng dạy:
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: không
- Học phần song hành:

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

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

- **Về kiến thức:**

+ Xây dựng được mô hình thực thể kết hợp và mô hình quan hệ cho một bài toán cụ thể.
+ Biểu diễn được câu truy vấn bằng các phép toán đại số quan hệ.
+ Sử dụng được ngôn ngữ SQL để tạo cơ sở dữ liệu và thực hiện các thao tác truy xuất trên cơ sở dữ liệu.
+ Biểu diễn được tất cả các ràng buộc trong cơ sở dữ liệu.
+ Áp dụng được lý thuyết phụ thuộc hàm, phép tách lược đồ quan hệ và các dạng chuẩn để thiết kế cơ sở dữ liệu một cách tốt nhất.

- **Về kĩ năng:**

+ Nhận biết và thực hiện được một câu truy vấn SQL bất kỳ.
+ Phát hiện và biểu diễn thành thạo các ràng buộc toàn vẹn.
+ Chuẩn hóa được các lược đồ cơ sở dữ liệu.

- **Về thái độ:**

+ Có hứng thú học tập, yêu thích và tìm tòi khoa học.

+ Có thái độ khách quan, trung thực; có tác phong tỉ mỉ, cẩn thận, chính xác.
+ Áp dụng các hiểu biết đã đạt được vào các lĩnh vực khác trong cuộc sống.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Khái niệm về cơ sở dữ liệu, hệ cơ sở dữ liệu, quá trình phát triển cơ sở dữ liệu, mô hình thực thể kết hợp, mô hình quan hệ.
- Ngôn ngữ đại số quan hệ, ngôn ngữ truy vấn SQL.
- Ràng buộc toàn vẹn: Ràng buộc trên một quan hệ, ràng buộc trên nhiều quan hệ.
- Phụ thuộc hàm, khóa, bao đóng, các dạng chuẩn hoá.

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. Sách, giáo trình chính:

Hoàng Thị Liên Chi, Nguyễn Văn Lễ, Giáo trình cơ sở dữ liệu, Đại học Công nghiệp Thực Phẩm TPHCM, 2013

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Xuân Huy, Lê Hoài Bắc, Bài tập cơ sở dữ liệu, Nhà xuất bản Thống kê, 2003.

[2] Lê Tiến Vương, Nhập môn cơ sở dữ liệu, Nhà xuất bản thống kê, 2000.

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: 20%
  + Điểm kiểm tra giữa học phần: 30% (Tự luận, chương 1-4)
- Điểm thi kết thúc học phần: 50% (Tự luận, chương 4-6)

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	Các khái niệm về cơ sở dữ liệu	9	3	0	0	0	6
2	Mô hình thực thể kết hợp và mô hình quan hệ	18	5	1	0	0	12
3	Đại số quan hệ	18	4	2	0	0	12
4	Ngôn ngữ truy vấn SQL	36	8	4	0	0	24
5	Ràng buộc toàn vẹn	27	9	0	0	0	18
6	Lý thuyết về thiết kế CSDL	27	9	0	0	0	18
Tổng		**135**	**38**	**7**	**0**	**0**	**90**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Các khái niệm về cơ sở dữ liệu

1.1. Cơ sở dữ liệu

1.2. Hệ cơ sở dữ liệu

1.2.1. Sơ đồ của một hệ cơ sở dữ liệu

1.2.2. Kiến trúc 3 mức của một hệ cơ sở dữ liệu

1.3. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

1.3.1. Các chức năng chính của hệ quản trị cơ sở dữ liệu

1.3.2. Một số hệ cơ sở dữ liệu thông dụng

1.4. Các đối tượng sử dụng cơ sở dữ liệu

1.4.1. Quản trị viên CSDL

1.4.2. Phân tích, thiết kế viên và lập trình viên ứng dụng

1.4.3. Người sử dụng cơ sở dữ liệu

1.5. Vài nét về quá trình phát triển hệ quản trị cơ sở dữ liệu

1.6. Các loại mô hình dữ liệu

Chương 2. Mô hình thực thể kết hợp và mô hình quan hệ

2.1. Mô hình thực thể kết hợp

2.1.1. Thực thể và kiểu thực thể

2.1.2. Biểu diễn một kiểu thực thể

2.1.3. Thuộc tính

2.1.4. Liên kết

2.1.5. Biểu diễn đồ họa của một thực thể

2.2. Mô hình quan hệ

2.2.1. Các khái niệm của mô hình quan hệ

2.2.2. Các thao tác cơ bản trên quan hệ

Chương 3. Đại số quan hệ

3.1. Các phép toán tập hợp

3.1.1. Phép hội (Union).

3.1.2. Phép giao (Intersection)

3.1.3. Phép trừ (Minus)

3.1.4. Phép tích đề các (Cartesian)

3.2. Các phép toán quan hệ

3.2.1. Phép chọn (Selection)

3.2.2. Phép chiếu (Projection)

3.2.3. Phép kết (Join)

3.2.4. Phép chia (Division)

3.2.5. Phép gán

Chương 4. Ngôn ngữ truy vấn SQL

4.1. Qui ước

4.2. Các lệnh khai báo cấu trúc cơ sở dữ liệu

4.2.1. Lệnh tạo cấu trúc bảng.

4.2.2. Lệnh huỷ bỏ một bảng.

4.2.3. Lệnh sửa đổi cấu trúc bảng.

4.3. Các lệnh truy vấn cơ sở dữ liệu.

4.3.1. Tìm kiếm theo câu hỏi đơn giản.

4.3.2. Các hàm thư viện.

4.3.3. Tìm kiếm nhờ mệnh đề GROUP BY.

4.3.4. Truy vấn lồng.

4.4. Các lệnh cập nhật dữ liệu.

4.4.1. Lệnh thêm bản ghi.

4.4.2. Lệnh xoá bản ghi.

4.4.3. Lệnh sửa đổi bản ghi.

Chương 5. Ràng buộc toàn vẹn

5.1. Khái niệm.

5.2. Các đặc trưng của ràng buộc toàn vẹn.

5.2.1. Nội dung.

5.2.2. Bối cảnh.

5.2.3. Bảng tầm ảnh hưởng.

5.3. Phân loại ràng buộc toàn vẹn.

5.3.1. Ràng buộc toàn vẹn có bối cảnh là một quan hệ cơ sở.

5.3.2. Ràng buộc toàn vẹn có bối cảnh là nhiều quan hệ.

5.4. Cài đặt RBTV bằng SQL

Chương 6. Lý thuyết về thiết kế CSDL

6.1. Phụ thuộc hàm.

6.1.1. Định nghĩa

6.1.2. Hệ tiên đề cho phụ thuộc hàm

6.2. Chuẩn hoá lược đồ quan hệ

6.2.1. Phép tách các lược đồ quan hệ.

6.2.2. Phép tách có kết nối bảo toàn thông tin.

6.2.3. Phép tách bảo toàn phụ thuộc hàm

6.2.4. Các dạng chuẩn.

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 ngành công nghệ thông tin từ năm học 2014-2015.

– 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THỰC HÀNH CƠ SỞ DỮ LIỆU
2. Mã học phần:
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 An toàn thông tin
6. Giảng viên giảng dạy:
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:
- Học phần trước: không
- Học phần song hành:

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

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

- Định nghĩa được các đối tượng trong cơ sở dữ liệu như: Table, view.
- Thiết lập khóa chính và khóa ngoại trên các bảng dữ liệu.
- Cập nhật dữ liệu trong cơ sở dữ liệu bằng các lệnh Insert, Delete from, Update.
- Áp dụng cấu trúc ngôn ngữ SQL để truy vấn trên cơ sở dữ liệu.
- Cài đặt các ràng buộc toàn vẹn có trong cơ sở dữ liệu bằng các cấu trúc: constraint, rule, trigger.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Tạo các đối tượng như: database, table, primary key, foreign key, diagram.
- Các cấu trúc lệnh thao tác trên bảng như: insert into, delete, update
- Truy vấn dữ liệu bằng ngôn ngữ SQL trên SQL Server 2008
- Các cấu trúc lệnh tạo ràng buộc giữa các bảng như: constraint, rule, trigger

11. 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.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Bài giảng Thực hành cơ sở dữ liệu, Khoa Công nghệ thông tin, 2013

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Hoàng Thị Liên Chi, Nguyễn Văn Lễ, Giáo trình cơ sở dữ liệu, Trường Đại học Công nghiệp Thực Phẩm, 2013

[2] Phạm Hữu Khang, SQL Server 2005-Lập trình T-SQL, NXB Lao động Xã hội, 2007

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

Điểm học phần là trung bình cộng điểm các bài kiểm tra.

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	Xây dựng đối tượng	15	0	0	0	5	10
2	Truy xuất dữ liệu	45	0	0	0	15	30
3	Cài đặt ràng buộc toàn vẹn	30	0	0	0	10	20
Tổng		**90**	**0**	**0**	**0**	**30**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Bài 1. Xây dựng đối tượng

1.1. Tạo cơ sở dữ liệu

1.2. Tạo bảng

1.2.1. Dùng công cụ trên SQL Server Management Studio

1.2.2. Dùng lệnh T – SQL trên Trình soạn thảo lệnh

1.3. Tạo lược đồ Diagram

1.4. Nhập liệu vào bảng

1.4.1. Nhập trực tiếp.

1.4.2. Nhập bằng lệnh.

1.4.3. Nhập từ một bảng khác

1.5. Tạo bảng ảo (View)

1.5.1. Tạo view bằng công cụ.

1.5.2. Tạo view bằng lệnh SQL.

1.6. Tạo ràng buộc khoá chính, khoá ngoại

1.6.1. Ràng buộc khóa chính (Primary Key).

1.6.2. Ràng buộc khóa ngoại (Foreign Key).

Bài 2. Truy xuất dữ liệu

2.1. Trình soạn thảo lệnh

2.1.1. Giới thiệu

2.1.2. Các thao tác cơ bản

2.2. Truy vấn dữ liệu

2.2.1. Câu truy vấn đơn giản

2.2.2. Sử dụng tên bí danh, "*"

2.2.3. Xử lý chuỗi bằng toán tử Like

2.2.4. Các hàm thống kê

2.2.5. Mệnh đề gom nhóm

2.2.6. Câu truy vấn con

2.2.7. Sắp xếp các bộ

2.3. Cập nhật dữ liệu.

2.3.1. Thêm dữ liệu (INSERT).

2.3.2. Xóa dữ liệu (DELETE).

2.3.3. Cập nhật dữ liệu (UPDATE).

Bài 3. Cài đặt ràng buộc toàn vẹn trên bảng

3.1. Thiết lập ràng buộc toàn vẹn dùng constraint

3.1.1. Ràng buộc kiểm tra miền giá trị (Check constraint)

3.1.2. Ràng buộc kiểm tra tính duy nhất (Unique constraint)

3.1.3. Ràng buộc kiểm tra giá trị mặc định (Default constraint)

3.1.4. Quản lý các ràng buộc constraint

3.2. Cài đặt ràng buộc toàn vẹn dùng cấu trúc trigger

3.2.1. Khái niệm

3.2.2. Cấu trúc tổng quát

3.2.3. Phân loại trigger

3.2.3.1. Insert trigger

3.2.3.2. Delete trigger

3.2.3.3. Update trigger

3.2.4. Quản lý trigger

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phòng thực hành trang bị bảng, bút lông, máy tính
- Máy tính cài đặt phần mềm Microsoft SQL Server 2008.

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 6 tuần, mỗi tuần 5 tiết.

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: KIẾN TRÚC MÁY TÍNH
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy
6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin
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. 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 kiến trúc máy tính, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Lựa chọn các linh kiện tương thích để lắp ráp thanh một máy để bàn.

+ Chuẩn đóan và xử lý một số sự cố đơn giản khi sử dụng máy tính.

+ Khảo sát hoạt động các thành phần bộ vi xử lý, bộ lệnh, tập lệnh.

- **Về kĩ năng:**

+ Vận hành hệ thống máy tính và phát triển các phần mềm ứng dụng.

+ Vận dụng kiến thức có được để lắp ráp, sử dụng, khai thác và bảo trì máy tính có hiệu quả.

- **Về thái độ:**

+ Có hứng thú học công nghệ thông tin, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của công nghệ thông tin cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 công nghệ thông tin, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết công nghệ thông tin 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

– Phần cứng: phân loại máy tính, lịch sử phát triển của máy tính, các thành phần của máy tính gồm: Bo mạch chủ(Mainboard), Bộ xử lý trung tâm (CPU), Bộ nhớ và thiết bị lưu trữ dữ liệu (Memory-Hardisk), Hệ thống nhập-xuất (Input-Output).

– Kiến trúc máy tính: Biểu diễn dữ liệu và số học máy tính, kiến trúc tập lệnh bộ xử lý intel 8086.

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Nguyễn Minh Tuấn, *Kiến trúc máy tính*, Đại học Khoa học tự nhiên thành phố Hồ Chí Minh

[2] Nguyễn Đình Việt, *Kiến trúc máy tính*, nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội, 2005.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] William Stallings, *Computer Organization and Architecture*, Designing for Performance, 2006.

[2] Miles J. Murdocca, Vincent P. Heuring, *Computer Architechture and Organization: An Integrated Approach*, John Wiley & Sons, 2007.

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: 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 4-5)

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	Các thành phần cơ bản của máy tinh	21	7	0	0	0	14
2	Hệ thống máy tính	21	7	0	0	0	14
3	Biểu diễn dữ liệu và số học máy tinh	21	6	2	0	0	16
4	Kiến trúc bộ xử lý	21	6	2	0	0	16
5	Hợp ngữ	21	12	3	0	0	30
Tổng		**135**	**38**	**7**	**0**	**0**	**90**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Các thành phần cơ bản của máy tính

1.1. Máy tính và phân loại

1.1.1. Máy tính

1.1.2. Phân loại máy tính

1.2. Kiến trúc máy tính

1.3. Sự tiến hóa của máy tính

1.3.1. Máy tính dùng đèn điện tử

1.3.2. Máy tính dùng transistor

1.3.3. Máy tính dùng vi mạch SSI, MSI và LSI

1.3.4. Máy tính dùng vi mạch VLSI

Chương 2. Hệ thống máy tính

2.1. Các thành phần của máy tính

2.1.1. Bo mạch chủ (Mainboard)

2.1.2. Bộ xử lý trung tâm (CPU)

2.13. Bộ nhớ và thiết bị lưu trữ dữ liệu (Memory-Hardisk)

2.1.4. Hệ thống nhập-xuất (Input-Output)

2.2. Hoạt động của máy tính

2.2.1. Thực hiện chương trình

2.2.2. Ngắt

2.2.3. Hoạt động vào-ra
2.3. Liên kết hệ thống
2.3.1. Khái niệm chung về bus
2.3.2. Cấu trúc đơn bus
2.3.3. Phân cấp bus

Chương 3. Biểu diễn dữ liệu và số học máy tính

3.1. Các hệ đếm cơ bản
3.1.1. Hệ thập phân
3.1.2. Hệ nhị phân
3.1.3. Hệ mười sáu (Hexa)
3.2. Mã hóa và lưu trữ dữ liệu trong máy tính
3.3. Nguyên tắc chung về mã hóa dữ liệu
3.4. Thứ tự lưu trữ các byte của dữ liệu
3.5. Biểu diễn số nguyên
3.5.1. Biểu diễn số nguyên không dấu
3.5.2. Biểu diễn số nguyên có dấu
3.5.3. Biểu diễn số nguyên theo mã BCD
3.6. Thực hiện các phép toán số học với số nguyên
3.6.1. Phép cộng với số nguyên không dấu
3.6.2. Phép đảo dấu
3.6.3. Cộng số nguyên có dấu
3.6.4. Nguyên tắc thực hiện phép trừ
3.7. Số dấu phẩy động
3.7.1. Nguyên tắc chung
3.7.2 Chuẩn IEEE754
3.8. Biểu diễn ký tự
3.8.1. Bộ mã ASCII
3.8.2. Bộ mã hợp nhất: Unicode

Chương 4. Hệ thống máy tính

4.1. Cấu trúc cơ bản của CPU
4.1.1. Nhiệm vụ và cấu trúc của CPU
4.1.2. Đơn vị số học và logic
4.1.3. Đơn vị điều khiển
4.1.5. Tập thanh ghi
4.2. Tập lệnh
4.2.1. Giới thiệu chung về tập lệnh

4.2.2. Các kiểu thao tác
4.2.3. Các phương pháp định địa chỉ (addressing modes)
4.3. Hoạt động của CPU
4.3.1. Chu trình lệnh
4.3.2. Đường ống lệnh
4.4. Cấu trúc chung của các bộ xử lý tiên tiến
4.5. Kiến trúc Intel
4.5.1. Kiến trúc 16-bit (IA-16)
4.5.2. Kiến trúc 32-bit (IA-32)
4.5.3. Kiến trúc 64-bit (IA-64)

Chương 5. Hợp ngữ

5.1. Cách viết 1 chương trình Assembly
5.1.1. Dịch và kết nối chương trình
5.1.2. Các file được tạo
5.1.3. File listing
5.1.4. Map file
5.2. Các chế độ bộ nhớ
5.3. Các dạng lệnh cơ bản: INT21h
5.4. Biến
5.5. Cách phép toán trong hợp ngữ
5.5.1. Lệnh MOV
5.5.2. Lệnh LEA
5.5.3. Lệnh PUSH, POP
5.5.4. Lệnh JMP
5.5.5. Lệnh LOOP
5.5.6. Lệnh CMP, TEST
5.5.7. Các lệnh nhảy có điều kiện
5.5.8. Một số cấu trúc tương đương giữa ngôn ngữ C và ngôn ngữ hợp ngữ

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 ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: MẠNG MÁY TÍNH

2. Mã học phần:

3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)

4. Loại học phần: Bắt buộc

5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy

6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin

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:

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

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

- **Về kiến thức:**

+ Môn học cung cấp những kiến thức cơ bản về mô hình mạng OSI, TCP/IP, các kỹ thuật mạng LANs, WANs, các chuẩn IEEE và các dịch vụ mạng Internet. Các thiết bị mạng như repeater, hubs, switches, routers, brigde… khái niệm về an toàn mạng máy tính,…

- **Về kĩ năng:**

+ Có khả năng đọc hiểu các kiến thức mở rộng của môn học mạng máy tính, tự tìm kiếm và đọc hiểu được các tài liệu tiếng anh. Có khả năng cấu hình một số thiết bị mạng và thiết kế xây dựng mạng LAN

- **Về thái độ:**

+ Lên lớp đầy đủ và chuẩn bị cho giờ lên lớp theo yêu cầu của giáo.

+ 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 mạng máy tính, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Giới thiệu các mô hình mạng như: mô hình tham chiếu các hệ thống mở OSI, mô hình TCP/IP.

- Các loại phương tiện truyền dẫn hữu tuyến và vô tuyến, các kỹ thuật trong mạng LANs, WANs, mạng Internet và các dịch vụ trên Internet.
- Đi sâu giới thiệu về các kỹ thuật mạng trong LAN, chuẩn IEEE 802.x, các thiết bị mạng và thiết kế, xây dựng mạng LAN.
- Các kỹ thuật định tuyến và chọn đường trong kết nối liên mạng.
- Ngoài ra môn học còn giới thiệu một số kiến thức chuyên sâu về mạng như: an toàn và bảo mật mạng, kỹ thuật mạng riêng ảo, quản trị mạng.

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Andrew S .Tanenbaum, "*Computer Networks*", Prentice Hall, 5th Edition 2011

[2] Khoa CNTT, *Bài giảng và slide powerpoint Mạng Máy Tính,* Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh (Lưu hành nội bộ), 2017.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Larry L. Peterson & Bruce S. Davie, "*Computer Network-A system approach*" , Morgan Kaufmann, Third Edition 2003.

[2] James F. Kurose & Keith W. Ross, "*Computer Networking" A Top-Down Approach,* Pearson Education , 6th Edition, 2012.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
  + Điểm thái độ học tập: 10%
  + Điểm tiểu luận: 10%
  + 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)

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 mạng máy tính	12	3	3			6
2	Kiến trúc phân tầng và mô hình OSI	12	6				6
3	Mạng cục bộ LAN	21	6				15
4	Mạng diện rộng WAN	9	3	3			3
5	Phương tiện truyền dẫn và các thiết bị mạng	9	3				6
6	Mô hình TCP/IP và mạng Internet	21	6		3		15
7	ATTT mạng máy tính	18	3	3	3		9
Tổng		**135**	**30**	**9**	**6**		**90**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Tổng quan về mạng máy tính

1.1. Giới thiệu

1.2. Lịch sử phát triển

1.3. Các khái niệm cơ bản

1.3.1. Kiến trúc mạng

1.3.2. Kiểu truyền

1.3.3. Băng thông và độ trễ

1.3.4. Hệ điều hành mạng

1.3.5. Địa chỉ mạng

1.4. Các thành phần mạng máy tính

1.4.1 Thành phần mạng bên trong

1.4.2 Thành phần mạng bên ngoài

1.5. Phân loại mạng

1.5.1. Theo quy mô và khoảng cách địa lý

1.5.2. Theo phạm vi hoạt động

1.5.3. Theo kỹ thuật chuyển mạch

1.5.4. Theo phương tiện truyền dẫn

1.6. Các lợi ích và thách thức

Chương 2. Kiến trúc phân tầng và mô hình OSI

2.1. Kiến trúc phân tầng

2.1.1 Nguyên tắc phân tầng

2.1.2 Truyền thông giữa các tầng

2.2. Mô hình tham chiếu OSI

2.2.1. Giới thiệu

2.2.2. Các giao thức chuẩn trong mô hình OSI

2.2.3. Vai trò và chức năng các tầng

Chương 3. Mạng cục bộ LAN

3.1. Giới thiệu mạng LAN

3.2. Những kỹ thuật của mạng cục bộ

3.2.1. Các đồ hình mạng

3.2.2. Môi trường truyền tin

3.2.3. Các phương thức truy nhập đường truyền

3.3. Chuẩn hóa mạng cục bộ (IEEE)

3.3.1. Ethernet và chuẩn IEEE

3.3.2. Một số chuẩn mạng cục bộ khác

Chương 4. Mạng diện rộng WAN

4.1. Giới thiệu mạng WAN

4.2. Công nghệ kết nối mạng WAN

4.3. Định tuyến trong mạng WAN

4.3.1. Các kỹ thuật chọn đường

4.3.2. Các giải thuật định tuyến

4.3.3. Định tuyến liên mạng

4.4. Một số giao thức truyền dẫn

4.4.1. Mạng tích hợp đa dịch vụ số ISDN

4.4.2. Mạng chuyển mạch gói X25

4.4.3. Mạng chuyển mạch khung Frame Relay

4.4.4. Phương thức truyền dẫn không đồng bộ ATM

Chương 5. Phương tiện truyền dẫn và các thiết bị mạng

5.1. Các phương tiện truyền dẫn

5.1.1 Phương tiện truyền dẫn hữu tuyến

5.1.2 Phương tiện truyền dẫn vô tuyến

5.2. Các thiết bị mạng

5.2.1 Card giao tiếp mạng (NIC)

5.2.2 Repeater

5.2.3 Hub

5.2.4 Bridge

5.2.5 Switch

5.2.6 Router

5.2.7 Gateway

5.2.8 Access point

5.2.9 Các thiết bị khác

Chương 6. Mô hình TCP/IP và mạng Internet

6.1. Mô hình TCP/IP

6.1.1. Mô hình kiến trúc TCP/IP

6.1.2. Vai trò và chức năng các tầng

6.1.3. Phân mảnh và đóng gói dữ liệu

6.1.4. IPv4 và IPv6

6.2. Các giao thức cơ bản của mô hình TCP/IP

6.3. Mạng Internet

6.3.1. Giới thiệu chung về mạng Internet

6.3.2. Cấu trúc mạng Internet

6.3.3. Công nghệ kết nối mạng Internet

6.3.4. Một số dịch vụ cơ bản trên mạng Internet

Chương 7. An toàn thông tin mạng máy tính

7.1. Tổng quan ATTT

7.2. Giới thiệu một số kỹ thuật tấn công phổ biến

7.3. Giới thiệu các kỹ thuật mã hóa, bảo mật và xác thực

7.4. Giới thiệu các giao thức Bảo mật Web, Mail

7.5. Tường lửa và Kỹ thuật mạng riêng ảo

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 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

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THỰC HÀNH MẠNG MÁY TÍNH

2. Mã học phần:

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: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin

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:
- Học phần trước:
- Học phần song hành:

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

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

- Bấm cáp, triển khai các loại phương tiện truyền dẫn, thi công hệ thống mạng
- Cấu hình địa chỉ IP.
- Sử dụng được các thiết bị mạng thông dụng,
- Cài đặt và cấu hình mạng workgroup; quản lý người dùng, phân quyền, thiết lập chính sách, quản lý một số dịch vụ mạng..

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Cách thức bấm cáp mạng;
- Cấu hình địa chỉ IP tĩnh và động;
- Các dòng lệnh cơ bản quản lý mạng;
- Cấu hình cơ bản với các thiết bị mạng cơ bản Hub, Switch, Router, Access point
- Cài đặt và cấu hình mạng workgroup; quản lý người dùng, phân quyền, thiết lập chính sách,…
- Kết nối giữa các thiết bị và quản trị một số dịch vụ trong mạng máy tính

11. 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.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Khoa CNTT, Giáo trình Thực hành mạng máy tính, 2015

[2]. Nguyễn Hồng Sơn, Giáo trình mạng máy tính, Nhà xuất bản Lao động, 2005.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[[1]. J. F. Kurose and K. W. Ross, Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet (2nd edition), Addison-Wesley, 2002.

[2] Larry L. Peterson and Bruce S. Davie Computer Networks: A Systems Approach (2nd ed.), Mogran-Kaufmann, 1999.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

Điểm học phần là trung bình cộng điểm các bài báo cáo thí nghiệm.

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	1.1.1.8 Cài đặt hệ điều hành	12	0	4	0	4	4
2	Hoạch định địa chỉ IP	12	0	4	0	4	4
3	Thi công mạng	24	0	8	0	8	8
4	Quản trị tài khoản và chính sách cục bộ	18	0	6	0	6	6
5	Quản trị tài nguyên mạng	18	0	6	0	6	6
6	Chẩn đoán và xử lý sự cố mạng	6	0	2	0	2	2

Tổng	**90**	**0**	**30**	**0**	**30**	**30**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Cài đặt hệ điều hành

1.1. Cài đặt OS

1.2. Cài đặt Driver

1.3. Cài đặt ứng dụng

1.4. Cài đặt các thiết bị ngoại vi

Chương 2. Hoạch định địa chỉ IP

2.1. Lựa chọn dãy IP thích hợp

2.2. Chia IP

2.3. Cấu hình IP tĩnh

2.4. Cấu hình IP động

Chương 3. Thi công mạng

2.1. Vẽ sơ đồ mạng

2.2. Thi công theo sơ đồ mạng

2.3. Bấm cáp mạng

2.4. Cấu hình Router

2.5. Cấu hình Switch

2.6. Cấu hình Access Point

Chương 4. Quản trị tài khoản và chính sách cục bộ

4.1. Quản trị tải khoản user

4.2. Quản trị tải khoản group

4.3. Quản trị Group Policy

4.4. Thiết lập các chính sách quản lý

Chương 5. Quản trị tài nguyên mạng

5.1 Quản trị quyền truy xuất tài nguyên: Shared và NTFS

5.2 Triển khai File Server với dịch vụ DFS

5.3 Bảo mật dữ liệu vói EFS

5.4 Chia sẻ, phân quyền máy in qua mạng

Chương 6. Chẩn đoán và xử lý sự cố mạng

6.1 Các nguyên tắc chuẩn đoán và xử lý sự cố

6.2 Lỗi phần cứng

6.3 Lỗi phần mềm

6.4 Các lỗi về IP

6.5 Lỗi về các bộ giao thức

6.6 Lỗi vể Local Policy

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phòng thực hành chuyên ngành Mạng máy tính
- Máy tính được cài đặt hệ điều hành máy chủ, kết nối Internet.
- Các thiết bị mạng: Switch, modem ADSL, router.

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 6 tuần, mỗi tuần 5 tiết.

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 20*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: HỆ ĐIỀU HÀNH

2. Mã học phần:

3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)

4. Loại học phần: Bắt buộc

5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy

6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin

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:
- Học phần song hành:

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 đại cương, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Trình bày và giải thích được các khái niệm cơ bản về hệ điều hành (HĐH)

+ Phân tích được cấu trúc, nguyên lý hoạt động của một số thành phần cơ bản của Hệ điều hành

- **Về kĩ năng:**

+ Sử dụng và vận dụng kiến thức để quản-trị-cơ-bản một số HĐH thông dụng và khai thác các dịch vụ của HĐH.

- **Về thái độ:**

+ Có hứng thú học công nghệ thông tin, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của công nghệ thông tin cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 công nghệ thông tin, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết công nghệ thông tin 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Khái niệm cơ bản về cấu trúc và nguyên lý hoạt động của các khối chức năng trong hệ điều hành.
- Tiến trình, các thao tác trên tiến trình, các giải thuật điều phối cho tiến trình, sự cộng tác giữa các tiến trình, tiến trình con (luồng.
- Các giải thuật định thời CPU.
- Đồng bộ hóa giữa các tiến trình.
- Tắc nghẽn
- Quản lý bộ nhớ chính.
- Quản lý hệ thống tập tin.

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. Sách, giáo trình chính:

[1] ABRAHAM SILBERSCHATZ, PETER BAER GALVIN, GREG GAGNE, *OPERATING SYSTEM CONCEPTS*, John Wiley & Sons, Inc., 2013.

[2] ANDREWS. TANENBAUM, HERBERTBOS, *MODERN OPERATING SYSTEMS*, Pearson Education, Inc., 2015.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] William Stallings, *Cryptography And Network Security Principles Andpractice*, Prentice Hall, 2006.

[2]. Andrew S. Tanenbaum, Albert S. Woodhull, *Operating Systems Design and Implementation*, Prentice Hall, 2006.

[3] Lê Khắc Nhiên Ân, Hoàng Kiếm, *Giáo trình Nhập môn hệ điều hành*, Đại học Khoa học Tự nhiên, 2003.

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: 0%

– 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	Giới thiệu tổng quan	18	6	0	0	0	12
2	Tiến trình	18	6	0	0	0	12
3	Tiểu trình	9	3	0	0	0	6
4	Định thời CPU	18	6	0	0	0	12
5	Đồng bộ hóa tiến trình	18	6	0	0	0	12
6	Deadlock	18	6	0	0	0	12
7	Quản lý bộ nhớ	18	6	0	0	0	12
8	Quản lý hệ thống tập tin	18	6	0	0	0	12
Tổng		**135**	**45**	**0**	**0**	**0**	**90**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Tổng quan

1.1. Cấu trúc hệ thống máy tính

1.1.1. Phần cứng

1.1.2. Phần mềm

1.1.3. Phần dẻo

1.2. Hệ điều hành

1.2.1. Khái niệm
1.2.2. Mục tiêu
1.2.3. Các thành phần của Hệ điều hành
1.2.3.1. Quản lý các quá trình trong hệ thống
1.2.3.2. Quản lý bộ nhớ chính
1.2.3.3. Quản lý bộ nhớ phụ
1.2.3.4. Quản lý tập tin
1.2.3.5. Quản lý các hệ thống I/O
1.2.3.6. Hệ thống bảo vệ
1.2.3.7. Hệ thống cơ chế dòng lệnh
1.2.4. Chức năng của hệ điều hành
1.3. Các dịch vụ của hệ điều hành
1.4. Cấu trúc của hệ điều hành
1.4.1. Cấu trúc đơn giản
1.4.2. Cấu trúc phân lớp
1.4.3. Cấu trúc Microkernel
1.5. Lịch sử phát triển của hệ điều hành
1.5.1. Hệ thống xử lý tuần tự
1.5.2. Hệ thống xử lý bó
1.5.3. Multiprogram system
1.5.4. Time sharing system
1.5.5. Desktop system
1.5.6. Hệ thống đa xử lý
1.5.7. Hệ thống phân bố
1.5.8. Hệ thống xử lý thời gian thực

Chương 2. Tiến trình

2.1. Khái niệm về tiến trình
2.1.1. Tiến trình
2.1.2. Các trạng thái của tiến trình
2.1.3. Khối điều khiển tiến trình
2.1.4. Các bước xử lý khi tạo tiến trình
2.1.5. Các thao tác trên tiến trình
2.1.6. Mô hình 7 trạng thái của tiến trình
2.2. Định thời cho tiến trình
2.2.1. Các hàng đợi định thời
2.2.2. Bộ định thời

2.2.3. Chuyển ngữ cảnh
2.3. Các thao tác trên tiến trình
2.3.1. Tạo tiến trình
2.3.2. Kết thúc sự thực thi của một tiến trình
2.4. Sự cộng tác giữa các tiến trình
2.4.1. Tiến trình trên linux
Chương 3. Tiểu trình
3.1. Tổng quan
3.2. Motivation
3.2.1. Ưu điểm của tiểu trình
3.2.2. Các trạng thái tác vụ của tiểu trình
3.2.2.1. Các trạng thái của tiểu trình
3.2.2.2. Các tác vụ của tiểu trình
3.3. Phân loại tiểu trình
3.3.1. User threads
3.3.2. Kernel threads
3.4. Mô hình đa tiểu trình
3.4.1. Mô hình many to one
3.4.2. Mô hình one to one
3.4.3. Mô hình many to many
3.4.4. Tiểu trình trong linux
Chương 4. Định thời CPU
4.1. Các khái niệm cơ bản
4.1.1. Chu kỳ CPU burst – I/O burst
4.1.2. Bộ định thời CPU
4.1.2.1. Long term scheduler
4.1.2.2. Medium term scheduler
4.1.2.3. Short term scheduler
4.1.3. Bộ điều vận
4.1.4. Các chế độ định thời
4.1.5. Mục tiêu định thời
4.2. Các tiêu chuẩn định thời
4.2.1. Định thời theo hướng người sử dụng
4.2.2. Định hướng theo hướng hệ thống
4.3. Các giải thuật định thời
4.3.1. First come first service.

4.3.2. Giải thuật SJFS
4.3.3. Giải thuật SRT
4.3.4. Giải thuật định thời ưu tiên
4.1.1. Giải thuật Round robin

Chương 5. Đồng bộ hóa

5.1. Giới thiệu
5.1.1. Đặt vấn đề
5.1.2. Race condition
5.1.3. Phân biệt giữa xử lý đồng thời và xử lý song song
5.1.3.1. Xử lý đồng thời
5.1.3.2. Xử lý song song
5.2. Vùng tranh chấp
5.2.1. Khái niệm
5.2.2. Cấu trúc của tiến trình khi vào vùng tranh chấp
5.2.3. Các ràng buộc cho vùng tranh chấp
5.2.4. Nguyên tắc giải quyết tranh chấp
5.2.5. Các phương pháp giải quyết tranh chấp
5.2.6. Một số giải pháp cho hai tiến trình
5.3. Giải pháp cho nhiều tiến trình
5.4. Đồng bộ bằng phần cứng
5.4.1. Lệnh test and set
5.4.2. Giải thuật swap
5.4.3. Giải thuật cải tiến
5.5. Semaphores
5.6. Sử dụng semaphore
5.7. Hiện thực semaphore
5.8. Ứng dụng semaphore

Chương 6. Deadlock

7.1. Mô hình hệ thống
7.2. Đặc điểm deadlock
6.2.1. Các điều kiện cần thiết để tồn tại deadlock
6.2.2. Đồ thị cấp phát tài nguyên
6.3. Các phương pháp giải quyết deadlock
6.4. Ngăn chặn deadlock
6.4.1. Loại trừ tương hỗ
6.4.2. Giữ và đợi

6.4.3. Không định quyền ưu tiên
6.4.4. Đợi vòng
6.5. Tránh deadlock
6.5.1. Trạng thái an toàn
6.5.2. Giải thuật RAG
6.5.3. Giải thuật Banker
6.5.3.1. Giải thuật kiểm tra trạng thái an toàn
6.5.3.2. Giải thuật cấp phát tài nguyên
6.5.3.3. Ví dụ minh họa
6.6. Ngăn chặn deadlock
6.6.1. Hệ thống chỉ có một thực thể của mỗi kiểu tài nguyên
6.6.2. Hệ thống có nhiều thực thể của kiểu tài nguyên
6.6.2.1. Giải thuật dò tìm deadlock
6.6.2.2. Ví dụ minh họa cho giải thuật trên
6.7. Khôi phục từ deadlock
6.7.1. Kết thúc tiến trình
6.7.2. Chiếm lại tài nguyên
Chương 7. Quản lý bộ nhớ
7.1. Các khái niệm cơ bản
7.1.1. Cơ bản về phần cứng
7.1.2. Vấn đề tái định vị
7.1.3. Kết nối bộ nhớ
7.1.4. Địa chỉ vật lý và địa chỉ luận lý
7.1.5. Nạp động
7.1.6. Liên kết động
7.1.7. Overlay
7.2. Swapping
7.3. Cấp phát các vùng nhớ kề nhau
7.3.1. Bảo vệ bộ nhớ
7.3.2. Cấp phát bộ nhớ
7.3.3. Vấn đề phân mảnh
7.4. Phân trang
7.4.1. Phương pháp cơ bản
7.4.2. Bảo vệ
7.4.3. Chia sẻ các trang nhớ

Chương 8. Hệ thống tập tin

8.1. Giới thiệu
8.2. Khái niệm tập tin
    8.2.1. Thuộc tính tập tin
    8.2.2. Thao tác tập tin
    8.2.3. Kiểu tập tin
    8.2.4. Cấu trúc tập tin
8.3. Các phương pháp truy xuất
    8.3.1. Truy xuất tuần tự
    8.3.2. Truy xuất trực tiếp
    8.3.3. Các phương pháp truy xuất khác
8.4. Cấu trúc thư mục
    8.4.1. Cấu trúc thư mục dạng đơn cấp
    8.4.2. Cấu trúc thư mục dạng 2 cấp
    8.4.3. Cấu trúc thư mục dạng cây
    8.4.4. Cấu trúc thư mục dạng đồ thị không chứa chu trình
    8.4.5. Cấu trúc thư mục dạng tổng quát
8.5. Gắn hệ thống tập tin
8.6. Chia sẻ tập tin
    8.6.1. Nhiều người dùng
    8.6.2. Hệ thống tập tin từ xa
8.7. Bảo vệ
    8.7.1. Các kiểu truy xuất
    8.7.2. Kiểm soát truy xuất
    8.7.3. Các kiểu bảo vệ khác
8.8. Cấu trúc hệ thống tập tin
8.9. Cài đặt hệ thống tập tin
    8.9.1. Tổng quan
    8.9.2. Hệ thống tập tin ảo
8.10. Cài đặt thư mục
    8.10.1. Danh sách tuyến tính
    8.10.2. Bảng băm
8.11. Các phương pháp cấp phát
    8.11.1. Cấp phát kề
    8.11.2. Cấp phát liên kết
    8.11.3. Cấp phát lập chỉ mục

8.11.4. Năng lực

8.12. Quản lý không gian trống

8.12.1. Bit vector

8.12.2. Danh sách bộ đếm

8.12.3. Nhóm

8.12.4. Liên kết

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 ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: QUẢN TRỊ MẠNG VÀ HỆ THỐNG
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 2(2,0,4)
4. Loại học phần: Tự chọn
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy
6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin
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:
- Học phần song hành:

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 đại cương, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Tổng quan.

+ Quản trị hệ thống mạng cho doanh nghiệp vừa và nhỏ.

+ Làm chủ các hệ thống mạng máy tính cục bộ ở các trường học, các công ty, xí nghiệp vừa và nhỏ.

- **Về kĩ năng:**

+ Vận dụng kiến thức có được để sử dụng, khai thác và bảo trì hệ thống mạng máy tính trên hai mô hình workgroup và domain một cách hiệu quả.

- **Về thái độ:**

+ Có hứng thú học môn học, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của môn học cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 học, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết môn học 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các thành phần hệ thống.
- Quản lý máy chủ.
- Quản lý người dùng.
- Các mô hình quản trị mạng và hệ thống
- Cấu hình và duy trì hệ thống.
- Chẩn đoán và khắc phục sự cố hệ thống.
- Các dịch vụ ứng dụng.
- Các dịch vụ mạng.
- Nguyên lý bảo mật hệ thống.
- Phân tích quản trị hệ thống.

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Mark Burgess, Principles of Network and System Administration, John Wiley & Sons Ltd, 2000.

[2] Evi Nemeth, Garth Snyder, Trent R. Hein, Ben Whaley, UNIX AND LINUX SYSTEM ADMINISTRATION HANDBOOK, Pearson Education, Inc., 2011.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[3] Thomas A. Limoncelli, Strata R. Chalup, Christina J. Hogan, The Practice of Cloud System Administration, Thomas A. Limoncelli, Virtual.NET Inc., 2015.

[4] Thomas A. Limoncelli, Strata R. Chalup, Christina J. Hogan, The Practice of System and Network Administration, Christine Hogan, Thomas A. Limoncelli, Virtual.NET Inc., and Lumeta Corporation, 2007.

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: 0%
– 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	Giới thiệu	6	2	0	0	0	4
2	Các thành phần hệ thống	12	4	0	0	0	8
3	Quản trị máy chủ	12	4	0	0	0	8
4	Quản trị người dùng	12	4	0	0	0	8
5	Mô hình quản trị mạng và hệ thống	12	4	0	0	0	8
6	Cấu hình và duy trì hệ thống	12	4	0	0	0	8
7	Các dịch vụ mức ứng dụng	12	4	0	0	0	8
8	Các dịch vụ mức mạng	12	4	0	0	0	8
Tổng		**90**	**30**	**0**	**0**	**0**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Giới thiệu

1.1. Các khái niệm về quản trị mạng và hệ thống

1.2. Áp dụng công nghệ vào môi trường quản trị

1.3. Vai trò của quản trị viên trong hệ thống

1.4. Các vấn đề đạo đức liên quan

1.5. Các chiến lược quản trị

1.6. Các nguyên lý quản trị

Chương 2. Các thành phần hệ thống

2.1. Hệ thống là gì

2.2. Phần cứng

2.3. Hệ điều hành

2.4. Hệ thống tập tin

2.5. Điều khiển các tiến trình và công việc

2.6. Mạng

2.7. Mạng IPv4

2.8. Mạng IPv6

Chương 3. Quản trị máy chủ

3.1. Tổng quan

3.2. Các thành phần vật lý của phòng máy chủ

3.3. Khởi động và tắt máy

3.4. Cấu hình các máy trạm

3.5. Cài đặt một đĩa Unix

3.6. Cài đặt hệ điều hành

3.7. Cài đặt phần mềm

3.8. Tùy chỉnh nhân hệ điều hành

Chương 4. Quản trị người dùng

4.1. Thiết lập người dùng

4.2. Chính sách tài khoản

4.3. Môi trường đăng nhập

4.4. Các dịch vụ hỗ trợ

4.5. Điều khiển tài nguyên người dùng

4.6. Các dịch vụ người dùng trực tuyến

Chương 5. Mô hình quản trị mạng và hệ thống

5.1. Mô hình thông tin và dịch vụ thư mục

5.2. Kiến trúc hệ thống

5.3. Mô hình quản trị mạng

5.4. Công nghệ quản lý mạng

5.5. Tạo cơ sở hạ tầng

5.6. Tự động hóa chính sách và cấu hình

Chương 6. Cấu hình và duy trì hệ thống

6.1. Chính sách cấu hình hệ thống

6.2. Thay đổi cách quản lý

6. 3. Ngôn ngữ khai báo

6.4. Cấu hình các chính sách

6.5. Tự động hóa việc cấu hình

6.6. Bảo trì máy chủ dự phòng

6.7. Các công cụ SNMP

6.8. Công cụ Cfengine

6.9. Quản lý cấu hình cơ sở dữ liệu

Chương 7. Các dịch vụ mức ứng dụng

7.1. Proxy và các trạm

7.2. Cài đặt dịch vụ

7.3. Thiết lập dịch vụ DNS

7.4. Thiết lập dịch vụ WWW

7.5. Cấu hình E-mail

7.6. Dịch vụ thư mục OpenLDAP

7.7. NFS

7.8. Samba

7.9. Dịch vụ in

Chương 8. Các dịch vụ mức mạng

8.1. Internet

8.2. Các khái niệm liên quan

8.3. Các công nghệ truyền tải mạng

8.4. Các công nghệ kết nối mạng

8.5. Định tuyến và chuyển tiếp

8.6. MPLS

8.7. Chất lượng dịch vụ

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 ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THỰC HÀNH QUẢN TRỊ MẠNG VÀ HỆ THỐNG
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 1(0,1,2)
4. Loại học phần: Tự chọn
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy
6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin
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:
- Học phần trước:
- Học phần song hành:

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 đại cương, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Tổng quan.

+ Quản trị hệ thống mạng cho doanh nghiệp vừa và nhỏ.

+ Làm chủ các hệ thống mạng máy tính cục bộ ở các trường học, các công ty, xí nghiệp vừa và nhỏ.

- **Về kĩ năng:**

+ Vận dụng kiến thức có được để sử dụng, khai thác và bảo trì hệ thống mạng máy tính trên hai mô hình workgroup và domain một cách hiệu quả.

- **Về thái độ:**

+ Có hứng thú học môn học, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của môn học cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 học, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết môn học 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Quản lý máy chủ.
- Quản lý người dùng.
- Các mô hình quản trị mạng và hệ thống
- Cấu hình và duy trì hệ thống.
- Chẩn đoán và khắc phục sự cố hệ thống.
- Các dịch vụ ứng dụng.
- Các dịch vụ mạng.
- Nguyên lý bảo mật hệ thống.
- Phân tích quản trị hệ thống.

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Thomas A. Limoncelli, Strata R. Chalup, Christina J. Hogan, *The Practice of System and Network Administration*, Christine Hogan, Thomas A. Limoncelli, Virtual.NET Inc., and Lumeta Corporation, 2007.

[2] Mark Burgess, *Principles of Network and System Administration*, John Wiley & Sons Ltd, 2000.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Thomas A. Limoncelli, Strata R. Chalup, Christina J. Hogan, *The Practice of Cloud System Administration*, Thomas A. Limoncelli, Virtual.NET Inc., 2015.

[2]. Evi Nemeth, Garth Snyder, Trent R. Hein, Ben Whaley, *UNIX AND LINUX SYSTEM ADMINISTRATION HANDBOOK*, Pearson Education, Inc., 2011.

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: 0%

– 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	Thực hành quản trị máy chủ	18	0	0	0	6	12
2	Thực hành quản trị người dùng	18	0	0	0	6	12
3	Thực hành các dịch vụ mức ứng dụng	27	0	0	0	9	18
4	Thực hành các dịch vụ mức mạng	27	0	0	0	9	18
Tổng		**90**	**0**	**0**	**0**	**30**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Thực hành quản trị máy chủ

1.1. Khởi động và tắt máy

1.2. Cấu hình các máy trạm

1.3. Cài đặt một đĩa Unix

1.4. Cài đặt hệ điều hành

1.5. Cài đặt phần mềm

1.6. Tùy chỉnh nhân hệ điều hành

Chương 2. Thực hành quản trị người dùng

2.1. Thiết lập người dùng

2.2. Chính sách tài khoản

2.3. Môi trường đăng nhập

2.4. Các dịch vụ hỗ trợ

2.5. Điều khiển tài nguyên người dùng

2.6. Các dịch vụ người dùng trực tuyến

Chương 3. Thực hành các dịch vụ mức ứng dụng

3.1. Proxy và các trạm

3.2. Cài đặt dịch vụ

3.3. Thiết lập dịch vụ DNS

3.4. Thiết lập dịch vụ WWW

3.5. Cấu hình E-mail

3.6. Dịch vụ thư mục OpenLDAP

3.7. NFS

3.8. Samba

3.9. Dịch vụ in

Chương 4. Thực hành các dịch vụ mức mạng

4.1. Các công nghệ truyền tải mạng

4.2. Các công nghệ kết nối mạng

4.3. Định tuyến và chuyển tiếp

4.4. MPLS

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

Phòng thực hành với hệ thống máy vi tính nối mạng, máy điều hòa đủ mát để phục vụ cho sinh viên.

17. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: KỸ THUẬT LẬP TRÌNH
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 2(2,0,4)
4. Loại học phần: Tự chọn
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy
6. Giảng viên giảng dạy:
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 có
- Học phần trước: 01200072 – Ngôn ngữ lập trình
- Học phần song hành: 01201004 – Thực hành Kỹ thuật lập trình

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 kỹ thuật lập trình căn bản và nâng cao bao gồm:

+ Các kỹ thuật cơ bản trong phong cách lập trình.
+ Độ phức tạp của giải thuật.
+ Kỹ thuật xử lý mảng 1 chiều, mảng 2 chiều.
+ Kỹ thuật lập trình đệ quy.
+ Kỹ thuật xử lý chuỗi.
+ Thiết kế thuật toán dựa trên các kỹ thuật lập trình: chia để trị, tham lam, nhánh cận, quy hoạch động.

- **Về kĩ năng:**

+ Hình thành kỹ năng viết chương trình theo những chuẩn qui định trong phong cách lập trình.
+ Phân tích và đánh giá độ phức tạp thuật toán.

+ Phân tích, tổng hợp và giải các bài toán bằng những kỹ thuật cơ bản trong lập trình: xử lý mảng, kỹ thuật đệ quy, kỹ thuật chia để trị, tham lam, nhánh cận và quy hoạch động.

+ Xây dựng và phát triển tư duy lập trình.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú và yêu thích học lập trình, .

+ 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 kỹ thuật lập trình, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết để giải quyết cho các bài toán lập trình sau này.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Kiến thức về lập trình logic, phong cách lập trình.
- Đánh giá độ phức tạp của giải thuật.
- Kiến thức lập trình trên các ngôn ngữ bậc cao như C++, C#, Java.
- Kỹ năng viết các chương trình, các thuật toán trên máy tính.
- Kỹ năng phân tích và xây dựng các thuật toán.
- Kỹ năng vận dụng các thuật toán để viết chương trình bằng các kỹ thuật xử lý mảng, xử lý chuỗi, đệ quy, kỹ thuật chia để trị, tham lam, nhánh cận và qui hoạch động.

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 thi cuối học phần.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Nguyễn Thị Bích Ngân, Dương Thị Mộng Thùy, *Giáo trình Kỹ Thuật lập trình,* Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh (Lưu hành nội bộ), 2013.

[2] Trần Đức Huyên, *Những bài toán trong Tin học*, NXB Giáo Dục, 2009.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Robert Sedgewick. *Algorithms*. Bản dịch tiếng Việt, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 1994.

[2] Nguyễn Xuân Huy, *Sáng tạo trong thuật toán và lập trình*, Tủ sách tri thức Duy Tân, 2009

[3] Trần Hoàng Thọ, Giáo trình Kỹ thuật lập trình nâng cao, Đại Học Đà Lạt, 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, chương 1-5)

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 kỹ thuật lập trình	6	1	1	0	0	4
2	Kỹ thuật xử lý mảng	12	2	2	0	0	8
3	Kỹ thuật đệ quy	24	6	2	0	0	16
4	Kỹ thuật xử lý chuỗi	12	3	1	0	0	8
5	Thiết kế thuật toán	36	8	4	0	0	24
Tổng		**90**	**20**	**10**	**0**	**0**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Tổng quan Kỹ thuật lập trình

1.1. Tổng quan về kỹ thuật lập trình

1.1.1. Phong cách lập trình

1.1.2. Một số kỹ thuật và phong cách lập trình căn bản

1.2. Phân tích đánh giá giải thuật

1.2.1. Sự cần thiết của phân tích giải thuật

1.2.2. Thời gian thực hiện của chương trình.

1.2.3. Tỷ suất tăng và độ phức tạp của thuật toán.

1.2.4. Cách tính độ phức tạp thuật toán.

Chương 2: Kỹ thuật xử lý mảng

2.1. Kỹ thuật xử lý mảng một chiều

2.1.1. Thuật toán lặp tổng quát

2.1.2. Thuật toán tính tổng, tích và thuật toán đếm

2.1.3. Thuật toán tìm kiếm phần tử, tìm max, tìm min

2.1.4. Thuật toán sắp xếp

2.2. Kỹ thuật xử lý mảng 2 chiều

2.2.1. Duyệt mảng 2 chiều (ma trận)

2.2.2. Các thuật toán cơ bản xử lý mảng 2 chiều

2.2.3. Một số khái niệm và xử lý trên ma trận vuông

2.2.4. Một số bài toán đặc biệt trên ma trận 2 chiều

Chương 3: Kỹ thuật đệ quy

3.1. Khái niệm

3.2. Các dạng đệ quy

3.2.1. Đệ quy tuyến tính (Linear Recursion)

3.2.2. Đệ quy đuôi (Tail Recursion)

3.2.3. Đệ quy nhị phân (Binary Recursion)

3.2.4. Đệ quy mũ (Exponential Recursion)

3.2.5. Đệ quy lồng (Nested Recursion)

3.2.6. Đệ quy hỗ tương (Mutual Recursion)

3.3. Các bước tìm giải thuật đệ quy cho một bài toán

3.3.1. Thông số hóa bài toán

3.3.2. Tìm các trường hợp cơ sở

3.3.3. Phân rã bài toán tổng quát theo phương thức đệ quy

3.4. Một số bài toán đệ quy thông dụng

3.4.1. Bài toán tìm tất cả các hoán vị của một dãy phần tử

3.4.2. Bài toán sắp xếp mảng bằng phương pháp trộn – Merge Sort

3.4.3. Bài toán chia thưởng

3.4.4. Bài toán tháp Hà Nội

3.5. Khử đệ quy

3.5.1. Khử đệ quy bằng vòng lặp

3.5.2. Khử đệ quy dùng stack

Chương 4. Xử lý chuỗi

4.1. Một số khái niệm

4.1.1. Chuỗi ký tự

4.1.2. Chuỗi con

4.2. Các thuật toán tìm kiếm chuỗi

4.2.1. Thuật toán Brute – Force

4.2.2. Thuật toán Knuth – Morris – Pratt

4.2.3. Thuật toán Boyer – Moore

Chương 5: Thiết kế thuật toán

5.1. Kỹ thuật chia để trị

5.1.1. Khái niệm

5.1.2. Một số bài toán minh họa

5.2. Kỹ thuật tham lam

5.2.1. Giới thiệu bài toán tối ưu tổ hợp

5.2.2. Nội dung kỹ thuật tham lam

5.2.3. Một số bài toán minh họa

5.3. Kỹ thuật nhánh cận

5.3.1. Khái niệm

5.3.2. Bài toán minh họa

5.4. Kỹ thuật qui hoạch động

5.4.1. Giới thiệu

5.4.2. Một số bài toán minh họa

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 ngành An toàn thông tin 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:

+ Thực hiện tiểu luận, kiểm tra quá trình: Tuần thứ 14

+ Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THỰC HÀNH KỸ THUẬT LẬP TRÌNH
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 1(0,1,2)
4. Loại học phần: Tự chọn
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy.
6. Giảng viên giảng dạy:
7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 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 có
- Học phần trước: 01201073 – Thực hành ngôn ngữ lập trình.
- Học phần song hành: 01200003 –Kỹ thuật lập trình

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

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

- Thực hành lập trình các kỹ thuật xử lý cơ bản mảng, chuỗi, đệ quy và một số kỹ thuật nâng cao: chia để trị, tham lam, nhánh cận và qui hoạch động trên các ngôn ngữ bậc cao.
- Thực hành viết chương trình giải các bài toán có vận dụng các thuật toán, kỹ thuật xử lý cơ bản, nâng cao.
- Cài đặt các thuật toán vận dụng chia để trị, tham lam nhánh cận và qui hoạch động.
- Ứng dụng các thuật toán để viết chương trình như đếm, phân việc tối ưu, …
- Hình thành phong cách lập trình khoa học, tối ưu.
- Tác phong thực hành khoa học: cần cù, kiên nhẫn và trung thực.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Thực hành lập trình trên các ngôn ngữ bậc cao như C++, C#...
- Thực hành kỹ năng viết các chương trình, các thuật toán trên máy tính.

- Thực hành kỹ năng phân tích và viết được các thuật toán vận dụng các kỹ thuật xử lý cơ bản mảng, chuỗi, đệ quy và một số kỹ thuật nâng cao: chia để trị, tham lam, nhánh cận và qui hoạch động.
- Viết chương trình như đếm, phân việc tối ưu, bài toán ba lô, chia thưởng …

11. 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 thí nghiệm và các bài báo cáo thí nghiệm.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Nguyễn Thị Bích Ngân, *Bài giảng TH Kỹ Thuật lập trình,* Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh (Lưu hành nội bộ), 2013.

[2] Trần Đức Huyên, *Những bài toán trong Tin học*, NXB Giáo Dục, 2009.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Robert Sedgewick. *Algorithms*. Bản dịch tiếng Việt, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 1994.

[2] Nguyễn Xuân Huy, *Sáng tạo trong thuật toán và lập trình*, Tủ sách tri thức Duy Tân, 2009

[3] Trần Hoàng Thọ, Giáo trình Kỹ thuật lập trình nâng cao, Đại Học Đà Lạt, 2002

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

Điểm học phần là trung bình cộng điểm các bài thực hành.

15. Nội dung học phần:

15.1. Phân bố thời gian các chương (bài) 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	Thực hành Kỹ thuật xử lý mảng	18	0	0	0	6	12
2	Thực hành Kỹ thuật đệ quy	24	0	0	0	8	16
3	Thực hành Kỹ thuật xử lý chuỗi	12	0	0	0	4	8
4	Thực hành Thiết kế thuật toán	72	0	0	0	12	24

Tổng	**90**	**0**	**0**	**0**	**30**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Bài 1. Kỹ thuật xử lý mảng

1.1. Kỹ thuật xử lý mảng một chiều

1.1.1. Thuật toán lặp tổng quát

1.1.2. Thuật toán tính tổng, tích và thuật toán đếm

1.1.3. Thuật toán tìm kiếm phần tử, tìm max, tìm min

1.1.4. Thuật toán sắp xếp

1.2. Kỹ thuật xử lý mảng 2 chiều

1.2.1. Duyệt mảng 2 chiều (ma trận)

1.2.2. Các thuật toán cơ bản xử lý mảng 2 chiều

1.2.3. Một số khái niệm và xử lý trên ma trận vuông

1.2.4. Một số bài toán đặc biệt trên ma trận 2 chiều

Bài 2. Kỹ thuật đệ quy

2.1. Các dạng đệ quy

2.1.1. Đệ quy tuyến tính (Linear Recursion)

2.1.2. Đệ quy đuôi (Tail Recursion)

2.1.3. Đệ quy nhị phân (Binary Recursion)

2.1.4. Đệ quy mũ (Exponential Recursion)

2.1.5. Đệ quy lồng (Nested Recursion)

2.1.6. Đệ quy hỗ tương (Mutual Recursion)

2.2. Một số bài toán đệ quy thông dụng

2.2.1. Bài toán tìm tất cả các hoán vị của một dãy phần tử

2.2.2. Bài toán sắp xếp mảng bằng phương pháp trộn – Merge Sort

2.2.3. Bài toán chia thưởng

2.2.4. Bài toán tháp Hà Nội

2.3. Khử đệ quy

2.3.1. Khử đệ quy bằng vòng lặp

2.3.2. Khử đệ quy dùng stack

Bài 3. Xử lý chuỗi

3.1. Một số khái niệm

3.1.1. Chuỗi ký tự

3.1.2. Chuỗi con

3.2. Các thuật toán tìm kiếm chuỗi

3.2.1. Thuật toán Brute – Force

3.2.2. Thuật toán Knuth – Morris – Pratt

3.2.3. Thuật toán Boyer – Moore

Bài 4. Thiết kế thuật toán

4.1. Kỹ thuật chia để trị

4.1.1. Bài toán tìm kiếm nhị phân

4.1.2. Bài toán sắp xếp theo giải thuật Merge Sort

4.1.3. Bài toán nhân các số nguyên lớn

4.2. Kỹ thuật tham lam

4.2.1. Bài toán đi đường của người giao hàng

4.2.2. Bài toán cái ba lô

5.4. Kỹ thuật qui hoạch động

5.4.1. Bài toán tính số tổ hợp

5.4.2. Bài toán ba lô giải theo quy hoạch động

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

Phòng thí thực hành máy tính với đầy đủ máy tính đã cài phần mềm Microosft Visual Studio 2010, NetOfSchool, bảng trắng, bút lông phục vụ cho các bài thực hành.

17. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành An toàn thông tin từ năm học 2017-2018.

– Học phần được bố trí học trong 10 tuần, mỗi tuần 3 tiết, sau khi đã học môn 01200003 (Kỹ thuật lập trình) 4 tuần.

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: LÝ THUYẾT ĐỒ THỊ
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 2(2,0,4)
4. Loại học phần: Tự chọn
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy
6. Giảng viên giảng dạy:
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:
+ Phát biểu và phân biệt được đồ thị có hướng, vô hướng, đơn đồ thị, đa đồ thị, bậc của đỉnh, đường đi, chu trình, đối chu trình, tính liên thông.
+ Tạo được các dạng biểu diễn đồ thị trên máy tính: ma trận kề, ma trận trọng số, ma trận liên kết, danh sách cạnh, danh sách kề.
+ Nêu được khái niệm cây khung, cây khung ngắn nhất; trình bày và thực hiện được thuật toán DFS, BFS, Kruskal, Prim.
+ Nêu được khái niệm đường đi Euler, đường đi Hamilton, đường đi ngắn nhất, các thuật toán tìm đường đi ngắn nhất: Ford-Bellman, Dijkstra, Floyd và cho ví dụ minh họa.
+ Một số ứng dụng.

— Về kĩ năng:
+ Giải được các bài toán về cây khung, cây khung nhỏ nhất, thuật toán DFS, BFS, Kruskal, Prim.

+ Giải được các bài toán đường đi Euler, đường đi Hamilton, đường đi ngắn nhất, các thuật toán tìm đường đi ngắn nhất: Ford-Bellman, Dijkstra, Floyd.
+ Vận dụng được các thuật toán trên vào một số các bài toán thực tế.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học tập và phát triển niềm đam mê nghiên cứu.

+ Có thái độ khách quan, trung thực; có tác phong tỉ mỉ, cẩn thận, chính xác và có tinh thần hợp tác làm việc cùng nhau, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết vào đời sống nhằm cải thiện điều kiện sống, học tập..

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Đồ thị có hướng, vô hướng, đơn đồ thị, đa đồ thị, bậc của đỉnh, đường đi, chu trình, đối chu trình, tính liên thông.
- Biểu diễn đồ thị trên máy tính: ma trận kề, ma trận trọng số, ma trận liên kết, danh sách cạnh, danh sách kề.
- Cây khung, cây khung ngắn nhất, thuật toán DFS, BFS, Kruskal, Prim.
- Đường đi Euler, đường đi Hamilton, đường đi ngắn nhất, các thuật toán tìm đường đi ngắn nhất: Ford-Bellman, Dijkstra, Floyd.
- Một số ứng 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.
- Thi kết thúc học phần.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Nguyễn Văn Lễ, *Bài giảng Lý thuyết đồ thị* Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh.

[2] Nguyễn Cam, Chu Đức Chính, *Lý thuyết đồ thị*, NXB trẻ, 1998.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Trương Mỹ Dung, *Giáo trình Lý thuyết đồ thị*, Nhà xuất bản tổng hợp Tp. HCM, 2005

[2] Kenneth H.Rosen, *Toán rời rạc - Ứng dụng trong tin học*, NXB Khoa học kỹ thuật, 1997.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

– Đánh giá quá trình:

+ Điểm thái độ học tập: 10%

+ Điểm tiểu luận: 20%

– Điểm thi kết thúc học phần: 70% (Tự luận)

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	Các khái niệm cơ bản về đồ thị	18	4	1	1	0	12
2	Các bài toán về chu trình	12	3	1	0	0	8
3	Đồ thị phẳng và bài toán tô màu	12	3	1	0	0	8
4	Cây	18	4	1	1	0	12
5	Các bài toán về đường đi	18	4	1	1	0	12
6	Một số ứng dụng	12	3	0	1	0	8
Tổng		**90**	**21**	**5**	**4**	**0**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Đại cương về đồ thị

1.1. Các khái niệm cơ bản

1.2. Định nghĩa đồ thị

1.2.1. Đồ thị có hướng

1.2.2. Đồ thị vô hướng

1.2.3. Đơn đồ thị

1.2.4. Đa đồ thị

1.3 Các khái niệm liên quan đến cạnh (cung) và đỉnh

1.4 Biểu diễn đồ thị

1.4.1 Biểu diễn bằng cách sử dụng các bảng

1.4.2 Ma trận kề

1.4.3 Ma trận liên kết

1.4.4 Biểu diễn bằng con trỏ

1.5 Một số dạng đồ thị đặc biệt.

1.6 Tính liên thông của đồ thị

1.6.1 Dây chuyền – Chu trình

1.6.2 Đường đi – Mạch

1.6.3 Tính liên thông

1.6.4 Liên thông mạnh

1.7 Các thuật toán duyệt đồ thị

1.7.1 Duyệt theo chiều sâu

1.7.2 Duyệt theo chiều rộng

1.8 Các thành phần liên thông

Chương 2. Các bài toán về chu trình

2.1 Euler và bài toán 7 cầu

2.1.1 Chu trình Euler

2.1.2 Định nghĩa

2.1.3 Các định lý

2.1.4 Thuật toán tìm chu trình Euler

2.2 Chu trình Hamilton

2.2.1 Định nghĩa

2.2.2 Các định lý

2.2.3 Qui tắc tìm chu trình Hamilton

Chương 3: Đồ thị phẳng và bài toán tô màu

3.1 Đồ thị phẳng

3.1.3. Định nghĩa

3.1.2 Công thức Euler, hệ quả và ví dụ

3.1.3. Bất đẳng thức đỉnh – cạnh

3.2 Bài toán tô màu đồ thị

Chương 4. Cây

4.1 Định nghĩa

4.2 Cây khung của đồ thị

4.3 Cây khung ngắn nhất

4.3.1 Định nghĩa

4.3.2 Thuật toán Kruskal

4.3.3 Thuật toán Prim

4.4 Cây có hướng

Chương 5. Các bài toán về đường đi

5.1 Định nghĩa

5.2 Bài toán đường đi

5.2.1 Độ dài của đồ thị

5.2.2 Ma trận khoảng cách

5.2.3 Thuật toán Ford – Bellman

5.2.4 Thuật toán Dijkstra

5.2.5 Thuật toán Floyd

Chương 6. Một số ứng dụng

6.1 Bài toán luồng cực đại

6.2 Bài toán du lịch

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 ngành An toàn thôn tin 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: dựa trên kế hoạch của nhà trường.

+ Kiểm tra giữa học phần:

+ Thi cuối học phần:

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THỰC HÀNH LÝ THUYẾT ĐỒ THỊ
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 1(0,1,2)
4. Loại học phần: Tự chọn
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy
6. Giảng viên giảng dạy:
7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 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:
- Học phần trước: 01200003 – Kỹ thuật lập trình; 01200006 – Cấu trúc dữ liệu
- Học phần song hành: 01200016 – Lý thuyết đồ thị

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

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

- Tổ chức, lưu trữ, đồ thị trên máy tính bằng nhiều hình thức khác nhau.
- Cài đặt các thuật toán liên quan đến đồ thị.
- Mô hình hóa các bài toán thực tế về dạng đồ thị và cài đặt trên máy tính.
- Tác phong thực nghiệm khoa học: cần cù, kiên nhẫn và trung thực.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Nhập/xuất đồ thị, đọc/ghi file dữ liệu đồ thị, tổ chức lưu trữ và biểu diễn đồ thị trên máy tính bằng các cấu trúc như: ma trận kề, ma trận trọng số, ma trận liên kết, danh sách cạnh, danh sách kề.
- Cài đặt các thuật toán về cây khung: DFS, BFS, Kruskal, Prim.
- Cài đặt các thuật toán về đường đi: Euler, Hamilton, Ford-Bellman, Dijkstra, Floyd.

11. 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 kiểm tra.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Nguyễn Văn Lễ, *Bài giảng Lý thuyết đồ thị* Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh.

[2] Nguyễn Cam, Chu Đức Chính, *Lý thuyết đồ thị,* NXB trẻ, 1998.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Trương Mỹ Dung, *Giáo trình Lý thuyết đồ thị*, Nhà xuất bản tổng hợp Tp. HCM, 2005

[2] Trần Văn Thọ, *Giáo trình Cấu trúc dữ liệu và giải thuật*, Trường Đại học Công nghiệp Thức phẩm Tp. HCM, năm 2013.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

Điểm học phần là trung bình cộng điểm các thực hành và kiểm tra.

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	Biểu diễn đồ thị trên máy tính	18	0	0	0	9	9
2	Cài đặt cây khung	18	0	0	0	9	9
3	Cài đặt các bài toán về đường đi	24	0	0	0	12	12
Tổng		**60**	**0**	**0**	**0**	**30**	**30**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Biểu diễn đồ thị trên máy tính

1.1 Nhập đồ thị từ file.

1.1.1 Đọc file ma trận kề

1.1.2 Đọc file ma trận liên kết

1.1.3 Đọc file danh sách cạnh

1.1.4 Đọc file danh sách kề

1.2 Chuyển đổi giữa các dạng lưu trữ

1.3 Cài đặt các thuật toán duyệt đồ thị

1.4 Liên thông và các thành phần liên thông

Chương 2. Cài đặt cây khung

2.1 Cài đặt thuật toán tìm cây khung

2.1.1 Thuật toán DFS

2.1.2 Thuật toán BFS

2.2 Cài đặt thuật toán tìm cây khung ngắn nhất

2.2.1 Thuật toán Kruskal

2.2.2 Thuật toán Prim

Chương 3. Cài đặt các bài toán về đường đi

3.1 Tìm đường đi và chu trình Euler

3.2 Tìm đường đi và chu trình Hamilton

3.3 Cài đặt các thuật toán tìm đường đi ngắn nhất

3.3.1 Cài đặt thuật toán Ford-Bellman

3.3.2 Cài đặt thuật toán Dijkstra

3.3.3 Cài đặt thuật toán Floyd

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

Phòng máy vi tính, bảng và bút.

17. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học chính quy ngành An toàn thông tin từ năm học 2017-2018.

– Học phần được bố trí học trong 6 tuần, mỗi tuần 5 tiết.

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THIẾT KẾ WEB
2. Mã học phần:
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: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin
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: không
- Học phần song hành: 01201021 – Thực hành thiết kế web

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 thiết kế web, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Các khái niệm về web và thiết kế web
+ Lý thuyết về HTML
+ Lý thuyết về CSS
+ Lý thuyết về Javascript
+ Sử dụng Dreamweaver

- **Về kỹ năng:**

+ Quan sát được cấu trúc của một website
+ Phân tích, tổng hợp và thiết kế được 1 website
+ Vận dụng được các kiến thức để xây dựng một website tĩnh
+ Sử dụng được công cụ Dreamweaver để thiết kế web tĩnh.

- **Về thái độ:**

+ Có hứng thú học và thiết kế web, yêu thích và tìm tòi công nghệ, công cụ hỗ trợ cho lập trình, thiết kế website; trân trọng với những đóng góp của các nhà 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 công nghệ web, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết trong môn học để vận dụng vào các môn học khác, cũng như giữ gìn bảo quản thiết bị, ý thức tiết kiệm.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Tổng quan về internet, Web.
- HTML: Một số tag cơ bản của HTML về định dạng, chèn các đối tượng.
- CSS: Kiến thức về CSS, sử dụng CSS để thiết kế giao diện website
- Dreamweaver: Giao diện và cách sử dụng Dreamweaver để thiết kế nhanh 1 trang web
- JavaScript: Giới thiệu cơ bản về ngôn ngữ kịch bản JavaScript .

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.
- Làm tiểu luận và thi cuối học phần.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Lê Đình Duy, *Lý thuyết và lập trình ứng dụng Web,* Nhà xuất bản Thống kê, 2004.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Khoa Công nghệ Thông tin, *Bài giảng Thiết kế Web*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp.HCM, 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: 0%
- Điểm thi kết thúc học phần: 70% (Trắc nghiệm khách quan, chương 1-4)

15. Nội dung học phần:

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

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/ TH	Tự học
1	Chương 1: Tổng quan	6	2	0	0	0	4
2	Chương 2: HTML	48	10	0	0	0	20
3	Chương 3: Dreamweaver	12	4	0	0	0	8
4	Chương 4: CSS	24	10	0	0	0	20
5	Chương 5: Javascript	12	4	0	0	0	8
Tổng		**90**	**30**	**0**	**0**	**0**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1: Tổng quan

1.1. Một số khái niệm cơ bản và các dịch vụ mạng
1.2. Qui trình phát triển website
1.3. Thiết kế giao diện website
1.4. Các thành phần cơ bản của một website
1.5. Một số vấn đề cần quan tâm

Chương 2: HTML

2.1. Giới thiệu về HTML
2.2. Một số tag cơ bản trong HTML
  2.2.1. Định dạng tiêu đề
  2.2.2. Định dạng văn bản
  2.2.3. Tạo danh sách
  2.2.4. Chèn hình ảnh, âm thanh
  2.2.5. Định dạng liên kết
  2.2.6. Các định dạng khác
2.3. Table
2.4. Form
2.5. Frame

Chương 3: Dreamweaver

3.1. Giới thiệu.
3.2. Các công cụ hỗ trợ thiết kế giao diện trang Web
3.3. Thiết kế một số giao diện Web: Web giáo dục, Web thương mại, Web du lịch
3.4. Công cụ thiết kế Web Dreamweaver
    3.4.1. Cửa sổ tài liệu
    3.4.2. Startus bar, Property Inspector - Panel
    3.4.3. Quản lý cửa sổ
    3.4.4. Làm việc với Site cục bộ và Site từ xa
    3.4.5. Đồng bộ hóa Site cục bộ và Site từ xa
    3.4.6. Làm việc với Panel Files
    3.4.7. Tạo trang Web
    3.4.8. Tạo liên kết
    3.4.9. Thuộc tính của trang
    3.4.10. Xác lập các trình duyệt trong danh sách Browse

Chương 4: Cascading Style Sheets (CSS)

4.1. Các khái niệm cơ bản
4.2. Cú pháp CSS
    4.2.1. Bộ chọn (Selecter)
    4.2.2. Lớp giả (Pseudo class selector)
4.3. Một số đơn vị đo sử dụng trong CSS
4.4. Kế thừa thuộc tính trong CSS
4.5. Các nhóm thuộc tính trong CSS

Chương 5: Javascript

5.1. Tổng quan về JavaScript
5.2. Các kiểu dữ liệu và biến
5.3. Các cấu trúc điều khiển
    5.3.1. Cấu trúc rẽ nhánh.
    5.3.2. Các lệnh lặp
5.4. Hàm – thủ tục
5.5. Các đối tượng javascript
    5.5.1. Đối tượng String
    5.5.2. Đối tượng Array
    5.5.3. Đối tượng Date
    5.5.4. Đối tượng Math
    5.5.5. Đối tượng Window
5.6. Một số ví dụ minh họa.

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 công nghệ từ năm học 2014-2015.

– 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: không

+ Thi cuối học phần: Sau tuần thứ 15

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THỰC HÀNH THIẾT KẾ WEB
2. Mã học phần:
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: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin
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: không
- Học phần song hành:

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

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

- Thiết kế trang Web bằng ngôn ngữ HTML, CSS
- Thiết kế trang Web nhanh bằng công cụ Dreamweaver
- Thực hiện một số kỹ năng thiết kế Web cơ bản bằng ngôn ngữ JavaScript để thiết kế một số hoạt cảnh thông thường cho trang Web.

- Tác phong thực nghiệm khoa học: cần cù, kiên nhẫn và trung thực.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Tổng quan về internet, Web, CSS
- HTML: Một số tag cơ bản của HTML về định dạng, chèn các đối tượng.
- Dreamweaver: Giao diện và cách sử dụng Dreamweaver để thiết kế nhanh 1 trang web

- JavaScript: Giới thiệu cơ bản về ngôn ngữ kịch bản JavaScript trong thiết kế web

11. 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 thực hành trên lớp và các bài tập về nhà (nếu có).

12. Tài liệu học tập:

12.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Khoa Công nghệ Thông tin, *Bài giảng Thực hành Thiết kế Web,* Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh (Lưu hành nội bộ), 2011.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Phạm Thị Nhung, *Giáo trình Lập trình Web với HTML và Javascript*, NXB Đại học quốc gia TP.Hồ Chí Minh, 2008.

[2] Lê Đình Duy, *Thiết kế và lập trình ứng dụng Web*, Nhà xuất bản Thống kê, 2003.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

Điểm học phần là trung bình cộng điểm các bài thực hành.

15. Nội dung học phần:

15.1. Phân bố thời gian các chương (bài) 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	1 Bài 1: Làm Quen với phần mềm Soạn thảo tài liệu HTML, HTML	15	0	0	0	5	10
2	2 Bài 2: HTML (TT)	15	0	0	0	5	10
3	Bài 3: Dreamweaver	15	0	0	0	5	10
4	Bài 4: Layout với Cascading Style Sheets (CSS)	15	0	0	0	5	10
5	Bài 5: Layout với Cascading Style Sheets và Javascript	15	0	0	0	5	10
6	Bài 6: Thiết kế giao diện website theo chủ đề	15	0	0	0	5	10
Tổng		**90**	**0**	**0**	**0**	**30**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Bài 1: Làm quen với phần mềm soạn thảo tài liệu HTML

1.1. Phần mềm soạn thảo tài liệu HTML
1.2. Chuẩn bị môi trường làm việc với HTML
1.3. Các thành phần cơ bản của một website
1.4. Giới thiệu về HTML
1.5. Một số tag cơ bản trong HTML
    1.5.1. Định dạng tiêu đề
    1.5.2. Định dạng văn bản
    1.5.3. Tạo danh sách
1.6. Một số vấn đề cần quan tâm

Bài 2: HTML

2.1. Một số tag cơ bản trong HTML (tt)
    2.1.1. Chèn hình ảnh, âm thanh
    2.1.2. Định dạng liên kết
    2.1.3. Các định dạng khác
2.2. Table
2.3. Form
2.4. Frame

Bài 3: Dreamweaver

3.1. Giới thiệu.
3.2. Các công cụ hỗ trợ thiết kế giao diện trang Web
3.3. Thiết kế một số giao diện Web: Web giáo dục, Web thương mại, Web du lịch
3.4. Công cụ thiết kế Web Dreamweaver
    3.4.1. Cửa sổ tài liệu
    3.4.2. Startus bar, Property Inspector - Panel
    3.4.3. Quản lý cửa sổ
    3.4.4. Làm việc với Site cục bộ và Site từ xa
    3.4.5. Đồng bộ hóa Site cục bộ và Site từ xa
    3.4.6. Làm việc với Panel Files
    3.4.7. Tạo trang Web
    3.4.8. Tạo liên kết
    3.4.9. Thuộc tính của trang
    3.4.10. Xác lập các trình duyệt trong danh sách Browse
3.5 Sử dụng Dreamweaver Thiết kế trang web mẫu/ theo chủ đề.

Bài 4: Layout với Cascading Style Sheets (CSS)

4.1. Các khái niệm cơ bản

4.2. Cú pháp CSS

4.2.1. Bộ chọn (Selecter)

4.2.2. Lớp giả (Pseudo class selector)

4.3. Một số đơn vị đo sử dụng trong CSS

4.4. Kế thừa thuộc tính trong CSS

4.5. Các nhóm thuộc tính trong CSS

4.6. Sử dụng CSS Thiết kế trang web mẫu/ theo chủ đề.

Bài 5: Layout với Cascading Style Sheets và Javascript

5.1. Tổng quan về JavaScript

5.2. Các kiểu dữ liệu và biến

5.3. Các cấu trúc điều khiển

5.3.1. Cấu trúc rẽ nhánh.

5.3.2. Các lệnh lặp

5.4. Hàm – thủ tục

5.5. Thiết kế giao diện và thực hiện các chức năng theo website mẫu.

Bài 6: Thiết kế giao diện website theo chủ đề.

6.1 Chọn 1 trong số các chủ đề website sau: Mua bán, du lịch, Tổ chức, ….

6.2 Sử dụng CSS để thiết kế giao diện trang chủ, Menu.

6.3 Sử dụng Javascript xử lý các sự kiện đăng nhập, chuyển trang.

6.4 Kết hợp CSS, JavaScript, HTML thiết kế nội dung các trang nội dung.

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

Phòng thực hành được trang bị đầy đủ phần mềm (Visual Studio, SQL Server,…) đủ phục vụ cho các bài thực hành.

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 6 tuần, mỗi tuần 5 tiết.

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: LÝ THUYẾT THÔNG TIN
2. Mã học phần:
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: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin
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 lý thuyết thông tin, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Các khái niệm về lý thuyết thông tin, lý thuyết mã hóa, lý thuyết của kênh truyền tin rời rạc, lý thuyết trường Galois, làm cơ sở cho hệ mã khối tuyến tính.

+ Các đại lượng về độ đo thông tin, các định luật, các nguyên lý cơ bản về việc phát hiện và sửa lỗi.

+ Những nội dung chính của một số loại mã cổ điển, mã khối, mã từ.

+ Những ứng dụng phổ biến của lý thuyết thông tin trong thực tế.

+ Các phương pháp chung của nhận thức khoa học và những phương pháp đặc thù của truyền và mã hóa thông tin.

- **Về kĩ năng:**

+ Quan sát được các hiện tượng và quá trình truyền thông tin cơ bản trong trong đời sống hàng ngày; điều tra, sưu tầm, tra cứu được tài liệu từ các nguồn khác nhau để thu thập thông tin cần thiết cho việc học tập học phần lý thuyết thông tin.

+ Phân tích, tổng hợp và xử lý được các thông tin thu được để rút ra kết luận, đề ra các dự đoán đơn giản về các mối quan hệ hay các vấn đề liên quan trong quá trình truyền và mã hóa thông tin.

+ Vận dụng được các kiến thức để phân tích và hiện thực được các loại mã đơn giản; phân tích đề bài và xây dựng từ mã cho một số loại mã cổ điển; đánh giá và lựa chọn loại mã phù hợp cho một kênh truyền thông; phát triển chương trình minh họa cho một số loại mã được dùng trong thực tế.

+ Sử dụng được các thuật ngữ lý thuyết thông tin, các biểu, bảng, đồ thị để trình bày rõ ràng, chính xác những hiểu biết, cũng như kết quả thu được qua thu thập và xử lý thông tin.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học vật lý, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của lý thuyết thông tin cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 lý thuyết thông tin, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết về lý thuyết thông tin 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản của lý thuyết thông tin, bao gồm:

- Độ đo lượng tin
- Sinh mã tách được
- Kênh truyền tin rời rạc không nhớ
- Sửa lỗi kênh truyền

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Robert B. Ash, *Information Theory*, Dover, Inc, 1990.

[2] David J.C. Mackey, *Information Theory, Infernce, and Learning Algorithms*, CamBridge University Express, 2003.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Hồ Văn Quân, *Bài giảng Lý Thuyết Thông Tin* Trường Đại học Bách Khoa Tp. Hồ Chí Minh, 2008.

[2] Đinh Công Đoan, *Bài giảng Lý Thuyết Thông Tin,* Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp. Hồ Chí Minh, 2014.

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: 20%
  + Điểm kiểm tra giữa học phần: 30% (Chương 1-5)

– Điểm thi kết thúc học phần: 50% (Chương 6-10)

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	Giới thiệu	9	3	0	0	0	6
2	Lượng tin và Entropy	9	3	0	0	0	6
3	Mã hiệu	9	3	0	0	0	6
4	Mã hóa tối ưu nguồn rời rạc	9	5	0	0	0	6
5	Mã hóa nguồn phổ quát	9	3	0	0	0	6
6	Kênh rời rạc không nhớ - Lượng tin tương hỗ	9	3	0	0	0	6
7	Mã hóa chống nhiễu, định lý kênh	9	3	0	0	0	6
8	Cơ sở toán học của mã chống nhiễu	9	3	0	0	0	6
9	Mã khối tuyến tính	9	3	0	0	0	6

10	Mã vòng	9	3	0	0	0	6
Tổng		**90**	**30**	**0**	**0**	**0**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Giới thiệu

1.1. Giới thiệu

1.1.1. Vai trò của thông tin

1.1.2. Những nghiên cứu của lý thuyết thông tin

1.1.3. Ứng dụng của lý thuyết thông tin

1.1.4. Lịch sử hình thành và quan điểm khoa học hiện đại

1.2. Một số khái niệm cơ bản

1.2.1. Thông tin

1.2.2. Mô hình của các quá trình truyền tin

1.2.3. Các loại hệ thống truyền tin

1.2.4. Rời rạc hóa

Chương 2. Lượng tin và Entropy

2.1. Lượng tin

2.2. Lượng tin trung bình

2.2.1. Đơn vị của lượng tin

2.2.2. Định nghĩa

2.2.3. Các ví dụ

2.3. Entropy của một biến ngẫu nhiên rời rạc

2.3.1. Định nghĩa

2.3.2. Các ví dụ

2.4. Các đặc tính của Entropy

2.5. Entropy và các dãy của một biến ngẫu nhiên

Chương 3. Mã hiệu

3.1. Giới thiệu

3.2. Mã hiệu và các thông số cơ bản của mã hiệu

3.2.1. Mã hiệu và cơ số mã

3.2.2. Mã hóa và giải mã

3.2.3. Từ mã và bộ mã

3.2.4. Chiều dài từ mã, chiều dài trung bình

3.2.5. Phân loại mã

3.3. Một số phương pháp biểu diễn mã

3.3.1. Bảng đối chiếu
3.3.2. Mặt tọa độ mã
3.3.3. Cây mã
3.3.4. Đồ hình kết cấu mã
3.3.5. Hàm cấu trúc mã
3.4. Điều kiện phân tách mã
3.5. Bảng thử mã
3.6. Phương pháp xây dựng bảng thử mã
3.7. Bất đẳng thức Kraft
3.7.1. Định lý 1
3.7.2. Bất đẳng thức Kraft
3.7.3. Định lý 2
Chương 4. Mã hóa tối ưu nguồn rời rạc không nhớ
4.1. Các định lý về giới hạn trên và dưới của chiều dài trung bình
4.1.1. Định lý 1
4.1.2. Định lý 2
4.1.3. Hệ quả
4.1.5. Hiệu suất lập mã
4.2. Mã hóa tối ưu
4.2.1. Mã hóa Shanon
4.2.2. Mã hóa Fano
4.2.3. Mã hóa tối ưu Huffman
Chương 5. Mã hóa nguồn phổ quát
5.1. Nguồn rời rạc không nhớ với thông kê không biết trước
5.2. Các vec-tơ tần suất và tựa - entropy
5.3. Một số sơ đồ mã hóa phổ quát cho trường hợp nguồn rời rạc không nhớ
Chương 6. Kênh rời rạc không nhớ - Lượng tin tương hỗ
6.1. Kênh rời rạc không nhớ và ma trận kênh
6.1.1. Định nghĩa
6.1.2. Nhận xét
6.2. Entropy điều kiện và lượng tin tương hỗ
6.2.1. Khái niệm nhiệt độ
6.2.2. Lượng tin có điều kiện
6.2.3. Lượng tin tương hỗ
6.2.4. Entropy điều kiện
6.2.5. Lượng tin tương hỗ trung bình

6.3. Một số loại kênh rời rạc không nhớ
6.3.1. Kênh đối xứng
6.3.2. Kênh không mất
6.3.3. Kênh vô dụng
6.4. Sự nhập nhằng và tốc độ truyền tin
6.5. Dung lượng kênh
6.5.1. Dung lượng kênh
6.5.2. Dung lượng kênh đối xứng
6.5.3. Dung lượng kênh không mất
6.5.4. Dung lượng kênh vô dụng

Chương 7. Mã hóa chống nhiễu và định lý kênh

7.1. Bài toán chống nhiễu
7.2. Định lý kênh có nhiễu cho kênh nhị phân đối xứng rời rạc
7.2.1. Định lý
7.2.2. Chứng minh định lý
7.3. Định lý ngược của kênh truyền có nhiễu
7.3.1. Định lý
7.3.2. Chứng minh định lý

Chương 8. Cơ sở toán học của mã hóa chống nhiễu

8.1. Một số khái niệm cơ bản
8.1.1. Phép toán đóng
8.1.2. Tính kết hợp
8.1.3. Tính giao hoán
8.1.4. Tính phân phối
8.1.5. Nhóm
8.1.6. Nhóm giao hoán
8.1.7. Nhóm hữu hạn, nhóm vô hạn
8.1.8. Nhóm con
8.1.9. Phép cộng và nhân modulo
8.1.10. Bổ đề
8.1.11. Trường
8.1.12. Trường giao hoán
8.1.13. Bổ đề
8.1.14. Trường Galois
8.1.15. Bậc của trường, trường hữu hạn, trường vô hạn
8.1.16. Trường GF(q)

8.1.17. Trị riêng của một trường
8.1.18. Chu kỳ của một phần tử
8.1.19. Nhóm tuần hoàn
8.2. Trường GF(2) và đa thức trên trường GF(2)
8.2.1. Trường GF(2)
8.2.2. Đa thức trên trường GF(2)
8.2.3. Bậc của đa thức
8.2.4. Phép cộng và nhân đa thức
8.2.5. Đa thức tối giản
8.2.6. Bổ đề
Chương 9. Mã khối tuyến tính
9.1. Định nghĩa
9.2. Các khái niệm và nguyên lý hoạt động
9.2.1. Biểu diễn mã – Ma trận sinh
9.2.2. Phương pháp mã hóa
9.2.3. Phương pháp giải mã
9.2.4. Mã tuyến tính hệ thống
9.2.5. Mã trận sinh hệ thống
9.3. Phát hiện sai và sửa sai
9.3.1. Nguyên lý phát hiện sai
9.3.2. Nguyên lý sửa sai
9.3.3. Không gian bù trực giao
9.3.4. Phương pháp phát hiện sai
9.3.5. Ma trận kiểm tra
9.3.6. Phương pháp sửa sai
9.3.7. Sơ đồ giải mã
9.3.8. Mã tuyến tính Hamming
9.3.9. Ma trận sinh của mã tuyến tính Hamming
Chương 10. Mã vòng
10.1. Giới thiệu
10.1.1. Định nghĩa
10.1.2. Đa thức mã
10.2. Các tính chất của mã vòng
10.3. Ma trận sinh và ma trận kiểm tra
10.4. Mã BCH

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 ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: PHÁP LUẬT VÀ CHÍNH SÁCH AN NINH THÔNG TIN

2. Mã học phần:

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:

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 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: không
- Học phần trước:
- Học phần song hành:

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 đại cương, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Nắm vững về luật an toàn thông tin về các chính sách nhà nước trong quản lý an toàn thông tin

+ Các kiến thức về những từ ngữ liên quan đến an toàn thông tin, pháp luật trong an tinh thông tin và các biện pháp xử lý vi phạm.

+ Nắm vững các điều kiện và chính sách trong việc kinh doanh các sản phẩm an ninh thông tin

+ Nâng cao sự hiểu biết về luật an ninh thông tin

+ Có sự hiểu biết về quản lý nhà nước về luật an ninh thông tin và các kế hoạch bồi dưỡng nhân sự quản lý an ninh thông tin

- **Về kĩ năng:**

+ Nắm vững kiến thức luật an ninh thông tin khi triển khai thực nghiệm các hệ thống phòng chống và giả lập tấn công mạng.

+ Vận dụng kiến thức có được sự hiểu biết về luật an ninh thông tin, từ đó áp dụng kiến thức vào trong các công việc liên quan đến an ninh thông tin cụ thể.

- **Về thái độ:**

+ Có hứng thú học công nghệ thông tin, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của công nghệ thông tin cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 luật công nghệ thông tin, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết luật an ninh thông tin cách lĩnh vực công nghệ thông tin và các ngành nghề khác cụ thể.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Những quy định chung: Giải thích từ ngữ trong an ninh thông tin, chính sách của nhà nước, những hình thức vi phạm và xử lý trong an ninh thông tin
- Bảo đảm an toàn thông tin mạng: Bảo vệ thông tin mạng, bảo vệ thông tin cá nhân, bảo vệ hệ thống thông tin, ngăn chặn xung đột an ninh thông tin.
- Mật mã dân sự: Trách nhiệm tổ chức, cá nhân kinh doanh mật mã dân sự, nói về vấn đề nhập và xuất khẩu mật mã dân sự
- Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật an toàn thông tin mạng: Tiêu chuẩn, quản lý, đánh giá quy chuẩn hợp quy kỹ thuật an toàn thông tin mạng, quản lý tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật an toàn thông tin mạng
- Kinh doanh trong lĩnh vực an toàn thông tin, phát triển nguồn nhân lực an toàn thông tin
- Quản lý nhà nước về an toàn thông tin mạng và điều khoản thi hành

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. Sách, giáo trình chính:

[1]. Cổng thông tin điện tử Chính phủ, *Luật an toàn thông tin mạng, Số 86, 2015*

[2]. Mark Heyink, *Information Security Guidelines for Law Firm*. Law Society of South Africa, 2011.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1]. Nation Assembly, *Law on network information security*, Social Republic Of Viet Nam, 2015.

[2] Vũ Quốc Khánh, *Network Security in Viet Nam and VNCERT*, MPT Viet Nam, 2013.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

– Đánh giá quá trình:
  + Điểm thái độ học tập: 10%
  + Điểm tiểu luận: 20%

– 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	**Những quy định chung**	15	5	0	0	0	10
2	Bảo đảm an toàn thông tin mạng	15	5	0	0	0	10
3	Mật mã dân sự	15	5	0	0	0	10
4	Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật an toàn thông tin mạng	15	5	0	0	0	10
5	Kinh doanh trong lĩnh vực an toàn thông tin mạng	15	5	0	0	0	10
6	Phát triển nguồn nhân lực an toàn thông tin mạng	6	2	0	0	0	4
7	Quản lý nhà nước về an toàn thông tin mạng và điều khoản thi hành	9	3	0	0	0	6
Tổng		**90**	**30**	**0**	**0**	**0**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Những quy định chung

1.1. Giải thích từ ngữ trong an ninh thông tin

1.2. Phạm vi điều chỉnh

1.3. Đối tượng áp dụng

1.4. Nguyên tắc bảo đảm an toàn thông tin mạng

1.5. Chính sách của nhà nước về an toàn thông tin mạng

1.6. Hợp tác quốc tế về an toàn thông tin mạng

1.7. Các hành vi bị nghiêm cấm

1.8. Xử lý vi phạm pháp luật về an toàn thông tin mạng

Chương 2. Bảo đảm an toàn thông tin mạng

2.1. Bảo vệ thông tin mạng

2.1.1. Phân loại thông tin

2.1.2. Quản lý gửi thông tin

2.1.3. Phòng ngừa, phát hiện, ngăn chặn và xử lý phần mềm độc hại

2.1.4. Bảo đảm an toàn tài nguyên viễn thông

2.1.5. Ứng cứu sự cố an toàn thông tin mạng

2.1.6. Ứng cứu khẩn cấp bảo đảm an toàn thông tin mạng quốc gia

2.1.7. Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân trong bảo đảm an toàn thông tin mạng

2.2. Bảo vệ thông tin cá nhân

2.2.1. Nguyên tắc bảo vệ thông tin cá nhân trên mạng

2.2.2. Thu thập và sử dụng thông tin cá nhân

2.2.3. Cập nhật sửa đổi và hủy bỏ thông tin cá nhân

2.2.4. Bảo đảm an toàn thông tin cá nhân trên mạng

2.2.5. Trách nhiệm của cơ quan quản lý nhà nước trong bảo vệ thông tin cá nhân trên mạng

2.3. Bảo vệ hệ thống thông tin

2.3.1. Phân loại cấp độ an toàn hệ thống thông tin

2.3.2. Nhiệm vụ bảo vệ hệ thống thông tin

2.3.3. Biện pháp bảo vệ hệ thống thông tin

2.3.4. Giám sát an toàn hệ thống thông tin

2.3.5. Trách nhiệm của chủ quản hệ thống thông tin

2.3.6. Hệ thống thông tin quan trọng quốc gia

2.3.7. Trách nhiệm bảo đảm an toàn thông tin mạng cho hệ thống thông tin quan trọng quốc gia

2.4. Ngăn chặn xung đột thông tin trên mạng

2.4.1. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân trong việc ngăn chặn xung đột thông tin trên mạng

2.4.2. Ngăn chặn hoạt động sử dụng mạng để khủng bố

Chương 3. Mật mã dân sự

3.1. Sản phẩm, dịch vụ mật mã dân sự

3.2. Kinh doanh sản phẩm, dịch vụ mật mã dân sự

3.3. Trình tự, thủ tục đề nghị cấp giấy phép kinh doanh sản phẩm, dịch vụ mật mã quân sự

3.4. Sửa đổi, bổ sung, cấp lại, gia hạn, tạm đình chỉ và thu hồi giấy phép kinh doanh sản phẩm, dịch vụ mật mã dân sự

3.5. Xuất khẩu, nhập khẩu sản phẩm mật mã dân sự

3.6. Trách nhiệm của doanh nghiệp kinh doanh sản phẩm, dịch vụ mật mã dân sự

3.7. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân sử dụng sản phẩm, dịch vụ mật mã dân sự

Chương 4. Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật an toàn thông tin mạng

4.1. Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật an toàn thông tin mạng

4.2. Quản lý tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật an toàn thông tin mạng

4.3. Đánh giá hợp chuẩn, hợp quy về an toàn thông tin mạng

Chương 5. Kinh doanh trong lĩnh vực an toàn thông tin mạng

5.1. Cấp giấy phép kinh doanh sản phẩm, dịch vụ an toàn thông tin mạng

5.1.1. Kinh doanh trong lĩnh vực an toàn thông tin mạng

5.1.2. Sản phẩm, dịch vụ trong lĩnh vực an toàn thông tin mạng

5.1.3. Điều kiện cấp giấy phép kinh doanh sản phẩm, dịch vụ an toàn thông tin mạng

5.1.4. Hồ sơ đề nghị cấp giấy phép kinh doanh sản phẩm, dịch vụ an toàn thông tin mạng

5.1.5. Thẩm định hồ sơ và cấp giấy phép kinh doanh sản phẩm, dịch vụ an toàn thông tin mạng

5.1.6. Sửa đổi, bổ sung, gia hạn, tạm đình chỉ, thu hồi và cấp lại giấy phép kinh doanh sản phẩm, dịch vụ an toàn thông tin mạng

5.1.7. Trách nhiệm của doanh nghiệp kinh doanh sản phẩm, dịch vụ an toàn thông tin mạng

5.2. Quản lý nhập khẩu sản phẩm an toàn thông tin mạng

5.2.1. Nguyên tắc quản lý nhập khẩu sản phẩm an toàn thông tin mạng

5.2.2. Sản phẩm nhập khẩu theo giấy phép trong lĩnh vực an toàn thông tin mạng

Chương 6. Phát triển nguồn nhân lực an toàn thông tin mạng

6.1. Đào tạo, bồi dưỡng nghiệp vụ về an toàn thông tin mạng

6.2. Văn bằng, chứng chỉ đào tạo về an toàn thông tin mạng

Chương 7. Quản lý nhà nước về an toàn thông tin mạng và điều khoản thi hành

7.1. Nội dung quản lý nhà nước về an toàn thông tin mạng

7.2. Trách nhiệm quản lý nhà nước về an toàn thông tin mạng

7.3. Hiệu lực thi hành

7.4. Quy định chi tiết

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 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

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: MẬT MÃ HỌC
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy
6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin
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: xxxxxxxx - Lý thuyết thông tin
- Học phần song hành:

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 mật mã học cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Các khái niệm cơ bản về chức năng, chỉ tiêu chất lượng của một hệ thống thông tin số thường gặp trong thực tế.

+ Các kiểu tấn công đối với thông tin và các nhu cầu về liên lạc an toàn.

+ Những nội dung chính của mật mã hóa cổ điển và các hệ mã hóa khóa công khai.

+ Những ứng dụng phổ biến của mật mã học trong thực tế.

+ Các phương pháp chung của nhận thức khoa học và những phương pháp đặc thù của mật mã học.

- **Về kĩ năng:**

+ Quan sát được các hiện tượng và các nguy cơ có thể xảy ra với thông tin trong các quá trình liên lạc, truyền thông và các hệ thống thông tin số; điều tra, sưu tầm, tra cứu được tài liệu từ các nguồn khác nhau để thu thập thông tin cần thiết cho việc học tập học phần mật mã học.

+ Phân tích, tổng hợp và xử lý được các thông tin thu được để rút ra kết luận, đề ra các dự đoán đơn giản về các mối quan hệ hay bản chất của các hiện tượng hoặc quá trình mã hóa thông tin, phân phối và trao đổi khóa.

+ Vận dụng được các kiến thức để mô tả và giải thích các hiện tượng và quá trình mã hóa, giải được các bài tập mật mã hóa và nắm được các vấn đề quan trọng trong các dịch vụ an toàn thông tin như xác thực và đảm bảo tính toàn vẹn.

+ Sử dụng được các thuật ngữ mật mã học, các biểu, bảng, đồ thị để trình bày rõ ràng, chính xác những hiểu biết, cũng như kết quả thu được qua thu thập và xử lý thông tin.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học mật mã học, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của mật mã học cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 mật mã học, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết về mật mã học 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

Môn học này cung cấp cho Sinh viên những kiến thức cơ bản về mật mã học, đặc biệt là mật mã học hiện đại. Giúp cho Sinh viên hiểu và nắm được một số thuật toán mã hoá quan trọng trong mật mã cổ điển và mật mã khóa công khai. Giúp cho Sinh viên hiểu và nắm được một số vấn đề quan trọng trong các dịch vụ an toàn thông tin như xác thực và đảm bảo tính toàn vẹn. Giúp cho Sinh viên hiểu được một số thủ tục ứng dụng trong thực tế như chữ ký số, trao đổi và phân phối khoá.

Cung cấp các kiến thức cần thiết nhất để Sinh viên có thể tiếp tục nghiên cứu sâu hơn về các thuật toán mật mã và ứng dụng trong thực tiễn

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Nguyễn Bình, *Giáo trình Mật mã học,* Nhà xuất bản bưu điện, 2004.

[2] Thái Hồng Nhị, Phạm Minh Việt, *An toàn thông tin*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2004.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] D.R.Stinson, *Cryptography. Theory and Pratice*, 1995.

[2] William Stallings, *Cryptography and Network Security Principles and Practices*, Prentice Hall, 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: 20%
  + Điểm kiểm tra giữa học phần: 30% (chương 1-2)

– Điểm thi kết thúc học phần: 50% (chương 3-4)

15. Nội dung học phần:

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

TT	Tên chương	Tổng số tiết hoặc giờ	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)				
			Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TN/ TH	Tự học
1	Một số khái niệm và định nghĩa cơ bản	15	4	0	0	0	8
2	Mật mã cổ điển	15	11	3	0	0	28
3	Các hệ mã hóa khóa công khai	12	15	4	0	0	38
4	Các kỹ thuật xác thực	18	8	0	0	0	16
Tổng		**135**	**38**	**7**	**0**	**0**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Một số khái niệm và định nghĩa cơ bản

1.1. Sơ đồ khối chức năng hệ thống thông tin số

1.2. Các chỉ tiêu chất lượng cơ bản của một hệ thống thông tin số

1.3. Nhu cầu liên lạc an toàn

1.4. Các kiểu tấn công đối với thông tin đã mã hóa

1.5. Entropy, khóa giả và khoảng giải mã duy nhất

1.6. Phân tích mật mã và độ phức tạp tính toán

Chương 2. Mật mã cổ điển

2.1. Hệ mật mã thay thế đơn giản

2.1.1. Hệ mật mã thay thế đơn biểu

2.1.2. Hệ mật mã thay thế đơn giản khác

2.2. Hệ mật mã thay thế đa biểu

2.3. Hệ mật mã chuyển vị

2.4. Hệ mật mã tích

2.5. Chuẩn mã hóa dữ liệu (DES)

2.6. Chuẩn mã hóa dữ liệu tiên tiến (AES)

Chương 3. Các hệ thống mật mã hóa khóa công khai

3.1. Khái niệm về hệ thống mật mã hóa khóa công khai

3.2. Số học Modulo

3.3. Hệ mật mã hàm mũ

3.4. Hệ mật mã Pohlig - Hellman

3.5. Hệ mật mã RSA

3.6. Hệ mật mã Mekle – Hellman

3.7. Thuật toán trao đổi khóa Diffie – Hellman

3.8. Hệ mật mã trên đường cong Eliptic

3.9. Hệ mật mã Mc - Elice

3.10. Các hệ mật mã hỗn hợp

Chương 4. Các kỹ thuật xác thực

4.1. Các vấn đề xác thực

4.2. Hàm băm

4.3. Chữ ký số không nén

4.4. Chữ ký số có nén

4.5. Chuẩn chữ ký số

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 ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: XÂY DỰNG HẠ TẦNG MẠNG

2. Mã học phần:

3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)

4. Loại học phần: Bắt buộc

5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy

6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin

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: xxxxxxxx - Mạng máy tính
- Học phần trước: không
- Học phần song hành:

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

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

- **Về kiến thức:**

+ Môn học cung cấp những kiến thức cơ bản về IOS của Cisco Router, cách xây dựng bảng định tuyến và quá trình Path Determination và Switching của Router, các kỹ thuật Định tuyến mạng LANs, ACL và vị trí bố trí ACL, các kỹ thuật NAT/PAT, Spanning Tree Protocol, Virtual LAN và VLAN Trunking Protocol, các kỹ thuật tăng cường đảm bảo cho hạ tầng mạng: HSRP/ VRRP/EtherChanne

- **Về kĩ năng:**

+ Có khả năng đọc hiểu các kiến thức mở rộng của môn học xây dựng hạ tầng mạng, tự tìm kiếm và đọc hiểu được các tài liệu tiếng anh. Có khả năng cấu hình một số thiết bị mạng và thiết kế xây dựng mạng LAN, WAN

- **Về thái độ:**

+ Lên lớp đầy đủ và chuẩn bị cho giờ lên lớp theo yêu cầu của giáo.

+ 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 xây dựng hạ tầng mạng, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Giới thiệu routing và packet forwarding; Giới thiệu/Xây dựng bảng định tuyến/Path Determination và Switching/Static Routing/Dynamic Routing/VLSM và CIDR
- Chức năng của Switch Layer 2/Spanning Tree Protocol (STP)/VLAN/VLAN Trunking Protocol
- Đi sâu giới thiệu về các kỹ thuật định tuyến Distance Vector Routing Protocol/RIP Version 1/RIP Version 2/EIGRP, Link-state Routing/OSPF.
- Giới thiệu Access Control List (ACL)/Standard Access Lists/Extended Access Lists/Named Access Lists, NAT, PAT, CDP.
- Tổng quan về High Availability(HA) cho hạ tầng mạng/Triển khai HSRP/Triển khai VRRP/Triển khai EtherChannel
- Ngoài ra môn học còn giới thiệu một số kiến thức chuyên sâu Xây dựng hạ tầng mạng.

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Cisco Press, *Cisco Networking Academy Program CCNA 1 and 2 Companion Guide*, Revised Third Edition, Cisco Systems, 2004.

[2] Richard Froom, Balaji Sivasubramanian, Erum Frahim, *Building Cisco Multilayer Switched Networks (BCMSN)*,4th Edition, 2007.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Andrew S .Tanenbaum, *Computer Networks*, Prentice Hall, 5th Edition 2011

[2] James F. Kurose & Keith W. Ross, *Computer Networking A Top-Down Approach*, Pearson Education, 6th Edition, 2012.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
  + Điểm thái độ học tập: 20%
  + Điểm tiểu luận: 0%
  + 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)

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	Giới thiệu routing và packet forwarding	9	3				6
2	Layer 2 switching & virtual lan	12	6				6
3	Distance vector routing protocol	21	6		3		15
4	Link-state routing protocol	24	6		3		15
5	Quản lý traffic với access list	9	3				6
6	Cấu hình tính năng nâng cao của cisco ios	9	3	3			3
7	Triển khai high availability cho hạ tầng mạng	18	3	3	3		9
Tổng		**135**	30	9	6		90

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Giới thiệu routing và packet forwarding

1.1. Giới thiệu

1.1.1. Xây dựng bảng định tuyến

1.1.2. Path Determination và Switching

1.1.3. Packet Fields và Frame Fields

1.1.4. Đường đi tốt nhất và Metric

1.1.5. Equal Cost Load Balancing

1.1.6. Path Determination

1.1.7. Switching

1.2. Static Routing

1.2.1. Mục đích và cú pháp lệnh ip route

1.2.2. Cấu hình Static Route

1.3. Dynamic Routing

1.3.1. Giới thiệu Dynamic Routing

1.3.2. Phân loại Dynamic Routing Protocols

1.3.3. Metrics

1.3.4. Administrative Distances

1.4. VLSM và CIDR

Chương 2. LAYER 2 SWITCHING & VIRTUAL LAN

2.1. Chức năng của Switch Layer 2

2.2. Spanning Tree Protocol (STP)

2.3. VLAN

2.4. VLAN Trunking Protocol

Chương 3. DISTANCE VECTOR ROUTING PROTOCOL

3.1. Distance Vector Routing Protocol

3.2. RIP Version 1

3.3. RIP Version 2

3.4. EIGRP

Chương 4. LINK-STATE ROUTING PROTOCOL

4.1. Link-state routing protocol

4.2. OSPF

Chương 5. QUẢN LÝ TRAFFIC VỚI ACCESS LIST

5.1. Giới thiệu Access Control List (ACL)

5.2. Standard Access Lists

5.3. Extended Access Lists

5.4. Named Access Lists

Chương 6. CẤU HÌNH TÍNH NĂNG NÂNG CAO CỦA CISCO IOS

6.1. Cấu hình NAT và PAT

6.2. Cấu hình DHCP

6.3. Cấu hình CDP

Chương 7. TRIỂN KHAI HIGH AVAILABILITY CHO HẠ TẦNG MẠNG

7.1. Tổng quan về High Availability(HA) cho hạ tầng mạng

7.2. Triển khai HSRP

7.3. Triển khai VRRP

7.4. Triển khai EtherChannel

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 ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THỰC HÀNH XÂY DỰNG HẠ TẦNG MẠNG
2. Mã học phần:
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:
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: xxxxxxxx-Mạng máy tính
- Học phần trước: không
- Học phần song hành:

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

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

- **Về kiến thức:**

+ Môn học cung cấp những kiến thức về IOS của Cisco Router, cách xây dựng bảng định tuyến và quá trình Path Determination và Switching của Router, các kỹ thuật Định tuyến mạng LANs, ACL và vị trí bố trí ACL, các kỹ thuật NAT/PAT, Spanning Tree Protocol, Virtual LAN và VLAN Trunking Protocol, các kỹ thuật tăng cường đảm bảo cho hạ tầng mạng: HSRP/ VRRP/EtherChanne

- **Về kĩ năng:**

+ Cấu hình được Router Cisco cơ bản và static route trên Router Cisco.

+ Cấu hình được các giao thức định tuyến RIPv1/RIPv2/EIGRP.

+ Cấu hình được giao thức định tuyến OSPF trong một Area.

+ Cấu hình được ACL để quản lý traffic mạng.

+ Cấu hình được các tính năng mở rộng của Cicso IOS: NAT/PAT, DHCP, CDP.

+ Cấu hình được Spanning Tree Protocol.

+ Xây dựng được VLAN cho doanh nghiệp và cấu hình được VLAN Trunking Protocol.

+ Cấu hình được HSRP/VRRP/EtherChannel.

– Về thái độ:

+ Lên lớp đầy đủ và chuẩn bị cho giờ lên lớp theo yêu cầu của giáo.

+ 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 xây dựng hạ tầng mạng, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Routing và packet forwarding; Xây dựng bảng định tuyến/Path Determination và Switching/Static Routing/Dynamic Routing/VLSM và CIDR
- Switch Layer 2/Spanning Tree Protocol (STP)/VLAN/VLAN Trunking Protocol
- Các kỹ thuật định tuyến Distance Vector Routing Protocol/RIP Version 1/RIP Version 2/EIGRP, Link-state Routing/OSPF.
- Access Control List (ACL)/Standard Access Lists/Extended Access Lists/Named Access Lists, NAT, PAT, CDP.
- High Availability(HA) cho hạ tầng mạng/Triển khai HSRP/Triển khai VRRP/Triển khai EtherChannel
- Ngoài ra môn học còn giới thiệu một số kiến thức chuyên sâu Xây dựng hạ tầng mạng.

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Cisco Press, *Cisco Networking Academy Program CCNA 1 and 2 Companion Guide*, Revised Third Edition, Cisco Systems, 2004.

[2] Richard Froom, Balaji Sivasubramanian, Erum Frahim, *Building Cisco Multilayer Switched Networks (BCMSN)*,4th Edition, 2007.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Andrew S .Tanenbaum, *Computer Networks*, Prentice Hall, 5th Edition 2011

[2] James F. Kurose & Keith W. Ross, *Computer Networking A Top-Down Approach*, Pearson Education, 6th Edition, 2012.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
- Điểm thi kết thúc học phần: Trung bình cộng các bài kiểm tra

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	Routing và packet forwarding	9				3	6
2	Layer 2 switching & virtual lan	18				6	12
3	Distance vector routing protocol	18				6	12
4	Link-state routing protocol	18				6	12
5	Quản lý traffic với access list	9				3	6
6	Cấu hình tính năng nâng cao của cisco ios	9				3	6
7	Triển khai high availability cho hạ tầng mạng	9				3	6
Tổng		90	90			30	60

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. ROUTING VÀ PACKET FORWARDING

1.1. Cấu hình cơ bản Router Cisco
1.2. Cấu hình Static Route

Chương 2. LAYER 2 SWITCHING & VIRTUAL LAN

2.1. Cấu hình Spanning Tree Protocol.

2.2. Cấu hình VLAN.

2.3. Cấu hình VLAN Trunking Protocol.

2.4. Khắc phục sự cố VLAN.

Chương 3. DISTANCE VECTOR ROUTING PROTOCOL

3.1. Cấu hình giao thức định tuyến RIPv1.

3.2. Cấu hình giao thức định tuyến RIPv2.

3.3. Cấu hình giao thức định tuyến EIGRP.

3.4. Khắc phục lỗi của các giao thức định tuyến RIPv1/RIPv2/EIGRP.

Chương 4. LINK-STATE ROUTING PROTOCOL

4.1. Cấu hình giao thức định tuyến OSPF.

4.2. Khắc phục lỗi của giao thức định tuyến OSPF

Chương 5. QUẢN LÝ TRAFFIC VỚI ACCESS LIST

5.1. Quản lý traffic dựa trên Standard Access List.

5.2. Quản lý traffic dựa trên Extended Access List.

5.3. Cấu hình sử dụng Named Access List.

Chương 6. CẤU HÌNH TÍNH NĂNG NÂNG CAO CỦA CISCO IOS

6.1. Cấu hình Static NAT/Dynamic NAT/Overlading NAT.

6.2. Cấu hình DHCP, DHCP Relay Services.

6.3. Cấu hình Network Discovery sử dụng CDP.

Chương 7. TRIỂN KHAI HIGH AVAILABILITY CHO HẠ TẦNG MẠNG

7.1. Cấu hình HSRP.

7.2. Cấu hình VRRP.

7.3. Cấu hình Loadbalancing sử dụng EtherChannel.

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 ngành An toàn thông tin 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 các buổi học:

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: HỆ THỐNG TÌM KIẾM, NGĂN NGỪA VÀ PHÁT HIỆN XÂM NHẬP

2. Mã học phần:

3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)

4. Loại học phần: Bắt buộc

5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy

6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin

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: xxxxxx – Thực hành hệ thống phát hiện phòng chống xâm nhập

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 phương pháp phát hiện xâm nhập mạng, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Giám sát lưu lượng mạng và các hoạt động khả nghi.

+ Cảnh báo về tình trạng mạng cho hệ thống và nhà quản trị.

+ Kết hợp với các hệ thống giám sát, tường lửa, diệt virus tạo thành một hệ thống bảo mật hoàn chỉnh.

- **Về kĩ năng:**

+ Biết cách phân biệt và sử dụng thành thạo 2 loại phát hiện xâm nhập mạng là NIDS và HIDS.

+ Phân tích và đánh giá các hoạt động bất thường của hệ thống

+ Xác định ai đang tác động đến hệ thống và cách thức như thế nào.

+ Xác định các hoạt động xâm nhập xảy ra tại vị trí nào trong cấu trúc mạng.

+ Cung cấp một cách nhìn toàn diện về toàn bộ lưu lượng mạng.

+ Giúp kiểm tra các sự cố xảy ra với hệ thống mạng.

+ Sử dụng để thu thập bằng chứng cho điều tra và ứng cứu sự cố.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học môn bảo mật mạng qua việc phân tích lưu lượng mạng để phát hiện xâm nhập mạng, 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 hệ thống phát hiện xâm nhập mạng, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết môn học vào trong các khoa học khác, vào an toàn thông tin cho các lĩnh vực vật lý, hóa học, môi trường, tài chính và các ngành nghề khác.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

– IDS: Định nghĩa và chức năng, phân biệt 2 phương thức phát hiện xâm nhập mạng là NIDS và HIDS, các bước triển khai IDS và kiến trúc của hệ thống phát hiện xâm nhập mạng, các vị trí triển khai hệ thống NIDS và HIDS.

– IPS: Các kiến thức chung và định nghĩa chức năng của IPS, kiến trúc của hệ thống IPS, 3 module phân tích luồng dữ liệu gồm module phát hiện tấn công, module phản ứng, 1 số kỹ thuật giúp thực hiện sự không bình thường như phát hiện mức ngưỡng, phát hiện nhờ quá trình tự học, phát hiện sự không bình thường của các giao thức. một số kĩ thuật ngăn chặn như kết thúc tiến trình, hủy bỏ tấn công, thay đổi các chính sách của tường lửa, cảnh báo thời gian thực hoặc ghi lại vào tập tin log.

– Phân loại các hệ thống phát hiện và phòng chống xâm nhập.

– Hệ thống phát hiện xâm nhập và phòng chống dựa vào tập luật hoặc vào kỹ thuật học máy.

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Richard A. Deal, *Cisco Router Firewall Security, chương 16,* Cisco Press, 2004.

[2] Gert De Laet, Gert Schauwers, *Network security Fundamentals chương 10 phần 3,* Cisco Press, 2004.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Saadat Malik, *Network security Principles and Pratices chương 14-15 phần 5*, Cisco Press, 2002.

[2] Dr. Eric Cole, Dr. Ronald Krutz và James W. Coley, *Nework Security Bible Chương 17 Phần 5*, Wiley Publishing Inc, 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: 20%

+ Điểm kiểm tra giữa học phần: 30%

– Điểm thi kết thúc học phần: 50%

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 hệ thống phát hiện phòng chống xâm nhập (IDS/IPS)	15	4	1	0	0	10
2	Phương thức phát hiện xâm nhập (IDS)	15	4	1	0	0	10
3	Kiến trúc hệ thống phát hiện xâm nhập (IDS)	12	3	1	0	0	8
4	Hệ thống phòng chống xâm nhập (IPS)	18	4	2	0	0	12
5	Các hệ thống phát hiện và phòng chống xâm nhập (IDS/IPS)	8	4	0	0	0	4
6	Một số nguyên lý phát hiện xâm nhập và phòng chống	20	6	2	0	0	12
Tổng		**90**	**23**	**7**	**0**	**0**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Tổng quan hệ thống phát hiện phòng chống xâm nhập (IDS/IPS)

1.1. Định nghĩa và chức năng

1.1.1. Hệ thống phát hiện xâm nhập là gì?

1.1.2. Chức năng của hệ thống phát hiện xâm nhập

1.2. Các hình thức tấn công

1.2.1. Tấn công bên trong

1.2.2. Tấn công bên ngoài

1.3. Lý do cần bảo vệ hệ thống mạng

1.4. Các hình thức bảo vệ hệ thống mạng

1.4.1. IDS

1.4.2. IPS

1.5. Các lợi ích của hệ thống phát hiện xâm nhập

Chương 2. Phương thức phát hiện xâm nhập (IDS)

2.1. Network Based (NIDS)

2.1.1. Traffic Analyzer

2.1.2. Traffic Accounting

2.1.3. Virtual honeypots

2.2. Host based (HIDS)

2.2.1. Syslog

2.2.2. File-Finger-printing

2.2.3. System integrity Checks

2.2.4. Systrace

2.3. Các bước của quá trình phát hiện xâm nhập

Chương 3. Kiến trúc hệ thống phát hiện xâm nhập

3.1. Các điều kiện của hệ thống phát hiện xâm nhập

3.2. Các thành phần của hệ thống phát hiện xâm nhập

3.3. Các mô hình của hệ thống phát hiện xâm nhập

3.3.1. Mô hình phát hiện xâm nhập NIDS

3.3.2. Mô hình phát hiện xâm nhập HIDS

Chương 4. Hệ thống phòng chống xâm nhập (IPS)

4.1. Giới thiệu về hệ thống phát hiện xâm nhập

4.1.1. Định nghĩa

4.1.2. Mục đích

4.1.3. Lợi ích

4.2. Cách hoạt động của hệ thống phòng chống xâm nhập

4.2.1. Out-Of-Band IPS

4.2.2. In-Line IPS

4.3. Các hình thức của hệ thống phòng chống xâm nhập

4.3.1. Host-Based Intrusion Prevention System (HIPS)

4.3.2. Network-Based Intrusion Prevention System (NIPS)

4.4. Các kĩ thuật của hệ thống phòng chống xâm nhập

4.4.1. Stateless

4.4.2. State full

4.4.3. Một số kĩ thuật ngăn chặn

4.4.4. Một số kĩ thuật giúp thực hiện sự bất thường

4.5. Kiến trúc chung của các hệ thống phòng chống xâm nhập

4.5.1 Module phân tích luồng dữ liệu

4.5.2. Module phát hiện tấn công

4.5.3. Module phản ứng

Chương 5. Các hệ thống phát hiện và phòng chống xâm nhập

5.1. Cài đặt thử nghiệm các giải pháp phát hiện và phòng chống xâm nhập

5.1.1. Cisco IDS

5.1.2. Snort

5.2. Thử nghiệm các giải pháp phát hiện và phòng chống xâm nhập

5.2.1. Cisco IPS

5.2.2. Snort Inline

Chương 6. Một số nguyên lý phát hiện xâm nhập và phòng chống

6.1. Hệ thống phát hiện xâm nhập dựa vào luật

6.2. Hệ thống phòng chống xâm nhập dựa vào luật

6.3. Hệ thống phát hiện xâm nhập dựa vào các kỹ thuật học máy

6.4. Hệ thống phòng chống xâm nhập dựa vào kỹ thuật học máy

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 ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THỰC HÀNH HỆ THỐNG TÌM KIẾM, NGĂN NGỪA VÀ PHÁT HIỆN XÂM NHẬP

2. Mã học phần:

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: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin

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: không
- Học phần song hành: xxxxxx – Hệ thống phát hiện phòng chống xâm nhập

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 phương pháp phát hiện xâm nhập mạng, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Giám sát lưu lượng mạng và các hoạt động khả nghi.

+ Cảnh báo về tình trạng mạng cho hệ thống và nhà quản trị.

+ Kết hợp với các hệ thống giám sát, tường lửa, diệt virus tạo thành một hệ thống bảo mật hoàn chỉnh.

- **Về kĩ năng:**

+ Biết cách phân biệt và sử dụng thành thạo 2 loại phát hiện xâm nhập mạng là NIDS và HIDS.

+ Phân tích và đánh giá các hoạt động bất thường của hệ thống

+ Xác định ai đang tác động đến hệ thống và cách thức như thế nào.

+ Xác định các hoạt động xâm nhập xảy ra tại vị trí nào trong cấu trúc mạng.

+ Cung cấp một cách nhìn toàn diện về toàn bộ lưu lượng mạng.

+ Giúp kiểm tra các sự cố xảy ra với hệ thống mạng.

+ Sử dụng để thu thập bằng chứng cho điều tra và ứng cứu sự cố.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học môn bảo mật mạng qua việc phân tích lưu lượng mạng để phát hiện xâm nhập mạng, 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 hệ thống phát hiện xâm nhập mạng, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết môn học vào trong các khoa học khác, vào an toàn thông tin cho các lĩnh vực vật lý, hóa học, môi trường, tài chính và các ngành nghề khác.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

– IDS: Định nghĩa và chức năng, phân biệt 2 phương thức phát hiện xâm nhập mạng là NIDS và HIDS, các bước triển khai IDS và kiến trúc của hệ thống phát hiện xâm nhập mạng, các vị trí triển khai hệ thống NIDS và HIDS.

– IPS: Các kiến thức chung và định nghĩa chức năng của IPS, kiến trúc của hệ thống IPS, 3 module phân tích luồng dữ liệu gồm module phát hiện tấn công, module phản ứng, 1 số kỹ thuật giúp thực hiện sự không bình thường như phát hiện mức ngưỡng, phát hiện nhờ quá trình tự học, phát hiện sự không bình thường của các giao thức. một số kĩ thuật ngăn chặn như kết thúc tiến trình, hủy bỏ tấn công, thay đổi các chính sách của tường lửa, cảnh báo thời gian thực hoặc ghi lại vào tập tin log.

– Phân loại các hệ thống phát hiện và phòng chống xâm nhập.

– Hệ thống phát hiện xâm nhập và phòng chống dựa vào tập luật hoặc vào kỹ thuật học máy.

11. Nhiệm vụ của sinh viên:

– Tham dự đầy đủ giờ học thực hành trên lớp.

– Làm các bài tập yêu cầu của giảng viên.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Richard A. Deal, *Cisco Router Firewall Security, chương 16,* Cisco Press, 2004.

[2] Gert De Laet, Gert Schauwers, *Network security Fundamentals chương 10 phần 3,* Cisco Press, 2004.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Saadat Malik, *Network security Principles and Pratices chương 14-15 phần 5*, Cisco Press, 2002.

[2] Dr. Eric Cole, Dr. Ronald Krutz và James W. Coley, *Nework Security Bible Chương 17 Phần 5*, Wiley Publishing Inc, 2005.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần: Trung bình cộng của các bài kiểm tra

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	Cài đặt và thử nghiệm SNORT IDS	15	0	10	0	0	10
2	Cài đặt và thử nghiệm SNORT IPS	15	0	10	0	0	10
3	Cài đặt và thử nghiệm FW IPTABLES	12	0	6	0	0	8
4	Cài đặt và thử nghiệm Cisco IDS/IPS	18	0	4	0	0	12
Tổng		**90**	**0**	**30**	**0**	**0**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Cài đặt và thử nghiệm SNORT IDS

1.1. Cài đặt SNORT IDS

1.1.1. Cài đặt các gói phụ thuộc

1.1.2. Cài đặt các gói hỗ trợ xem báo cáo phát hiện xâm nhập

1.2. Thử nghiệm SNORT IDS

1.2.1. Thử nghiệm phát hiện tấn công Ping of Dealth

1.2.2. Thử nghiệm phát hiện tấn công Scan Port

1.2.2. Thử nghiệm phát hiện tấn công SQL Injection

1.2.3. Thử nghiệm phát hiện tấn công DoS

Chương 2. Cài đặt và thử nghiệm SNORT IPS

2.1. Cài đặt SNORT IPS

2.2. Thử nghiệm SNORT IPS

2.2.1. Thử nghiệm phòng chống tấn công Ping of Dealth

2.2.2. Thử nghiệm phòng chống tấn công Scan Port

2.2.2. Thử nghiệm phòng chống tấn công SQL Injection

2.2.3. Thử nghiệm phòng chống tấn công DoS

Chương 3. Cài đặt và thử nghiệm FW IPTABLES

3.1. Cài đặt FW IPTABLES

3.2. Thử nghiệm FW IPTABLES

3.2.1. Thử nghiệm phòng chống tấn công Ping of Dealth

3.2.2. Thử nghiệm phòng chống tấn công Scan Port

3.2.2. Thử nghiệm phòng chống tấn công SQL Injection

3.2.3. Thử nghiệm phòng chống tấn công DoS

Chương 4. Cài đặt và thử nghiệm Cisco IDS/IPS

4.1. Cài đặt cấu hình phát hiện xâm nhập Cisco IDS

4.1.1. Cài đặt trên GNS3

4.1.2. Cài đặt trên NS2

4.2. Cài đặt cấu hình phòng chống xâm nhập Cisco IPS

4.2.1. Cài đặt trên GNS3

4.2.2. Cài đặt trên NS2

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

Phòng thực hành với hệ thống máy vi tính nối mạng, máy điều hòa đủ mát để phục vụ cho sinh viên.

17. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học ngành An toàn thông tin 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: Trung bình cộng của các bài kiểm tra

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: TRUYỀN THÔNG KỸ THUẬT SỐ
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy
6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin
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. 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 đại cương, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Các kiến thức về thông tin, dữ liệu, tín hiệu, các bảng mã, cách truyền thông tin trên đường dây, các khái niệm về tín hiệu đường truyền, kĩ thuật số cho tín hiệu analog.

+ Các kỹ thuật mã hóa tín hiệu như : NRZ-L, NRZI, Bipolar-AMI, Pseudoternary, Manchester, Differential Manchester, B8ZS, HDB3.

+ Các kỹ thuật truyền số liệu như: truyền dữ liệu ở băng tần cơ sở, điều biên, điều pha, điều tần, multiplex; các phương pháp bảo vệ chống sai trong truyền số liệu và kiểm soát đường nối dữ liệu bằng các cơ chế flow control, error control và bit định hướng.

+ Các kỹ thuật truyền thông qua mạng truyền số liệu: các mô hình mạng truyền thông, mạng chuyển mạch mạch điện, mạng chuyển mạch gói, , mạng vô tuyến gói và vệ tinh.

- **Về kĩ năng:**

+ Vận hành hệ thống máy tính và phát triển các phần mềm ứng dụng.

+ Vận dụng kiến thức có được để tính toán việc truyền dữ liệu, độ trễ, xử lý tắc nghẽn, khai thác và sử dụng đường truyền có hiệu quả.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học công nghệ thông tin, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của công nghệ thông tin cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 công nghệ thông tin, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết công nghệ thông tin 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

– Các khái niệm căn bản : Tìm hiểu các khái niệm cơ bản của hệ thống truyền dữ liệu, các thành phần liên quan như thiết bị thu, phát, môi trường truyền dẫn. Khái niệm về dữ liệu tương tự, dữ liệu số, tín hiệu tương tự, tín hiệu số, một số phương pháp mã hóa tín hiệu phổ biến, và các cách điều chế biên.

– Kỹ thuật truyền số liệu: Tìm hiểu các kỹ thuật trong truyền dữ liệu số, cơ chế hoạt động của truyền đồng bộ, truyền bất đồng bộ, và một số phương thức xử lý đường truyền như phát hiện lỗi, sửa lỗi. Tìm hiểu về kỹ thuật điều khiển dòng, kỹ thuật ghép kênh, kỹ thuật trải phổ.

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Trần Văn Sư , *Truyền số liệu và mạng thông tin số*, nhà xuất bản Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, 2008.

[2] Nguyễn Hồng Sơn, *Kỹ thuật truyền số liệu*, Nhà xuất bản lao động xã hội, 2010

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] William Stallings, *Data and Computer Communications*, 8th Edition, 2007.

[2] Fred Halsall, *Data communications, Computer Networks and open systerms*, Addition-wesley,2007.

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: 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)

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	Các khái niệm cơ bản	18	6	0	0	0	12
2	Môi trường truyền dẫn	18	6	0	0	0	12
3	Kỹ thuật mã hóa tín hiệu	21	6	1	0	0	14
4	Kỹ thuật truyền dữ liệu số	21	6	1	0	0	14
5	Các giao thức điều liên kết dữ liệu	21	6	1	0	0	14
6	Ghép kênh	18	6	0	0	0	12
7	Trải phổ	18	6	0	0	0	12
Tổng		**135**	**45**	**0**	**0**	**0**	**90**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Giới thiệu

1.1. Mô hình hệ thống truyền dữ liệu

1.2. Các khái niệm và thuật ngữ liên quan

1.3. Suy hao tín hiệu

1.4. Tốc độ kênh truyền

Chương 2. Môi trường truyền dẫn

2.1. Môi trường truyền dẫn và các thành phần liên quan

2.2. Đường dẫn hữu tuyến

2.3. Đường dẫn vô tuyến

2.4. Các loại sóng vô tuyến

2.5. Thiết bị thu/phát sóng

Chương 3. Kỹ thuật mã hóa tín hiệu

3.1. Các thuật ngữ liên quan

3.2. Các phương thức mã hóa

3.3. Kỹ thuật điều biên

3.4. Điều chế xung mã

3.5. Điều chế Delta

Chương 4. Kỹ thuật truyền dữ liệu số

4.1. Cấu trúc kênh truyền

4.2. Truyền đồng bộ

4.3. Truyền bất đồng bộ

4.4. Phát hiện lỗi

4.5. Sửa lỗi

4.6. Mạng ISDN

Chương 5. Các giao thức điều khiển liên kết dữ liệu

5.1. Tổng quan

5.2. Stop-and-Wait

5.3. Go-back-N

5.4. Selective Reject

5.5.Giao thức HDLC

Chương 6. Ghép kênh

6.1. Khái niệm

6.2. Ghép kênh theo tần số FDM

6.3. Hệ thống truyền tải Analog

6.4. Ghép kênh phân chia theo thời gian TDM

6.5. Hệ thống truyền tải Digital

6.6. Đại cương về Cable Modem

6.7. Công nghệ DSL (HDSL, SDSL,ADSL)

Chương 7. Trải phổ

7.1. Khái niệm và phân loại

7.2. Trải phổ nhảy tầng (FHSS)

7.3. Trải phổ dãy trực tiếp (DSSS)

7.4. Các vấn đề trong trải phổ và cách giải quyết

7.5. Đa truy nhập phân chia theo mã (CDMA)

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 ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: MẠNG MÁY TÍNH NÂNG CAO
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy
6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin
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: **Mạng máy tính:** xxx(a)
- Học phần trước: không
- Học phần song hành:

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 nâng cao về mạng máy tính và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Các khái niệm về kiến thức chuyên sâu của TCP/IP
+ Phân tích các gói tin
+ Các cơ chế phát hiện lỗi và xử lý lỗi trong hệ thống mạng IP

- **Về kĩ năng:**

+ Quan sát được các kiến trúc và đặc điểm nâng cao của kiến trúc mạng TCP/IP.
+ Phân tích, tổng hợp và xử lý được các gói tin cơ bản sử dụng trong kiến trúc mạng TCP/IP.
+ Vận dụng được các kiến thức vào phân tích lỗi, kiểm tra lỗi, xử lý lỗi trong hệ thống mạng IP.

- **Về thái độ:**

+ Lên lớp đầy đủ và chuẩn bị cho giờ lên lớp theo yêu cầu của giáo.

+ 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 xây dựng hạ tầng mạng, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Giới thiệu routing và packet forwarding; Giới thiệu/Xây dựng bảng định tuyến/Path Determination và Switching/Static Routing/Dynamic Routing/VLSM và CIDR
- Chức năng của Switch Layer 2/Spanning Tree Protocol (STP)/VLAN/VLAN Trunking Protocol
- Đi sâu giới thiệu về các kỹ thuật định tuyến Distance Vector Routing Protocol/RIP Version 1/RIP Version 2/EIGRP, Link-state Routing/OSPF.
- Giới thiệu Access Control List (ACL)/Standard Access Lists/Extended Access Lists/Named Access Lists, NAT, PAT, CDP.
- Tổng quan về High Availability(HA) cho hạ tầng mạng/Triển khai HSRP/Triển khai VRRP/Triển khai EtherChannel
- Ngoài ra môn học còn giới thiệu một số kiến thức chuyên sâu Xây dựng hạ tầng mạng.

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Đặng Lê Nam, *Bài giảng Mạng máy tính nâng cao*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh (Lưu hành nội bộ), 2014.

[2] James F. Kurose & Keith W. Ross, *Computer Networking A Top-Down Approach*, Pearson Education, 6th Edition, 2012.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Andrew S .Tanenbaum, *Computer Networks*, Prentice Hall, 5th Edition 2011

[2]

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:

+ Điểm thái độ học tập:10%

+ Điểm tiểu luận: 20%

+ Điểm kiểm tra giữa học phần:

– 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	Tầng ứng dụng	41	13	1	0	0	28
2	Tầng vận chuyển	34	10	2	0	0	24
3	Tầng mạng	28	8	2	0	0	20
4	Tầng liên kết	25	7	2	0	0	18
Tổng		**128**	**38**	**7**	**0**	**0**	**90**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Tầng ứng dụng

1.1. Web và HTTP

1.2. FTP

1.3. SMTP, POP3, IMAP

1.4. DNS

1.5. P2P

1.6. Lập trình socket với TCP

1.7. Lập trình socket với UDP

Chương 2. Tầng vận chuyển

2.1. Multiplexing và Demultiplexing

2.2. Connectionless transport: UDP

2.3. Đặc điểm của reliable data transfer

2.4. Connection-oriented transport: TCP

2.4.1. Cấu trúc gói tin segment

2.4.2. Reliable data transfer

2.4.3. Điều khiển luồng

2.4.4. Quản lý kết nối

2.5. Đặc điểm của congestion control
2.6. TCP congestion control

Chương 3. Tầng mạng

3.1. Virtual circuit và datagram networks
3.2. Những thành phần bên trong router
3.3. Internet Protocol: IP
  3.3.1. Định dạng Datagram
  3.3.2. Địa chỉ Ipv4
  3.3.3. ICMP
  3.3.4. Địa chỉ Ipv6
3.4. Các thuật toán Routing
  3.4.1. Link state
  3.4.2. Distance vector
  3.4.3. Hierachical routing
3.5. Các thuật toán Routing trên Internet
  3.5.1. RIP
  3.5.2. OSPF
  3.5.3. BGP
3.6. Broadcast và multicast routing

Chương 4. Tầng liên kết

4.1. Điều khiển lỗi và sửa lỗi
4.2. Giao thức đa kết nối
4.3. Đại chỉ lớp liên kết
4.4. Ethernet
4.5. Hub và switches
4.6. PPP
4.7. Link Virtualization : ATM và MPLS

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 ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

1. Tên học phần: THỰC HÀNH MẠNG MÁY TÍNH NÂNG CAO

2. Mã học phần:

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: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin

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: không
- Học phần song hành: 01xxx_Mạng máy tính nâng cao 3(3,0,6)

9. 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 kiến thức chuyên sâu của TCP/IP
  + Phân tích các gói tin
  + Các kiến thức routing
- **Về kĩ năng:**
  + Cấu hình routing trên internet như RIP, OSPF, IGRP, IS-IS, BGP.
  + Phân tích, tổng hợp và xử lý được các gói tin cơ bản sử dụng trong kiến trúc mạng TCP/IP.
- **Về thái độ:**
  + Có hứng thú học kiến thức nâng cao của mạng máy tính, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của mạng máy tính cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 vật lý, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết của mạng máy tính 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

+ Các kiến thức chuyên sâu về bộ giao thức TCP/IP: quá trình truyền thông giữa các ứng dụng TCP/IP, phân tích các gói tin.

+ Chức năng và đặc điểm của giao thức TCP, giao thức IP, giao thức UDP và giao thức ICMP.

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Đặng Lê Nam, *Bài giảng* Thực hành m*ạng máy tính nâng cao,* Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh (Lưu hành nội bộ), 2014.

[2] James F. Kurose & Keith W. Ross, *Computer Networking A Top-Down Approach,* Pearson Education, 6th Edition, 2012.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Cisco Press, *Cisco Networking Academy Program CCNA 1 and 2 Companion Guide,* Revised Third Edition, Cisco Systems, 2004.

[2] Richard Froom, Balaji Sivasubramanian, Erum Frahim, *Building Cisco Multilayer Switched Networks (BCMSN),*4th Edition, 2007.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
- Điểm thi kết thúc học phần: Trung bình cộng các bài kiểm tra

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	Phân tích gói tin	14	0	1	0	3	10
2	Static route	14	0	1	0	3	10
3	RIP	11	0	1	0	2	8
4	OSPF	17	0	2	0	3	12
5	IGRP	9	0	1	0	3	5
6	VLan	9	0	1	0	3	5
7	Access list	8	0	0	0	3	5
8	BGP	8	0	0	0	3	5
Tổng		**90**	**0**	**7**	**0**	**23**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Phân tích gói tin

1.1. HTTP

1.2. FTP

1.3. SMTP, POP3, IMAP

1.4. DNS

1.5. DHCP

Chương 2. Static route

2.1. Cấu hình trên packet tracert

2.1.1. Mô hình 2 máy

2.1.2. Mô hình nhiều máy

2.1. Cấu hình trên GNS3

2.1.1. Mô hình 2 máy

2.1.2. Mô hình nhiều máy

Chương 3. RIP

3.1. Tìm hiểu về cách hoạt động của RIP

3.2. Các bước chuẩn bị

3.3. Cấu hình RIP trên mô hình packet tracert

3.4. Kiểm tra lỗi

Chương 4. OSPF

4.1. Tìm hiểu về cách hoạt động của OSPF

4.2. Các bước chuẩn bị

4.3. Cấu hình OSPF trên mô hình GNS3

4.4. Kiểm tra lỗi

Chương 5. IGRP

5.1. Tìm hiểu về cách hoạt động của IGRP

5.2. Các bước chuẩn bị

5.3. Cấu hình IGRP trên mô hình GNS3

5.4. Kiểm tra lỗi

Chương 6. VLAN

6.1. Tìm hiểu về cách hoạt động của VLAN

6.2. Các bước chuẩn bị

6.3. Cấu hình VLAN trên mô hình Packet tracert

6.4. Kiểm tra lỗi

Chương 7. Access list

7.1. Tìm hiểu về cách hoạt động của Access list

7.2. Các bước chuẩn bị

7.3. Cấu hình Access list trên mô hình Packet tracert

7.4. Kiểm tra lỗi

Chương 8. BGP

8.1. Tìm hiểu về cách hoạt động của BGP

8.2. Các bước chuẩn bị

8.3. Cấu hình BGP trên mô hình GNS3

8.4. Kiểm tra lỗi

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 ngành An toàn thông tin 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 các buổi học:

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: PHÁP CHỨNG KỸ THUẬT SỐ
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy
6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin
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. 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 pháp chứng kỹ thuật số, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Các kiến thức cơ sở về kiến trúc máy tính, hệ điều hành, mạng máy tính.

+ Các kiến thức kỹ năng về các kỹ thuật điều tra số.

+ Những nội dung chính của một số thuyết cơ – nhiệt.

+ Những ứng dụng phổ biến của điều tra kỹ thuật số trong thực tế

+ Các phương pháp chung của nhận thức khoa học và những phương pháp đặc thù của của pháp chứng kỹ thuật số.

- **Về kĩ năng:**

+ Quan sát được các quá trình vận hành và bảo trì thiết bọ phục vụ điều tra số.

+ Phân tích, tổng hợp và xử lý được các thông tin thu được để rút ra kết luận, đề ra các dự đoán đơn giản về các mối quan hệ hay bản chất của các chứng cứ thu thập được trong quá trình điều tra.

+ Vận dụng được các kiến thức để mô tả và giải thích các thông tin và giả thuyết cần được kiểm chứng, giải được các bài pháp chứng kỹ thuật số và giải quyết các vấn đề điều tra số trong thực tế.

+ Sử dụng được các thuật ngữ pháp chứng kỹ thuật số, các biểu, bảng, đồ thị để trình bày rõ ràng, chính xác những hiểu biết, cũng như kết quả thu được qua thu thập và xử lý thông tin.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học vật lý, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của pháp chứng kỹ thuât số cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 pháp chứng kỹ thuật số, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết về điều tra số 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Mục tiêu của môn học là cung cấp cho sinh viên những kiến thức, kỹ năng căn bản về kỹ thuật điều tra pháp chứng số. Đồng thời, môn học cũng trang bị cho sinh viên các tác phong, đạo đức của người thực hiện điều tra qua những quy trình, quy chuẩn về đạo đức nghề nghiệp của điều tra viên. Thông qua lý thuyết và thực hành, sinh viên có khả năng thu thập chứng cứ tại máy tính cá nhân cũng như tại nơi xảy ra sự cố bằng cách sử dụng các công cụ thu thập dữ liệu.

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Aaron Philipp and David Cowen, *Hacking Exposed Computer Forensics*, Second Edition: Computer Forensics Secrets & Solutions, McGraw-Hill Osborne, 2009.

[2] Sherri Davidoff, Jonathan Ham, *Network Forensics: Tracking Hackers through Cyberspace Hardcover*, Prentics Hall, ISBN 0132564718 , 2012.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Michael Hale Ligh and Andrew Case , *The Art of Memory Forensics: Detecting Malware and Threats in Windows, Linux, and Mac Memory*, Willey, 2014.

[2] Cory Altheide , Harlan Carvey, *Digital Forensics with Open Source Tools Paperback*, Syngress, ISBN-10: 1597495867, 2011.

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: 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)

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	Giới thiệu về pháp chứng kỹ thuật số	9	3		0	0	6
2	Thu nhập chứng cứ	14	3	1	0	0	8
3	File forensics	21	6	1	0	0	14
4	Các kỹ thuật điều tra chứng cứ	12	3	1	0	0	8
5	Network forensics	12	3	1	0	0	8
6	TCPDump và PCAP	12	3	1	0	0	8
7	Email Forensics	12	3	1	0	0	8
8	Memory forensics	18	6	1	0	0	14
9	Mobile forensics	12	3	1	0	0	8
10	Kỹ thuật báo cáo điều tra kỹ thuật số	12	3	1	0	0	8
Tổng		**135**	**36**	**9**	**0**	**0**	**90**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Giới thiệu về pháp chứng kỹ thuật số

1.1. Lịch sử ngành điều tra kỹ thuật số

1.2. Quy trình điều tra kỹ thuật số

1.3. Vai trò của điều tra viên

1.4. Kiến trúc máy tính dưới góc độ của điều tra viên

Chương 2. Thu thập chứng cứ

2.1. Xác định loại chứng cứ có giá trị cần thu thập

2.2. Thu thập tại hiện trường

2.3. Thu thập từ xa

2.4. Tính riêng tư

2.5. Quy trình chuyển chứng cứ

Chương 3. File forensics

3.1. Cấu trúc đĩa cứng

3.1.1. Khái niệm sector, track, block, cylinder

3.1.2. Định dạng đĩa cứng

3.1.3. Master boot record

3.2. Hệ thống tập tin trên Windows

3.2.1. Hệ thống FAT và FAT32

3.2.2. NTFS

3.2.3. Các thư mục quan trọng

3.3. Hệ thống tập tin trên Linux

3.3.1. Cấu trúc cây thư mục

3.3.2. Các thư mục quan trọng cho forensics

3.3.3. Hệ thống file ext3, ext4, inodes

3.4. Hệ thống tập tin trên mobile devices

3.4.1. Kiến trúc file system của Android

3.4.2. Kiến trúc file system của iOS

3.4.3. Thẻ nhớ ngoài và cấu trúc

3.5. Các công cụ chụp ảnh đĩa chứng – Disk Imaging.

3.5.1. WinIOS

3.5.2. EnCase

3.5.3. SleuthKit

3.5.4. Norton Ghost

Chương 4. Các kỹ thuật điều tra chứng cứ trên hệ điều hành Windows

4.1. Giới thiệu case study
4.2. Điều tra chứng cứ trên hệ điều hành windows
4.2.1. Hệ thống tập tin của hệ điều hành Windows
4.2.2. Phục hồi các tập tin bị xóa
4.2.3. Registry
4.3. EnCase
4.4. Forensics Toolkit

Chương 5. Network forensics

5.1. Giới thiệu network forensics
5.2. TCP/IP review
5.2.1. Địa chỉ IP, ports
5.2.2. Bắt tay 3 bước
5.2.3. Gói tin IP
5.3. Công cụ Wireshark
5.4. Phân tích gói tin dùng pcap

Chương 6. TCPDump và PCAP

6.1. Giới thiệu TCPDump
6.2. Các lệnh căn bản TCPDump
6.3. Dùng TCPDump với netcat
6.4. Phân tích gói tin
6.5. Xây dựng lại data từ pcap
6.6. Python cho network forensics

Chương 7. Email forensics

7.1. Giới thiệu hệ thống email
7.2. Sendmail
7.3. Các thư mục quan trong chứa email
7.4. Xây dựng đồ thị email
7.5. Rút trích, tìm kiếm thông tin trên mailbox
7.6. Truy tìm nguồn gốc email

Chương 8. Memory forensics

8.1. Quy trình thu thập thông tin bộ nhớ
8.2. Giới thiệu Tools
8.2.1. Volatility
8.2.2. Mandiant Redline
8.2.3. Volafox
8.3. Memory Artifact Timelining

8.4. Thu thập và parse file Hibernate, Crash Dump
8.5. Kiểm tra dấu hiệu rootkit
8.6. Phân tích DLLs và Handles
8.7. Xác định tiến trình lạ
8.8. Tìm hiểu Code Injection
8.9. Dump tiến trình nghi ngờ và drivers

Chương 9. Mobile forensics

9.1. Giới thiệu Android
9.2. Giới thiệu Android Studio SDK
9.3. Sử dụng DDMS và Logcat
9.4. Android Message System
9.5. Dump tiến trình trên Adroid
9.6. File system

Chương 10. Kỹ thuật báo cáo điều tra số

10.1. Chuẩn bị báo cáo
10.2. Báo cáo nội bộ
10.3. Khai báo, dùng FTK và EnCase
10.4. Báo cáo nhóm

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 ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: HOẠCH DỊNH TIÊU CHUẨN, CHÍNH SÁCH AN TOÀN THÔNG TIN DOANH NGHIỆP

2. Mã học phần:

3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)

4. Loại học phần: Bắt buộc

5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy

6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin

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: không
- Học phần song hành:

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

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

- **Về kiến thức:**

+ Môn học cung cấp những kiến thức hệ thống quản lý An ninh thông tin theo Tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2005

- **Về kĩ năng:**

+ Có khả năng đọc hiểu các kiến thức mở rộng của môn học Hoạch dịnh tiêu chuẩn, chính sách an toàn thông tin doanh nghiệp, tự tìm kiếm và đọc hiểu được các tài liệu tiếng anh.

+ Có khả năng Xây dựng hệ thống quản lý An ninh thông tin theo Tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2005

- **Về thái độ:**

+ Lên lớp đầy đủ và chuẩn bị cho giờ lên lớp theo yêu cầu của giáo.

+ 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 Hoạch dịnh tiêu chuẩn, chính sách an toàn thông tin doanh nghiệp, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Chính sách an toàn thông tin (Information security policy): chỉ thị và hướng dẫn về an toàn thông tin
- Tổ chức an toàn thông tin (Organization of information security): tổ chức biện pháp an toàn và quy trình quản lý.
- Quản lý tài sản (Asset management): trách nhiệm và phân loại giá trị thông tin
- An toàn nguồn nhân lực (Human resource security): bảo đảm an toàn
- An toàn vật lý và môi trường (Physical and environmental security)
- Quản lý điều hành và truyền thông (Communications and operations management)
- Quản lý truy cập (Access control)
- Tiếp nhận nhận, phát triển và duy trì các hệ thống thông tin (Information systems acquisition, development and maintenance)
- Quản lý sự cố an toàn thông tin (Information security incident management)
- Tuân thủ các quy định pháp luật (Compliance).

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. Sách, giáo trình chính:

[1] ISO/IEC/JTC 1/SC 27, *Information technology - Security techniques - Information security management systems – Requirements*, Multiple. Distributed through American National Standards Institute (ANSI), August 23, 2007.

[2] Ted Humphreys, *Are You Ready for an ISMS Audit Based on ISO/IEC 27001*, BSI British Standards Institution, 2005.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] BS7799, *British Security Standard Adoption on the Rise*, November 2005.

[2] Luật số 86/2015/QH13 của Quốc hội, *Luật an toàn thông tin mạng*, 2015.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
  + Điểm thái độ học tập: 20%
  + Điểm tiểu luận: 0%

+ 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)

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	Chính sách an toàn thông tin	9	3				6
2	Tổ chức an toàn thông tin	18	3		3		12
3	Quản lý tài sản	18	3		3		12
4	An toàn nguồn nhân lực	18	3		3		12
5	An toàn vật lý và môi trường	9	3				6
6	Quản lý điều hành và truyền thông	9	3				6
7	Quản lý truy cập	18	3		3		12
8	Tiếp nhận nhận, phát triển và duy trì các hệ thống thông tin	9	3				6
9	Quản lý sự cố an toàn thông tin	9	3				6
10	Tuân thủ	18	3		3		12
Tổng		**135**	30		15		90

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Chính sách an toàn thông tin

1.1. Tài liệu chính sách an toàn thông tin

1.2. Kiểm tra chính sách an toàn thông tin

Chương 2. Tổ chức an toàn thông tin

2.1. Tổ chức nội bộ

2.1.1. Ban quản lý cam kết về đảm bảo an toàn thông tin

2.1.2. Phối hợp đảm bảo an toàn thông tin

2.1.3. Phân cấp trách nhiệm đảm bảo an toàn thông tin trong tổ chức

2.1.4. Phân quyền quản lý phương tiện xử lý thông tin

2.1.5. Các thỏa thuận bí mật

2.1.6. Liên hệ với các cơ quan có thẩm quyền

2.1.7. Liên hệ với các tổ chức/cộng đồng có chung lợi ích

2.1.8. Kiểm toán an toàn thông tin bởi tổ chức độc lập

2.2. Đối tác bên ngoài

2.2.1. Xác định các rủi ro liên quan đến đối tác bên ngoài

2.2.2. Xác định các vấn đề ATTT liên quan tới người sử dụng là khách hàng

2.2.3. Xác định các vấn đề ATTT trong thỏa thuận với bên thứ ba

Chương 3. Quản lý tài sản

3.1. Trách nhiệm đối với tài sản

1.1. Kiểm kê tài sản

1.2. Quyền sở hữu tài sản

1.3. Sử dụng tài sản

3.2. Phân loại thông tin

3.2.1. Hướng dẫn phân loại

3.2.2. Gán nhãn và xử lý thông tin

Chương 4. An toàn nguồn nhân lực

4.1. Ưu tiên để tuyển dụng

4.1.1. Vai trò và trách nhiệm

4.1.2. Thẩm tra lý lịch

4.1.3. Các điều khoản và điều kiện tuyển dụng

4.2. Sử dụng nhân sự

4.2.1. Trách nhiệm ban quản lý

4.2.2. Nhận thức, giáo dục và đào tạo an toàn thông tin

4.2.3. Quy chế xử lý vi phạm

4.3. Chấm dứt hoặc điều chuyển sử dụng nhân sự

4.3.1. Trách nhiệm khi chấm dứt việc sử dụng nhân sự

4.3.2. Bàn giao tài sản

4.3.3. Xóa bỏ quyền truy cập

Chương 5. An toàn vật lý và môi trường

5.1. Khu vực bảo mật

5.1.1. Vành đai bảo vệ vật lý

5.1.2. Kiểm soát truy cập vật lý

5.1.3. Làm việc trong khu vực bảo mật

5.2. Bảo vệ thiết bị

5.2.1 Bảo vệ và sắp đặt thiết bị

5.2.2 Các tiện ích hỗ trợ

5.2.3 An toàn truyền dẫn

5.2.4 Bảo trì thiết bị

5.2.5 An toàn thiết bị đặt bên ngoài tổ chức

5.2.6 Loại bỏ và tái sử dụng thiết bị một cách an toàn

5.2.7 Di chuyển thiết bị

Chương 6. Quản lý điều hành và truyền thông

6.1. Các thủ tục và trách nhiệm điều hành

6.2. Quản lý sự phân phối dịch vụ cho bên thứ ba

6.3. Chấp thuận và quy hoạch hệ thống

6.4. Bảo vệ chống lại mã độc hại

6.5. Sao lưu dự phòng

6.6. Quản lý an toàn mạng

6.7. Xử lý thiết bị

6.8. Trao đổi thông tin

6.9. Giám sát

Chương 7. Quản lý truy cập

7.1. Các yêu cầu đối với quản lý truy cập

7.2. Quản lý truy cập của người sử dụng

7.3. Trách nhiệm của người sử dụng

7.4. Quản lý truy cập mạng

7.5. Quản lý truy cập hệ điều hành

7.6. Quản lý truy cập thông tin và ứng dụng

7.7. Xử lý di động và làm việc từ xa

Chương 8. Tiếp nhận nhận, phát triển và duy trì các hệ thống thông tin

8.1 Phân tích và đặc tả các yêu cầu an toàn hệ thống

8.2 Các biện pháp mã hóa

8.3 Bảo mật các tệp tin hệ thống

8.4 Bảo mật các quy trình hỗ trợ và phát triển

8.5 Quản lý các điểm yếu kỹ thuật

Chương 9. Quản lý sự cố an toàn thông tin

9.1 Báo cáo các sự cố và và điểm yếu ATTT

9.1.1. Báo cáo các sự kiện an toàn thông tin

9.1.2. Báo cáo các điểm yếu bảo mật

9.2 Quản lý sự cố và nâng cấp an toàn thông tin

9.2.2. Các trách nhiệm và các quy trình quản lý sự cố an toàn thông tin

9.2.3. Rút kinh nghiệm từ các sự cố an toàn thông tin

9.2.4. Thu thập bằng chứng

Chương 10. Tuân thủ

10.1. Tuân thủ các quy định pháp lý

10.1.1. Áp dụng các quy định pháp lý

10.1.2. Quyền sở hữu trí tuệ

10.1.3. Bảo vệ dữ liệu và thông tin cá nhân

10.1.4. Chống lạm dụng các phương tiện xử lý thông tin

10.2. Tuân thủ các tiêu chuẩn, chính sách

10.2.1. Tuân thủ các chính sách và tiêu chuẩn ATTT

10.2.2. Kiểm tra việc tuân thủ kỹ thuật

10.3. Kiểm tra hệ thống thông tin

10.3.1. Biện pháp kiểm tra an toàn thông tin

10.3.2. Bảo vệ công cụ kiểm tra hệ thống thông tin

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 ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: ẢO HÓA VÀ ĐIỆN TOÁN ĐÁM MÂY
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)
4. Loại học phần: Tự chọn
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy
6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin
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. 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 toán đám mây, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Các khái niệm cơ bản về điện toán đám mây.

+ Các mô hình, dịch vụ và kiến trúc của điện toán đám mây.

+ Những khái niệm cơ bản của ảo hóa và các vấn đề liên quan.

+ Những ứng dụng phổ biến của điện toán đám mây và ảo hóa trong thực tế.

+ Các phương pháp triển khai các mô hình đặc thù của điện toán đám mây trong thực tế.

- **Về kĩ năng:**

+ Quan sát được các mô hình và quá trình hoạt động cơ bản của hệ thống điện toán đám mây, trong đời sống hàng ngày hoặc trong các bài tập thực hành; điều tra, sưu tầm, tra cứu được tài liệu từ các nguồn khác nhau để thu thập thông tin cần thiết cho việc học tập học phần điện toán đám mây và ảo hóa.

+ Phân tích, tổng hợp và xử lý được các thông tin thu được để rút ra kết luận, đề ra các dự đoán đơn giản về các mối quan hệ hay bản chất của các hiện tượng hoặc quá trình xử lý, trao đổi thông tin trên hệ thống điện toán đám mây.

+ Vận dụng được các kiến thức để mô tả và giải thích các hiện tượng và quá trình hoạt động, xử lý và trao đổi thông tin trên hệ thống điện toán đám mây; xây dựng và triển khai được các bài tập; giải quyết các vấn đề đơn giản có thể xảy tra trong các hệ thống điện toán đám mây và ảo hóa.

+ Sử dụng được các thuật ngữ của điện toán đám mây và ảo hóa, các biểu, bảng, đồ thị để trình bày rõ ràng, chính xác những hiểu biết, cũng như kết quả thu được qua thu thập và xử lý thông tin.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học môn ảo hóa và điện toán đám mây, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của điện toán đám mây và ảo hóa cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 điện toán đám mây và ảo hóa, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết về điện toán đám mây và ảo hóa 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

– Truy cập thông qua mạng

– Lựa chọn và sử dụng tài nguyên như mạng, máy chủ, lưu trữ, ứng dụng theo nhu cầu.

– Điển hình như dịch vụ lưu trữ trực tuyến của Google (Googe Drive), của Microsoft (One Drive), … hoặc dịch vụ Word/Excel sử dụng thông qua internet trong Google Doc/One Drive

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Huỳnh Quyết Thắng (chủ biên), *Điện toán đám mây,* Nhà xuất bản Bách Khoa Hà Nội, 2015.

[2] John R. Vacca, *Cloud Computing Security Foundations and Challenges*, Taylor and Francis Group, 2016.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Michael Armbrust, Armando Fox, *Above the Clouds: A Berkeley View of Cloud Computing,* Electrical Engineering and Computer Sciences University of California at Berkeley, 2009.

[2]Bechtolsheim A., *Cloud Computing and Cloud Networking,* UC Berkeley, 2008.

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: 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)

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 điện toán đám mây	9	3	0	0	0	6
2	Điên toán đám mây của một số hang nổi tiếng	9	3	0	0	0	6
3	Các thành phần của điện toán đám mây	18	6	0	0	0	12
4	Truy cập điện toán đám mây	27	6	3	0	0	18
5	Dịch vụ lưu trữ	12	6	0	0	0	6
6	Phần mềm như là dịch vụ (SaaS)	9	3	0	0	0	6
7	Phát triển ứng dụng trên nền tảng điện toán đám mây	18	6	0	0	0	12

8	Ảo hóa và các vấn đề liên quan	27	6	3	0	0	18
Tổng		**135**	**39**	**6**	**0**	**0**	**90**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Tổng quan về điện toán đám mây

1.1. Điện toán đám mây là gì ?

1.2. Các ứng dụng của điện toán đám mâu

1.3. Các nhà cung cấp dịch vụ

1.4. Cách sử dụng và khai thác điện toán đám mây hiệu quả

Chương 2. Điên toán đám mây của một số hãng nổi tiếng

2.1. Hãng Google

2.2. Hãng Microsoft

2.3. Hãng Amazon

2.4. Một số hãng khác

Chương 3. Các thành phần của điện toán đám mây

3.1. Thành phần Clients

3.2. Thành phần bảo mật (Security)

3.3. Thành phần mạng (Network)

3.4. Thành phần dịch vụ (Services)

Chương 4. Truy cập điện toán đám mây

4.1. Nền tảng

4.2. Ứng dụng web

4.3. Web API

Chương 5. Dịch vụ lưu trữ

5.1. Google Bigtable Datastore

5.2. MobileMe

5.3. Live Mesh

5.4. Nirvanix

Chương 6. Phần mềm như là dịch vụ (SaaS)

6.1. Tổng quan về SaaS

6.2. Lợi ích của SaaS

6.3. Cloud SQL và cách kết nối

6.4. Các công ty hỗ trợ SaaS

Chương 7. Phát triển ứng dụng trên nền tảng điện toán đám mây

7.1. Nhà cung cấp Google

7.2. Nhà cung cấp Microsoft

7.3. Một số nhà cung cấp khác

Chương 8. Ảo hóa và các vấn đề liên quan

8.1. Khái niệm ảo hóa

8.2. Chi phí trong ảo hóa

8.3. Quản trị trong ảo hóa

8.4. Triển khai trong ảo hóa

8.5. Bảo mật trong ảo hóa

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 ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: ĐÁNH GIÁ HIỆU NĂNG MẠNG
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 2(2,0,4)
4. Loại học phần: Tự chọn
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy
6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin
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. 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 đánh giá hiệu năng mạng, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Kiến thức về mô hình đánh giá hiệu năng mạng.
+ Kiến thức về các đặc điểm đặc trưng của các kiểu kiến trúc mạng
+ Các khái niệm về độ đo hiệu năng mạng
+ Các phương pháp và công cụ để đánh giá hiệu năng mạng.

- **Về kĩ năng:**

+ Trên cơ sở các kiến thức mà môn học trang bị, SV có điều kiện hơn khi hội nhập với những vấn đề kỹ thuật liên quan phát sinh trong thực tế cuộc sống, trong các công ty, xí nghiệp,… Từ đó, hình thành kỹ năng phát triển nghề nghiệp.

+ Phân tích, tổng hợp và xử lý được các thông tin thu được để rút ra kết luận, đề ra các dự đoán đơn giản về các mối quan hệ hay bản chất của các mô hình mạng, các ứng dụng mạng.

+ Vận dụng được các kiến thức để mô tả và giải thích các hiện tượng và quá trình trong các mô hình và ứng dụng mạng, làm được các bài tập về đánh giá hiệu năng mạng.

+ Trên cơ sở các kiến thức cơ bản của môn học này, SV sẽ tiếp cận các vấn đề hiện đại, đồng thời liên hệ với thực tế kỹ thuật, từ đó giúp SV nắm vững được những vấn đề cốt lõi của đánh giá hiệu năng mạng, tăng cường khả năng giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong thực tế.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học đánh giá hiệu năng mạng, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của đánh giá hiệu năng mạng cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 đánh giá hiệu năng mạng, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các kiến thức cơ bản về hiệu năng hệ thống mạng máy tính như : các khái niệm và phương pháp đánh giá hiệu năng mạng.
- Các phương pháp mô phỏng và đánh giá hiệu năng mạng.
- Những nguyên lý và kỹ thuật cơ bản giúp nâng cao hiệu năng mạng.

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. Sách, giáo trình chính:

[1] KiHong Park, Walter Willinger, *Seft-Similar Network Trafice and Performance Evaluation*, John Wiley and Sons, INC, 2000.

[2] William Stallings, *High-speed Network and Internet: Performance and Quality ò Services*, Prentice-Hall, 2002.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Piet Van Hieghem, *Performance Analysis ò Communications Network and Systems*, Cambridge University Press, 2006.

[2] Anthony Jones and Jim Ohlund, *Network Programming for Microsoft Windows*, Microsoft, 1999.

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% (Tự luận, chương 1-3)

+ Điểm thi kết thúc học phần: 70% (Tự luận, chương 3-5)

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	Giới thiệu tổng quan về quản trị mạng	9	3	0	0	0	6
2	Các đặc tính của các kiến trúc mạng	18	6	0	0	0	12
3	Đánh giá hiệu năng mạng	21	6	3	0	0	12
4	Xây dựng mô hình đánh giá hiệu năng	18	3	3	0	0	12
5	Chất lượng các dịch vụ mạng	18	3	3	0	0	12
Tổng		**90**	**21**	**9**	**0**	**00**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1: Giới thiệu tổng quan về quản trị mạng

1.1. Các mô hình và sự đánh giá hiệu năng

1.2. Kiến trúc hệ thống song song

1.3. Kiến trúc hệ thống phân tán

1.4. Kiến trúc và giao thức mạng

Chương 2: Các đặc tính của các kiến trúc mạng

2.1. Các kỹ thuật chuyển mạch

2.2. Các mô hình lưu thông trên mạng

2.3. Các đặc tính mạng kết nối dùng cáp

2.4. Các đặc tính mạng kết nối không dây

Chương 3: Đánh giá hiệu năng mạng

3.1. Giới thiệu

3.2. Mô phỏng hệ thống

3.3. Các phương pháp mô phỏng

3.4. Đánh giá hiệu năng trên mô hình mô phỏng

Chương 4: Xây dựng mô hình đánh giá hiệu năng

4.1. Mô hình phát triển

4.2. Giảm độ phức tạp

4.3. Sự phát sinh mô hình tự động

Chương 5: Chất lượng các dịch vụ mạng

5.1. Giới thiệu

5.2. Trạng thái tự nhiên của lưu thông đa dịch vụ

5.3. Kiểm soát vòng mở

5.4. Kiểm soát vòng đóng

5.5. Hướng mô hình dịch vụ đơn giản

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 ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THỰC HÀNH ĐÁNH GIÁ HIỆU NĂNG MẠNG
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 1(0,1,2)
4. Loại học phần: Tự chọn
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy
6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin
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: không
- Học phần song hành:

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 đánh giá hiệu năng mạng, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Kiến thức về mô hình đánh giá hiệu năng mạng.
+ Kiến thức về các đặc điểm đặc trưng của các kiểu kiến trúc mạng
+ Các khái niệm về độ đo hiệu năng mạng
+ Các phương pháp và công cụ để đánh giá hiệu năng mạng.

- **Về kĩ năng:**

+ Trên cơ sở các kiến thức mà môn học trang bị, SV có điều kiện hơn khi hội nhập với những vấn đề kỹ thuật liên quan phát sinh trong thực tế cuộc sống, trong các công ty, xí nghiệp,… Từ đó, hình thành kỹ năng phát triển nghề nghiệp.

+ Phân tích, tổng hợp và xử lý được các thông tin thu được để rút ra kết luận, đề ra các dự đoán đơn giản về các mối quan hệ hay bản chất của các mô hình mạng, các ứng dụng mạng.

+ Vận dụng được các kiến thức để mô tả và giải thích các hiện tượng và quá trình trong các mô hình và ứng dụng mạng, làm được các bài tập về đánh giá hiệu năng mạng.

+ Trên cơ sở các kiến thức cơ bản của môn học này, SV sẽ tiếp cận các vấn đề hiện đại, đồng thời liên hệ với thực tế kỹ thuật, từ đó giúp SV nắm vững được những vấn đề cốt lõi của đánh giá hiệu năng mạng, tăng cường khả năng giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong thực tế.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học đánh giá hiệu năng mạng, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của đánh giá hiệu năng mạng cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 đánh giá hiệu năng mạng, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các kiến thức cơ bản về hiệu năng hệ thống mạng máy tính như : các khái niệm và phương pháp đánh giá hiệu năng mạng.
- Các phương pháp mô phỏng và đánh giá hiệu năng mạng.
- Những nguyên lý và kỹ thuật cơ bản giúp nâng cao hiệu năng mạng.

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. Sách, giáo trình chính:

[1] KiHong Park, Walter Willinger, *Seft-Similar Network Trafice and Performance Evaluation*, John Wiley and Sons, INC, 2000.

[2] William Stallings, *High-speed Network and Internet: Performance and Quality ò Services*, Prentice-Hall, 2002.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Piet Van Hieghem, *Performance Analysis ò Communications Network and Systems*, Cambridge University Press, 2006.

[2] Anthony Jones and Jim Ohlund, *Network Programming for Microsoft Windows*, Microsoft, 1999.

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% (Tự luận, chương 1-3)

+ Điểm thi kết thúc học phần: 70% (Tự luận, chương 3-5)

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	Tìm hiểu, cài đặt phần mềm NS-2 mô phỏng đánh giá hiệu năng mạng	18	0	1	0	5	12
2	Ứng dụng phần mềm NS-2 mô phỏng đánh giá hiệu năng mạng	18	0	1	0	5	12
3	Ứng dụng phần mềm NS-2 mô phỏng lại một mạng LAN thực tế	18	0	1	0	5	12
4	Các kỹ thuật khắc phục tắc nghẽn mạng	18	0	1	0	5	12
5	Các biện pháp nâng cao tốc độ và độ tin cậy mạng	18	0	1	0	5	12
Tổng		**90**	**00**	**5**	**0**	**25**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Bài 1: Tìm hiểu, cài đặt phần mềm NS-2 mô phỏng đánh giá hiệu năng mạng

1.1. Giới thiệu NS-2

1.2. Cài đặt NS-2

1.3. Hướng dẫn sử dụng NS-2

Bài 2: Ứng dụng phần mềm NS-2 mô phỏng đánh giá hiệu năng mạng

2.1. Đánh giá hiệu năng mạng bằng phần mềm mô phỏng NS-2

2.2. Mô phỏng trên NS-2 sử dụng TCI

Bài 3: Ứng dụng phần mềm NS-2 mô phỏng lại một mạng LAN thực tế

3.1. Mô phỏng một mạng LAN theo Topology đã thiết kế

3.2. Sử dụng NS-2 mô phỏng lại một mạng LAN thực tế

Chương 4: Các kỹ thuật khắc phục tắc nghẽn

4.1. Các nghuyên lý nâng cao hiệu năng mạng

4.2. Các kỹ thuật khắc phục tắc nghẽn

Chương 5: Các phương pháp và biện pháp nâng cao tốc độ và độ tin cậy mạng

5.1. Phương pháp nâng cao tốc độ truyền dữ liệu

5.2. Các biện pháp nâng cao độ tin cậy của mạng

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 ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: CÔNG NGHỆ TƯỜNG LỬA
2. Mã học phần:
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: Giảng viên khoa Công nghệ Thông tin
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:
- Học phần song hành:

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 đại cương, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Tổng quan về bảo mật.
+ Các mối nguy cơ, tấn công vào hệ thống của tổ.
+ Các công cụ và dịch vụ an toàn.
+ Các kỹ thuật tường lửa.
+ Các dịch vụ Internet và tường lửa.
+ Bảo vệ tổ chức thông qua các phương pháp tường lửa.

- **Về kĩ năng:**

+ Hiểu được các nguyên lý về bảo mật hệ thống nói chung và bào mật mạng nói riêng.
+ Phân tích, tổng hợp và xử lý được các nguy cơ gây hại cho hệ thống.
+ Vận dụng được các kiến thức để đưa ra cách bảo vệ cho hệ thống của doanh nghiệp.

+ Sử dụng được các công cụ tường lửa để ngăn chặn và chống lại các tấn công từ bên ngoài vào hệ thống.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học môn học, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của môn học cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 học, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết môn học 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

– Tổng quan về bảo mật: tổng quan bảo mật máy tính, bảo mật mạng, các mối de dọa từ môi trường Internet xâm nhập vào hệ thống máy tính, của tổ chức.

– Các kỹ thuật tường lửa: các loại tường lửa, công nghệ, kỹ thuật thực hiện, các công cụ an toàn khi sử dụng công nghệ thông tin.

– Các phương pháp bảo vệ hệ thống của tổ chức.

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. Sách, giáo trình chính:

[1]. William R. Cheswick, Steven M. Bellovin, Aviel D. Rubin, *Firewalls and Internet Security*, 2003.

[2]. Elizabeth D. Zwicky, Simon Cooper & D. Brent Chapman, *Building Internet Firewalls*, 2000.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1]. William Stallings, Lawrie Brown, *Computer Security: Principles and Practice*, Pearson, 2015.

[2]. William Stallings, *Cryptography And Network Security Principles Andpractice*, Prentice Hall, 2006.

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: 0%

– 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	Tổng quan về bảo mật	18	6	0	0	0	12
2	Các mối nguy cơ	18	6	0	0	0	12
3	Các công cụ và dịch vụ an toàn	18	6	0	0	0	12
4	Công nghệ tường lửa	18	6	0	0	0	12
5	Bảo vệ tổ chức	18	6	0	0	0	12
Tổng		**90**	**30**	**0**	**0**	**0**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Tổng quan về bảo mật

1.1. Giới thiệu

1.1.1. Tính xác thực bảo mật

1.1.2. Chọn một chính sách bảo mật

1.1.3. Bảo mật máy chủ

1.1.4. Phạm vi bảo mật

1.1.5. Các chiến lược cho một mạng an toàn

1.1.6. Các nguyên tắc của bảo mật máy tính

1.2. Tổng quan các giao thức bảo mật: Các lớp dưới

1.2.1. Các giao thức cơ bản

1.2.2. Quản lý địa chỉ và tên

1.2.3. IPv6
1.2.4. Chuyển đổi địa chỉ mạng (NAT - Network Address Translators)
1.2.5. Bảo mật không dây
1.3. Tổng quan các giao thức bảo mật: Các lớp trên
1.3.1. Thông điệp
1.3.2. Điện thoại internet
1.3.3. Các giao thức dựa trên RPC (Remote Procedure Call)
1.3.4. Các giao thức truyền tập tin (FTP – File Transfer Protocols)
1.3.5. Đăng nhập từ xa
1.3.6. SNMP (Simple Network Management Protocol)
1.3.7. NTP (Network Time Protocol)
1.3.8. Các dịch vụ thông tin
1.3.9. Các giao thức độc quyền
1.3.10. Mạng Peer-to-Peer
1.3.11. Hệ thống X11
1.4. Web: Các mối nguy cơ hoặc đe dọa
1.4.1. Các giao thức Web
1.4.2. Các rủi ro với Client
1.4.3. Các rủi ro với Server
1.4.4. Các máy chủ Web với tường lửa
1.4.5. Web và cơ sở dữ liệu

Chương 2. Các mối nguy cơ

2.1. Các loại tấn công
2.1.1. Ăn cắp mật khẩu
2.1.2. Tấn công phi kỹ thuật (social engineering)
2.1.3. Các lỗi kỹ thuật và tấn công cửa sau (Back Doors)
2.1.4. Lỗi chứng thực
2.1.5. Lỗi giao thức
2.1.6. Rò rỉ thông tin
2.1.7. Tấn công tăng trưởng – Virus và sâu
2.1.8. Tấn công từ chối dịch vụ (Denial of Services)
2.1.9. Botnets
2.1.10. Tấn công chủ động
2.2. Công việc của Hacker và các công cụ tấn công
2.2.1. Giới thiệu
2.2.2. Mục tiêu của hacker

2.2.3. Quét mạng
2.2.4. Xâm nhập vào máy chủ
2.2.5. Tấn công máy chủ
2.2.6. Che đậy dấu vết
2.2.3. Lây lan hệ thống
2.2.4. Các công cụ tấn công

Chương 3. Các công cụ và dịch vụ an toàn

3.1. Chứng thực
3.1.1. Mật khẩu
3.1.2. Mật khẩu một lần dựa trên thời gian
3.1.3. Yêu cầu và đặc trưng của mật khẩu một lần
3.1.4. Giải thuật mật khẩu một lần của Lamport
3.1.5. Thẻ thông minh
3.1.6. Sinh trắc học
3.1.7. RADIUS
3.1.8. Chứng thực Host-to-Host
3.1.9. PKI
3.2. Sử dụng một số công cụ và dịch vụ an toàn
3.2.1. Dịch vụ Inetd
3.2.2. SSH
3.2.3. Syslog
3.2.4. Các công cụ quản trị mạng
3.2.5. Chroot – lưới bảo vệ
3.2.6. Bảo vệ Web Server
3.2.7. Aftpd
3.2.8. Mail Transfer Agents
3.2.9. POP3 và IMAP
3.2.10. Samba
3.2.11. SSL

Chương 4. Công nghệ tường lửa

4.1. Các loại tường lửa
4.1.1. Bộ lọc gói tin
4.1.2. Cổng ứng dụng
4.1.3. Cổng mạch
4.1.4. Bộ lôc gói tin động
4.1.5. Tường lửa phân tán

4.2. Các dịch vụ lọc
4.2.1. Các dịch vụ tích hợp bộ lọc
4.2.2. Tìm sâu máy tính
4.2.3. Một số dịch vụ khác
4.3. Kỹ thuật tường lửa
4.3.1. Tập rules
4.3.2. Proxy
4.3.3. Xây dựng tường lửa
4.3.4. Các vấn đề tường lửa
4.3.5. Kiểm thử tường lửa
4.4. Truyền liên mạng và VPN
4.4.1. Đường hầm (Tunnels)
4.4.2. Virtual Private Networks (VPN)
4.4.3. VPN trong phần mềm và VPN trong phần cứng

Chương 5. Bảo vệ tổ chức

5.1. Thiết kế mạng
5.1.1. Intranet
5.1.2. Các thủ thuật định tuyến Intranet
5.1.3. Phân lớp tường lửa
5.2. An toàn máy chủ trong môi trường đối kháng
5.2.1. Thuộc tính của máy chủ an toàn
5.2.2. Cấu hình phần cứng
5.2.3. Bảo trì máy chủ
5.2.4. Tải phần mềm mới
5.2.5. Quản trị máy chủ an toàn
5.3. Phát hiện xâm nhập
5.3.1. Nơi theo dõi
5.3.2. Các loại hệ thống phát hiện xâm nhập
5.3.3. Quản trị hệ thống phát hiện xâm nhập
5.3.4. Các công cụ hệ thống phát hiện xâm nhập

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 ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THỰC HÀNH CÔNG NGHỆ TƯỜNG LỬA
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 1 (1,0,2)
4. Loại học phần: Bắt buộc
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy
6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin
7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 30 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:
- Học phần trước:
- Học phần song hành: xxxxxxxx – Công nghệ tường lửa

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 đại cương, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Tổng quan về bảo mật.
+ Các mối nguy cơ, tấn công vào hệ thống của tổ.
+ Các công cụ và dịch vụ an toàn.
+ Các kỹ thuật tường lửa.
+ Các dịch vụ Internet và tường lửa.
+ Bảo vệ tổ chức thông qua các phương pháp tường lửa.

- **Về kĩ năng:**

+ Hiểu được các nguyên lý về bảo mật hệ thống nói chung và bào mật mạng nói riêng.
+ Phân tích, tổng hợp và xử lý được các nguy cơ gây hại cho hệ thống.
+ Vận dụng được các kiến thức để đưa ra cách bảo vệ cho hệ thống của doanh nghiệp.

+ Sử dụng được các công cụ tường lửa để ngăn chặn và chống lại các tấn công từ bên ngoài vào hệ thống.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học môn học, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của môn học cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 học, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết môn học 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

– Tổng quan về bảo mật: tổng quan bảo mật máy tính, bảo mật mạng, các mối de dọa từ môi trường Internet xâm nhập vào hệ thống máy tính, của tổ chức.

– Các kỹ thuật tường lửa: các loại tường lửa, công nghệ, kỹ thuật thực hiện, các công cụ an toàn khi sử dụng công nghệ thông tin.

– Các phương pháp bảo vệ hệ thống của tổ chức.

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. Sách, giáo trình chính:

[1]. William R. Cheswick, Steven M. Bellovin, Aviel D. Rubin, *Firewalls and Internet Security*, 2003.

[2]. Elizabeth D. Zwicky, Simon Cooper & D. Brent Chapman, *Building Internet Firewalls*, 2000.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1]. William Stallings, Lawrie Brown, *Computer Security: Principles and Practice*, Pearson, 2015.

[2]. William Stallings, *Cryptography And Network Security Principles Andpractice*, Prentice Hall, 2006.

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: 0%

– 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	Thực hành các mối nguy cơ	27	0	0	0	9	18
2	Thực hành các công cụ và dịch vụ an toàn	18	0	0	0	6	12
3	Thực hành công nghệ tường lửa	18	0	0	0	6	12
4	Thực hành bảo vệ tổ chức	27	0	0	0	9	18
Tổng		**90**	**0**	**0**	**0**	**30**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Thực hành các mối nguy cơ

1.1. Đánh cắp mật khẩu

1.2. Tấn công từ chối dịch vụ

Chương 2. Thực hành các công cụ và dịch vụ an toàn

2.1. PKI

2.2. SSH

2.3. SSL

Chương 3. Thực hành công nghệ tường lửa

3.1. VPN and Routing

3.2. Server Authentication

3.3. Proxy

Chương 4. Thực hành bảo vệ tổ chức

4.1. Cấu hình IDS cho một hệ thống

4.2. Cấu hình Snort

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 ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: AN TOÀN MẠNG MÁY TÍNH
2. Mã học phần:
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: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin
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: xxxxxxxx – Mạng máy tính, xxxxxxxx – Thực hành mạng máy tính.
- Học phần trước:
- Học phần song hành: xxxxxxxx – Thực hành an toàn mạng máy tính

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 các khái niệm, các nguyên tắc và kỹ thuật cơ bản trong lĩnh vực an ninh mạng máy tính và khả năng ứng dụng chúng nhằm bảo vệ an ninh mạng. Nắm bắt được các thông tin, cách thức triển khai và phát triển các giải pháp an ninh hạ tầng mạng máy tính trong thực tế;

+ Trình bày được các khái niệm và thuật ngữ an ninh
+ Nhận biết Các nguy cơ an ninh trong mạng máy tính.
+ So sánh được các giải pháp kỹ thuật trong đảm bảo an ninh mạng.
+ Phân biệt các kỹ thuật bảo vệ hạ tầng mạng.
+ Nhận diện được các dấu hiệu của mã độc
+ Trình bày được các tiêu chuẩn an toàn thông tin cho doanh nghiệp
+ Trình bày được các quy định của pháp luật về Luật an toàn thông tin

- **Về kĩ năng:**

+ Đánh giá mức độ an toàn thông tin cho doanh nghiệp.

+ Triển khai các giải pháp an toàn thông tin cho doanh nghiệp.

+ Xây dựng một số ứng dụng kiểm tra an toàn thông tin trong thực tế.

+ Phát triển công cụ phân tích mã độc.

+ Vận dụng được các tiêu chuẩn an toàn thông tin vào doanh nghiệp

+ Tuân thủ quy định của pháp luật về Luật an toàn thông tin

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học, 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 học tập, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết an toàn bảo mật thông tin vào đời sống.

+ Tuân thủ pháp luật

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các kiến thức cơ bản về an toàn bảo mật máy tính.
- Các nguy cơ an ninh trong mạng máy tính.
- Cơ bản về Mã độc.
- Các vấn đề sử dụng giải pháp kỹ thuật trong đảm bảo an ninh mạng.
- Các kỹ thuật bảo vệ hạ tầng mạng.
- Hệ thống phát hiện và phòng chống xâm nhập (IDS&IPS).
- An ninh mạng không dây.
- Các tiêu chuẩn, luật an toàn thông tin.
- Khả năng triển khai các giải pháp an ninh trên thực tế.

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Dr. Eric Cole, Dr. Ronald Krutz, and James W. Conley. *Network Security Bible*, Wiley Publishing, Inc., 2005, - 697p

[2] Polk, Tim; McKay, Terry; Chokhani, Santosh (April 2014). *"Guidelines for the Selection, Configuration, and Use of Transport Layer Security (TLS) Implementations"*. National Institute of Standards and Technology. p. 67. Retrieved 2014-05-07.

[3] Scarfone, Karen; Mell, Peter (February 2007). *"Guide to Intrusion Detection and Prevention Systems (IDPS)"*. Computer Security Resource Center (National Institute of Standards and Technology) (800–94). Retrieved 1 January 2010.

[4] ISO/IEC 27000, Information technology - Security techniques - Information security management systems, http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Bộ thông tin truyền thông, *Information and Data on Information and Communication Technology*, Nhà xuất bản thông tin và truyền thông, 2013.

[2] Jason Albanese and Wes Sonnenreich, *Network Security Illustrated*, McGrawHill, 2004. – 449p.

[3] Jon Edney, William A. Arbaugh. *Real 802.11 Security*: *Wi-Fi Protected Access and 802.11i*, Addison Wesley, 2003. 480p.

[4] Rebecca Bace and Peter Mell. *Intrusion Detection Systems*, NIST Special Publication on Intrusion Detection Systems.

[5] William Stallings, *Cryptography and Network Security Principles and Practice*, 5th Edition, Prentice Hall.

[6]. Michael T. Simpson, Kent Backman, James Corley, *Hands-on Ethical Hacking and Network Defense*, Course Technology, 2012.

[7]. Official CEH Courseware.

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: 20%
  + Điểm kiểm tra giữa học phần: 0%

– Điểm thi kết thúc học phần: 70% (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	Tổng quan an toàn và bảo mật thông tin mạng máy tính	6	2	0	0	0	4

2	Tấn công mạng máy tính	24	8	0	0	0	16
3	Công nghệ Firewall	18	6	0	0	0	12
4	Hệ thống phát hiện và phòng chống xâm nhập (IDS&IPS)	18	6	0	0	0	12
5	An ninh mạng WLAN (IEEE 802.11)	12	4	0	0	0	8
6	Chuẩn an toàn thông tin	12	4	0	0	0	8
Tổng		**90**	**30**	**0**	**0**	**0**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Tổng quan an toàn và bảo mật thông tin mạng máy tính

1.1. Tình hình an toàn và bảo mật thông tin

1.2. Các nguyên tắc nền tảng của an ninh mạng

1.3. Các nguy cơ mất an ninh mạng

1.4. Các mục tiêu an ninh mạng

1.5. Giải pháp kỹ thuật trong lập kế hoạch an ninh mạng

Chương 2. Tấn công mạng máy tính

2.1. Tổng quan về tấn công mạng

2.2. Các mô hình tấn công mạng

2.3. Kỹ thuật tấn công mạng

2.4. Mã độc

Chương 3. Công nghệ Firewall

3.1. Giới thiệu firewall

3.2. Phân loại firewall

3.3. Nguyên lý làm việc của firewall

3.4. Một số mô hình firewall

Chương 4. Hệ thống phát hiện và phòng chống xâm nhập (IDS&IPS)

4.1. Tổng quan về IDS và IPS

4.2. Hệ thống phát hiện xâm nhập (IDS)

4.3. Hệ thống phòng chống xâm nhập (IPS)

4.4. Các thuật toán và kỹ thuật máy học trong IDS/IPS

4.5. Các mô hình IDS/IPS

Chương 5. An ninh mạng WLAN (IEEE 802.11)

5.1. Công nghệ WLAN

5.2. An ninh trong mạng WLAN

5.3. Giao thức WEP

5.4. Giao thức WPA/WPA2

5.5. Các mô hình triển khai an ninh WLAN

Chương 6. Chuẩn an toàn thông tin

6.1. ISO/IEC 27002:2005

6.2. ISO/IEC 27001:2005

6.3. ISO/IEC 15408

6.4. ISO/IEC 13335

6.5. PCI DSS

6.6. FIPS 140-2

6.7. Luật an toàn thông tin Việt Nam

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 công nghệ từ năm học 2014-2015.

– 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

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THỰC HÀNH AN TOÀN MẠNG MÁY TÍNH
2. Mã học phần:
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: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin
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: xxxxxxxx- Mạng máy tính
- Học phần trước: xxxxxxxx - An toàn bảo mật thông tin
- Học phần song hành: xxxxxxxx – An toàn mạng máy tính

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

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

- **Về kiến thức:**

+ Vận dụng phương pháp khảo sát, đánh giá an ninh mạng máy tính.

+ Xác định được nguyên nhân, nhận diện đối tượng, động cơ, cách thức kẻ tấn công xâm nhập dữ liệu hệ thống; Xác định mục tiêu, mối nguy hiểm thường trực về an ninh máy tính của tổ chức.

+ Ứng dụng thiết kế hệ thống theo định hướng bảo mật; phương thức đối phó với sự cố máy tính xảy ra

+ Trình bày được các tiêu chuẩn an toàn thông tin cho doanh nghiệp

+ Trình bày được các quy định của pháp luật về Luật an toàn thông tin

- **Về kĩ năng:**

+ Gia cố hệ thống

+ Triển khai hệ thống Firewall

+ Triển khai hệ thống IDS/IPS

+ Triển khai bảo mật WLAN

+ Áp dụng chuẩn ISO/IEC 27001:2005 cho hệ thống mạng doanh nghiệp

– **Về thái độ:**

+ Có hứng thú học, 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 học tập, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết an toàn bảo mật thông tin vào đời sống.

+ Tuân thủ pháp luật

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

– Phương pháp khảo sát, đánh giá an ninh mạng máy tính
– Gia cố hệ thống
– Triển khai hệ thống Firewall
– Triển khai hệ thống IDS/IPS
– Triển khai bảo mật WLAN
– Áp dụng chuẩn ISO/IEC 27001:2005 cho hệ thống mạng doanh nghiệp

11. 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.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Dr. Eric Cole, Dr. Ronald Krutz, and James W. Conley. *Network Security Bible*, Wiley Publishing, Inc., 2005, - 697p

[2] Polk, Tim; McKay, Terry; Chokhani, Santosh (April 2014). *"Guidelines for the Selection, Configuration, and Use of Transport Layer Security (TLS) Implementations"*. National Institute of Standards and Technology. p. 67. Retrieved 2014-05-07.

[3] Scarfone, Karen; Mell, Peter (February 2007). *"Guide to Intrusion Detection and Prevention Systems (IDPS)"*. Computer Security Resource Center (National Institute of Standards and Technology) (800–94). Retrieved 1 January 2010.

[4] ISO/IEC 27000, Information technology - Security techniques - Information security management systems, http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Bộ thông tin truyền thông, *Information and Data on Information and Communication Technology*, Nhà xuất bản thông tin và truyền thông, 2013.

[2] Jason Albanese and Wes Sonnenreich, *Network Security Illustrated*, McGrawHill, 2004. – 449p.

[3] Jon Edney, William A. Arbaugh. *Real 802.11 Security*: *Wi-Fi Protected Access and 802.11i*, Addison Wesley, 2003. 480p.

[4] Rebecca Bace and Peter Mell. *Intrusion Detection Systems*, NIST Special Publication on Intrusion Detection Systems.

[5] William Stallings, *Cryptography and Network Security Principles and Practice*, 5th Edition, Prentice Hall.

[6]. Michael T. Simpson, Kent Backman, James Corley, *Hands-on Ethical Hacking and Network Defense*, Course Technology, 2012.

[7]. Official CEH Courseware.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

Điểm học phần là trung bình cộng điểm các bài báo cáo thí nghiệm.

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	Tấn công mạng máy tính	30	0	0	0	10	20
2	Triển khai hệ thống Firewall	15	0	0	0	5	10
3	Gia cố hệ thống	15	0	0	0	5	10
4	Triển khai các hệ thống phát hiện và phòng chống xâm nhập	15	0	0	0	5	10
5	An ninh mạng WLAN	6	0	0	0	2	4
6	Áp dụng chuẩn ISO/IEC 27001:2005 cho hệ thống mạng doanh nghiệp	9	0	0	0	3	6
Tổng		**90**	**0**	**0**	**0**	**30**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Bài 1: Tấn công mạng máy tính

1.1. Tấn công thăm dò

1.1.1. Footprinting

1.1.2. Scanning

1.1.3. Ping sweep

1.1.4. Sniffing

1.2. Tấn công xâm nhập

1.2.1. Social Engineering

1.2.2. Buffer Overflow

1.2.3. System Hacking

1.2.4. SQL Injection

1.3. Tấn công từ chối dịch vụ

1.3.1. DoS (Denial of Service)

1.3.2. DDoS (Distributed DoS)

1.3.3. DRDoS (Distributed Reflection DoS)

1.4. Tấn công sử dụng mã độc

1.4.1. Trojans

1.4.2. Viruses

1.4.3. Rootkits

1.4.4. Worms

1.4.5. Backdoors

Bài 2: Triển khai hệ thống Firewall

2.1. Mô hình Screened Host Firewall

2.2. Mô hình Demilitarized Zone (DMZ) hay Screened-subnet Firewall

2.3. Mô hình Front end và Back end

Bài 3: Gia cố hệ thống

3.1. Gia cố hệ điều hành và hệ điều hành mạng

3.2. Gia cố ứng dụng mạng

3.3. Các bước điều tra xâm nhập

Bài 4: Triển khai các hệ thống phát hiện và phòng chống xâm nhập

4.1. Triển khai hệ thống phát hiện xâm nhập

4.1.1. Hệ thống phát hiện xâm nhập dựa trên luật.

4.1.2. Hệ thống phát hiện xâm nhập dựa trên các kỹ thuật học máy

4.2. Triển khai hệ thống phòng chống xâm nhập

4.2.1. Hệ thống phòng chống xâm nhập dựa trên luật

4.2.2. Hệ thống phòng chống xâm nhập dựa trên các kỹ thuật học máy

Bài 5. An ninh mạng WLAN

5.1. Triển khai WLAN

5.1.1 WEP

5.1.2. WPA/WPA2

5.2. Giải pháp an ninh WLAN

5.2.1 Firewall

5.2.2 Filter

5.2.3 MAC

Bài 6: Áp dụng chuẩn ISO/IEC 27001:2005 cho hệ thống mạng doanh nghiệp

6.1. Chính sách An ninh

6.2. An ninh thông tin của Tổ chức

6.3. Quản lý tài sản

6.4. An ninh nhân lực

6.5. An ninh vật lý và môi trường

6.6. Quản lý các tác nghiệp và truyền thông

6.7. Kiểm soát truy cập

6.8. Duy trì và phát triển các hệ thống

6.9. Quản lý sự cố An ninh thông tin

6.10. Quản lý tính liên tục trong kinh doanh

6.11. Sự tuân thủ

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

Phòng thí nghiệm An Ninh Mạng với các thiết bị, dụng cụ đủ phục vụ cho các bài thí nghiệm.

17. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học ngành An toàn thông tin 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.

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm	*Ngày tháng năm*	*Ngày tháng năm*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: AN TOÀN MẠNG KHÔNG DÂY VÀ DI ĐỘNG

2. Mã học phần:

3. Số tín chỉ: 2(2,0,4)

4. Loại học phần: Tự chọn

5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy

6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin

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: không
- Học phần song hành:

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 nhiều mặt của công nghệ không dây.
  + Trình bày được kiến trúc và các ứng dụng của mạng không dây, di động.
  + Trình bày các thiết bị và các chuẩn giao thức hệ thống mạng không dây.
  + Trình bày được các phương pháp định lại tuyến mạng di động.
  + Trình bày đặt điểm mạng di đông 2G, 3G, 4G và các giải pháp bảo mật.
  + Trình bày được đặc điểm của các hệ thống mạng không dây và di động.
  + Trình bày được các ứng dụng Internet mạng không dây.
  + Trình bày các đặc tính các hệ thống điện thoại di động thế hệ thứ nhất và thứ hai
  + Trình bày được đặc điểm và tính năng của hệ thống mạng không dây và di động.
  + Giải thích đa truy nhập trong các hệ thống không dây.
  + Giải thích được chuyển giao và định lại tuyến trong mạng di động
  + Trình bày cách quản lý định vị
  + Trình bày sự di động và các giao thức của Internet
  + Giải thích mạng cục bộ không dây và mạng Ad hoc
- **Về kĩ năng:**

+ Cấu hình hệ thống mạng không dây.

+ Triển khai được hệ thống mạng không dây cho doanh nghiệp

+ Cấu hình được hệ thống phát không dây cơ bản cho doanh nghiệp

+ Triển khai được hệ thống firewall cho doanh nghiệp dựa trên hệ thống mạng không dây.

+ Cấu hình được hệ thống chống xâm nhận hệ thống mạng không dây.

+ Cấu hình được cách chính sách bảo mật trên hệ thống mạng không dây.

+ Triển khai được hệ thống mạng không dây trên thiết bị wireless.

+ Triển khai được hệ thống mạng không dây cung cấp địa chỉ ip động.

– Về thái độ:

+ Lên lớp đầy đủ và chuẩn bị cho giờ lên lớp theo yêu cầu của giáo.

+ 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 mạng không dây và di động, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung chính sau:

- Tăng cường bảo mật cho thiết bị
- Triển khai hệ thống Firewall cho hệ thống mạng không dây.
- Triển khai hệ thống mạng không dây một cách an toàn và hiệu quả cho doanh nghiệp

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. Sách, giáo trình chính:

[1]. Borko Furht, Mohammad Ilyas, *Wireless Internet Handbook: Technologies, Standards, and Applications, Auerbach Publications*, 2003.

[2]. Andrew S. Tanenbaum, *Computer Networks*, Fourth edition, Prentice Hall, 2003

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1]. Jochen H Schileer, *Mobile Communication Third Edition*, Prentice Hall, 2007.

[2]. William Stallings, *Wireless communications and Networks*. Prentice Hall, 2005 Pearson Education, 6th Edition, 2012.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

– Đánh giá quá trình:

+ Điểm thái độ học tập: 10%

+ Điểm tiểu luận: 20%

+ Điểm kiểm tra giữa học phần:

– Điểm thi kết thúc học phần: 70% (trắc nghiệm)

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	Giới thiệu tổng quan	18	6	0	0	0	12
2	Các nguyên tắc căn bản của truyền thông không dây	27	9	0	0	0	18
3	Các hệ thống điện thoại di động	18	6	0	0	0	12
4	Chuyển giao, định lại tuyến và quản lý định vị	9	3	0	0	0	6
5	Mạng cục bộ không dây và mạng Ad hoc	9	3	0	0	0	6
6	Sự di động	9	3	0	0	0	6
Tổng		90	30	0	0	0	60

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Giới thiệu tổng quan

1.1. Truy nhập không dây

1.2. Mạng không dây

1.2.1. Sự phát triển của mạng không dây

1.2.2. Những thách thức đối với sự phát triển

1.3. Kiến trúc Internet không dây

1.4. Các thiết bị không dây và các tiêu chuẩn

1.5. Các ứng dụng Internet không dây

Chương 2. Các nguyên tắc căn bản của truyền thông không dây

2.1. Giới thiệu chung

2.2. Phổ điện từ

2.3. Các đặc tính và mô hình truyền không dây

2.4. Truyền số liệu kỹ thuật tương tự và kỹ thuật số

2.5. Các kỹ thuật điều biến trong các hệ thống không dây

2.6. Đa truy nhập trong các hệ thống không dây

2.7. Khái niệm tế bào

2.8. Chế độ mạch và gói

2.9. Giới thiệu về các tầng mạng

Chương 3. Các hệ thống điện thoại di động

3.1. Các hệ thống điện thoại di động thế hệ thứ nhất

3.1.1. Hệ thống điện thoại di động kỹ thuật tương tự

3.1.2. Advanced Mobile Phone System (AMPS)

3.2. Các hệ thống điện thoại di động thế hệ thứ hai

3.2.1. Giới thiệu

3.2.2. Global System for Mobile Communication (GSM)

Chương 4. Chuyển giao, định lại tuyến và quản lý định vị

4.1. Chuyển giao và định lại tuyến trong mạng di động

4.1.1. Giới thiệu

4.1.2. Các phương pháp định lại tuyến

4.2. Các thuật toán phát hiện điểm giao (Crossover point)

4.2.1. Prior path knowledge discovery

4.2.2. Backward tracking discovery

4.3. Quản lý định vị

Chương 5. Mạng cục bộ không dây và mạng Ad hoc

5.1. WLAN

5.1.1. Giới thiệu

5.1.2. Tôpô của WLAN

5.1.3. Tầng vật lý

5.1.4. Tầng MAC

5.2. MANET

5.2.1. Giới thiệu

5.2.2. Ứng dụng của mạng ad hoc

5.2.3. Tầng mạng và định tuyến

Chương 6. Sự di động

6.1. Sự di động và các giao thức của Internet

6.2. Sự di động vi mô (Micro-Mobility)

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 ngành An toàn thông tin 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

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THỰC HÀNH AN TOÀN MẠNG KHÔNG DÂY VÀ DI ĐỘNG

2. Mã học phần:

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: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin

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:
- Học phần trước:
- Học phần song hành: 012xx - An toàn mạng không dây và di động

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

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

- Vận dụng phương pháp khảo sát, đánh giá an ninh mạng không dây
- Xác định được nguyên nhân, nhận diện đối tượng, động cơ, cách thức kẻ tấn công xâm nhập hệ thống mạng không dây; Xác định mục tiêu, mối nguy hiểm thường trực về an ninh mạng không dây của tổ chức.
- Ứng dụng thiết kế hệ thống theo định hướng bảo mật; phương thức đối phó với sự cố máy tính xảy ra.
- Cấu hình thiết bị không dây
- Triển khai các hệ thống mạng di đông 2G, 3G, 4G và các giải pháp bảo mật.
- Triển khai hệ thống mạng không dây bảo mật với giao thức WPA Enterprise, WPA Personal, WPA2 Enterprise, WPA-PSK/WPA2-PSK,..
- Triển khai tấn công vào hệ một số hệ thống mạng không dây.
- Mã hóa dữ liệu với mã hóa dữ liệu TKIP + AES.
- Triển khai hệ thống chứng thực CA cho hệ thống mạng không dây
- Tác phong thực nghiệm khoa học: cần cù, kiên nhẫn và trung thực.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Phương pháp khảo sát, đánh giá an ninh mạng không dây và di động
- Gia cố hệ thống mạng không dây
- Triển khai hệ thống Firewall cho hệ thống mạng không dây
- Triển khai hệ thống bảo mật cho hệ thống
- Triển khai hệ thống chứng thực CA trên nền Windows 2k8

11. 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.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Sách, giáo trình chính:

[1]. Borko Furht, Mohammad Ilyas, *Wireless Internet Handbook: Technologies, Standards, and Applications*, *Auerbach Publications*, 2003.

[2]. Andrew S. Tanenbaum, *Computer Networks*, Fourth edition, Prentice Hall, 2003

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1]. Jochen H Schileer, *Mobile Communication Third Edition*, Prentice Hall, 2007.

[2]. William Stallings, *Wireless communications and Networks*. Prentice Hall, 2005 Pearson Education, 6th Edition, 2012.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

Điểm học phần là trung bình cộng điểm các bài báo cáo thực hành.

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	Cấu hình hệ thống mạng không dây và di động	30	0	0	0	10	20
2	Triển khai hệ thống Firewall cho hệ thống không dây	15	0	0	0	5	10
3	Phương thức tấn công hệ thống mạng không dây	15	0	0	0	5	10

4	Triển khai hệ thống chứng thực CA cho mạng không dây	15	0	0	0	5	10
5	Triển khai các hệ thống phát hiện và phòng chống tấn công mạng không dây	15	0	0	0	5	10
Tổng		**90**	**0**	**0**	**0**	**30**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Bài 1: Cấu hình hệ thống mạng không dây và di động

1.1. Yêu cầu hệ thống phần cứng mạng không dây

1.2. Yêu cầu hệ thống phần phần mềm

1.3. Cấu hình AP

1.4. Cấu hình Wireless client

1.5. Test kiểm tra tốc độ mạng di động 3G, 4G

1.6. Test kiểm tra tốc độ mạng không dây

1.7. So sánh giữa hai hệ thống mạng không dây và mạng di động

Bài 2: Triển khai hệ thống Firewall cho hệ thống không dây

2.1. WEP

2.2. WLAN VPN

2.3. TKIP

2.4. AES

2.5. 802.1X và EAP

2.6. WAP

2.7. WAP2

Bài 3: Phương thức tấn công hệ thống mạng không dây

3.1. Rogue Access Ponit

3.2. Tấn công yêu cầu xác thực lại

3.3. Face Access Point

3.4. Tấn công dựa trên sự cảm nhận sống mang lớp vật lý

3.5. Tấn công ngắt kết nối

Bài 4: Triển khai hệ thống chứng thực RADIUS cho mạng không dây

4.1. Phân tích và thiết kế hệ thống chứng thực bảo mật mạng không dây với RADIUS

4.2. Quy trình cài đặt và triển khai

4.2.1. Cài đặt cấu hình DHCP

4.2.2. Cài Enterprise CA và Request Certificate từ CA Enterprite Server

4.2.3. Tạo user, cấp quyền Remote Access cho user

4.2.4. Cài đặt và cấu hình RADIUS, tạo Remote Access Policy

Bài 5. Triển khai các hệ thống phát hiện và phòng chống tấn công mạng không dây

5.1. Triển khai WLAN

5.3.1 WEP

5.3.2. WPA/WPA2

5.2. Giải pháp an ninh WLAN

5.2.1 Firewall

5.2.2 Filter

5.2.3 MAC

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

Phòng thí nghiệm An ninh mạng với các thiết bị, dụng cụ đủ phục vụ cho các bài thí nghiệm.

17. Hướng dẫn thực hiện

- Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học ngành An toàn thông tin 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.

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm	*Ngày tháng năm*	*Ngày tháng năm*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: AN NINH HẠ TẦNG MẠNG

2. Mã học phần:

3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)

4. Loại học phần: Bắt buộc

5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy

6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin

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: không
- Học phần song hành:

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

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

- **Về kiến thức:**
  + Nhận biết được các nguy cơ bị tấn công của hệ thống mạng.
  + Giải thích được các bước để hack một hệ thống mạng.
  + Trình bày được các loại tấn công vào hệ thống mạng.
  + Trình bày được đặc điểm của Cisco IOS Firewall.
  + Giải thích được chiến lược phòng thủ theo từng tầng.
  + Trình bày được các kỹ thuật Firewall.
  + Trình bày được đặc điểm và tính năng của Cisco IOS IPS.
  + Trình bày được các loại hệ thống IDS và IPS.
  + Trình bày được các thành phần của IPSec và đặc điểm của IPSec VPN.
- **Về kĩ năng:**
  + Cấu hình giảm nguy cơ bị tấn công mạng trên Cisco Router.
  + Cấu hình bảo mật cho tính năng management và reporting trên Cisco Routers.
  + Cấu hình được tính năng AAA trên Cisco Routers.
  + Cấu hình bảo mật được cho Cisco Routers sử dụng tính năng AutoSecure.
  + Cấu hình được Cisco IOS Firewall.
  + Triển khai được hệ thống firewall cho doanh nghiệp dựa trên Cisco IOS Firewall.

+ Cấu hình được Cisco IOS IPS.
+ Cấu hình được snort IPS/IDS.
+ Triển khai được hệ thống phát hiện và ngăn chặn xâm nhập cho doanh nghiệp.
+ Triển khai Site-to-Site IPSec VPN.
+ Cấu hình IPSec Site-to-Site VPN sử dụng SDM.
+ Cấu hình được Cisco Easy VPN Server với SDM.
+ Triển khai được Cisco VPN Client.

– Về thái độ:

+ Lên lớp đầy đủ và chuẩn bị cho giờ lên lớp theo yêu cầu của giáo.

+ 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 ninh hạ tầng mạng, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung chính sau:

- Tăng cường bảo mật cho thiết bị
- Triển khai hệ thống Firewall
- Triển khai hệ thống IPS/IDS
- Triển khai hệ thống VPN

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Cisco Press, *Implementing Secure Converged Wide Area Network Student Guide*, Cisco System.

[2] Richard Froom, Balaji Sivasubramanian, Erum Frahim, *Building Cisco Multilayer Switched Networks (BCMSN)*,4th Edition, 2007.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Andrew S .Tanenbaum, *Computer Networks*, Prentice Hall, 5th Edition 2011

[2] James F. Kurose & Keith W. Ross, *Computer Networking A Top-Down Approach*, Pearson Education, 6th Edition, 2012.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

– Đánh giá quá trình:

+ Điểm thái độ học tập:

+ Điểm tiểu luận:

+ Điểm kiểm tra giữa học phần:

– Điểm thi kết thúc học phần: 70% (tự luận)

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	Tăng cường bảo mật cho thiết bị	18	6	0	0	0	12
2	Triển khai hệ thống firewall	24	8	0	0	0	16
3	Triển khai hệ thống IPS/IDS	24	8	0	0	0	16
4	Triển khai hệ thống VPN	24	8	0	0	0	16
Tổng		**90**	30	0	0	0	0

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Tăng cường bảo mật cho thiết bị

1.1. Suy nghĩ như một Hacker

1.2. Giảm nguy cơ bị tấn công mạng

1.3. Tắt các dịch vụ mạng và các Interface không sử dụng

1.4. Bảo mật truy cập quản trị và cài đặt Cisco Router

1.5. Giảm mối đe dọa và tấn công với ACL

1.6. Bảo mật cho tính năng Management và Reporting

1.7. Cấu hình AAA trên Cisco Router

Chương 2. Triển khai hệ thống Firewall

2.1. Giới thiệu Cisco IOS Firewall

2.2. Triển khai Cisco IOS Firewall

Chương 3. Triển khai hệ thống IPS/IDS

3.1. Giới thiệu Cisco IOS IPS

3.2. Cấu hình Cisco IOS IPS

3.3. Triển khai Snort IDS/IPS

Chương 4. Triển khai hệ thống VPN

4.1. Giới thiệu các thành phần IPSec và đặc điểm IPSec VPN

4.2. Triển khai Site-to-Site IPSec VPN

4.3. IPSec Site-to-Site VPN sử dụng SDM

4.4. Cisco Easy VPN và Easy VPN Server với SDM

4.5. Triển khai Cisco VPN Client

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 ngành An toàn thông tin 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

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THỰC HÀNH AN NINH HẠ TẦNG MẠNG

2. Mã học phần:

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: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin

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: **Mạng máy tính:** xxx(a)
- Học phần trước: **Xây dựng hạ tầng mạng:** xxx(a)
- Học phần song hành:

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

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

- **Về kiến thức:**
  + Nhận biết được các nguy cơ bị tấn công của hệ thống mạng.
  + Giải thích được các bước để hack một hệ thống mạng.
  + Trình bày được các loại tấn công vào hệ thống mạng.
  + Trình bày được đặc điểm của Cisco IOS Firewall.
  + Giải thích được chiến lược phòng thủ theo từng tầng.
  + Trình bày được các kỹ thuật Firewall.
  + Trình bày được đặc điểm và tính năng của Cisco IOS IPS.
  + Trình bày được các loại hệ thống IDS và IPS.
  + Trình bày được các thành phần của IPSec và đặc điểm của IPSec VPN.
- **Về kĩ năng:**
  + Cấu hình được Router Cisco cơ bản và static route trên Router Cisco.
  + Cấu hình được các giao thức định tuyến RIPv1/RIPv2/EIGRP.
  + Cấu hình được giao thức định tuyến OSPF trong một Area.
  + Cấu hình được ACL để quản lý traffic mạng.
  + Cấu hình được các tính năng mở rộng của Cicso IOS: NAT/PAT, DHCP, CDP.
  + Cấu hình được Spanning Tree Protocol.

+ Xây dựng được VLAN cho doanh nghiệp và cấu hình được VLAN Trunking Protocol.

+ Cấu hình được HSRP/VRRP/EtherChannel.

– Về thái độ:

+ Lên lớp đầy đủ và chuẩn bị cho giờ lên lớp theo yêu cầu của giáo.

+ 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 xây dựng hạ tầng mạng, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

+ Tăng cường bảo mật cho thiết bị

+ Triển khai hệ thống Firewall

+ Triển khai hệ thống IPS/IDS

+ Triển khai hệ thống VPN

+ Ngoài ra môn học còn giới thiệu một số kiến thức chuyên sâu An ninh hạ tầng mạng.

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Cisco Press, *Implementing Secure Converged Wide Area Network Student Guide*, Cisco Systems, 2004.

[2] Richard Froom, Balaji Sivasubramanian, Erum Frahim, *Building Cisco Multilayer Switched Networks (BCMSN)*,4th Edition, 2007.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Andrew S .Tanenbaum, *Computer Networks*, Prentice Hall, 5th Edition 2011

[2] James F. Kurose & Keith W. Ross, *Computer Networking A Top-Down Approach*, Pearson Education, 6th Edition, 2012.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

– Đánh giá quá trình:

– Điểm thi kết thúc học phần: Trung bình cộng các bài kiểm tra

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	Tăng cường bảo mật cho thiết bị	18	6	0	0	0	12
2	Triển khai hệ thống firewall	24	8	0	0	0	16
3	Triển khai hệ thống IPS/IDS	24	8	0	0	0	16
4	Triển khai hệ thống VPN	24	8	0	0	0	16
Tổng		**90**	30	0	0	0	0

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Tăng cường bảo mật cho thiết bị

1.1. Giảm nguy cơ bị tấn công mạng

1.2. Tắt các dịch vụ mạng và các Interface không sử dụng

1.3. Bảo mật truy cập quản trị và cài đặt Cisco Router

1.4. Giảm mối đe dọa và tấn công với ACL

1.5. Bảo mật cho tính năng Management và Reporting

1.6. Cấu hình AAA trên Cisco Router

Chương 2. Triển khai hệ thống Firewall

2.1. Giới thiệu Cisco IOS Firewall

2.2. Triển khai Cisco IOS Firewall

Chương 3. Triển khai hệ thống IPS/IDS

3.1. Cấu hình Cisco IOS IPS

3.2. Triển khai Snort IDS/IPS

Chương 4. Triển khai hệ thống VPN

4.1. Triển khai Site-to-Site IPSec VPN

4.2. IPSec Site-to-Site VPN sử dụng SDM

4.3. Cisco Easy VPN và Easy VPN Server với SDM

4.4. Triển khai Cisco VPN Client

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 ngành An toàn thông tin 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 các buổi học:

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: LẬP TRÌNH ỨNG DỤNG MẠNG

2. Mã học phần:

3. Số tín chỉ: 2(2,0,4)

4. Loại học phần: Tự chọn

5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy

6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên khoa Công nghệ Thông tin

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. 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 lập trình ứng dụng mạng, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Kiến thức về mô hình mạng TCP/IP, Internet/Intranet.

+ Phương pháp phát triển các ứng dụng mạng theo mô hình client/server trên mạng Internet/Intranet trong các môi trường lập trình mạng thông dụng như Unix, Windows.

+ Ngôn ngữ Java và lập trình mạng bằng công nghệ Java.

+ Các kiến thức về lập trình web với DHTML, CGI, ASP, JSP…

+ Thiết kế các ứng dụng mạng với ngôn ngữ XML

+ Các phương pháp mã hóa, bảo mật dữ liệu truyền trên mạng.

- **Về kĩ năng:**

+ Trên cơ sở các kiến thức mà môn học trang bị, SV có điều kiện hơn khi hội nhập với những vấn đề kỹ thuật liên quan phát sinh trong thực tế cuộc sống, trong các công ty, xí nghiệp,… Từ đó, hình thành kỹ năng phát triển nghề nghiệp.

+ Phân tích, tổng hợp và xử lý được các thông tin thu được để rút ra kết luận, đề ra các dự đoán đơn giản về các mối quan hệ hay bản chất của các mô hình mạng, các ứng dụng mạng.

+ Vận dụng được các kiến thức để mô tả và giải thích các hiện tượng và quá trình trong các mô hình và ứng dụng mạng, làm được các bài tập về lập trình ứng dụng mạng.

+ Trên cơ sở các kiến thức cơ bản của môn học này, SV sẽ tiếp cận các vấn đề hiện đại, đồng thời liên hệ với thực tế kỹ thuật, từ đó giúp SV nắm vững được những vấn đề cốt lõi của lập trình ứng dụng mạng, tăng cường khả năng giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong thực tế.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học lập trình ứng dụng mạng, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của lập trình ứng dụng mạng cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 lập trình ứng dụng mạng, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Tổng quan về các mô hình mạng TCP/IP, Internet/Intranet.
- Các kiến thức về laaoj trình mạng.
- Phương phát phát triển các ứng dụng mạng theo mô hình Client/Server trên mạng Internet/Intranet trong các môi trường lập trình mạng thông dụng như Unix, Windows.
- Lập trình web với DHTML, CGI, ASP, JSP….
- Thiết kế ứng dụng mạng với ngôn ngữ XML
- Các phương phát mã hóa và bảo mật dữ liệu truyền trên mạng.

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Douglas E. Comer, *Internetworking with TCP/IP*, Prentice-Hall, 1993.

[2] Douglas E. Comer, *Computer Networks and Internets with Internet Applications*, Prentice-Hall, 1993.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] W. Richard Stevens, *Unix Network Programming – Networking APIs: Socket and XTI*, Pearson Education Asia, 1999.

[2] Anthony Jones and Jim Ohlund, *Network Programming for Microsoft Windows*, Microsoft, 1999.

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% (Tự luận, chương 1-4)

+ Điểm thi kết thúc học phần: 70% (Tự luận, chương 5-8)

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	Giới thiệu về TCP/IP	9	3	0	0	0	6
2	Thiết kế giải thuật cho chương trình client/server	9	3	0	0	0	6
3	Lập trình mạng trên các môi trường phổ dụng	18	3	3	0	0	12
4	Lập trình mạng với Java	9	3	0	0	0	6
5	Lập trình Web-CGI	9	3	0	0	0	18
6	Lập trình web với các công nghệ phổ biến	18	3	3	0	0	12
7	XML và ứng dụng XML trong lập trình mạng	9	3	0	0	0	6
8	Bảo mật dữ liệu truyền trên mạng	9	3	0	0	0	6
Tổng		**90**	**24**	**6**	**0**	**0**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1: Giới thiệu về TCP/IP

1.1. Tổng quan về TCP/IP

1.1.1. Giới thiệu

1.1.2. Lớp Network
1.1.3. Lớp Transport (TCP và UDP)
1.1.4. Lớp Application
1.2. Các giao thức và dịch vụ trên Internet
1.3. Giới thiệu một số ứng dụng mạng

Chương 2: Thiết kế giải thuật cho chương trình client/server

2.1. Mô hình client/server
2.2. Giao tiếp socket (Socket Interface)
2.3. Thiết kế giải thuật cho các ứng dụng với mô hình client/server

Chương 3: Lập trình mạng trên các môi trường phổ dụng

3.1. Lập trình mạng trong Unix
3.2. Các hàm hỗ trợ lập trình mạng trong Unix
3.3. Lập trình mạng trong Windows với TCP/IP
3.4. Các hàm hỗ trợ lập trình mạng trong Windows

Chương 4: Lập trình mạng với Java

4.1. Giới thiệu ngôn ngữ Java
4.2. Một số ví dụ về lập trình mạng bằng Java
4.3. Khái niệm Stream và Multithreading trong Java
4.4. Thư viện java.net.*, các lớp dùng cho lập trình mạng

Chương 5: Lập trình Web-CGI

5.1. Giới thiệu về lập trình web
5.2. HTML và FORMs
5.3. DHTML và lập trình web ở Client
5.4. Phương pháp lập trình web với CGI
5.5. Giới thiệu các công nghệ CGI mở rộng.

Chương 6. Lập trình web với các công nghệ phổ biến

6.1. Lập trình ứng dụng web bằng ASP
6.2. Lập trình ứng dụng web bằng Servlet/JSP
6.3. Lập trình ứng dụng web bằng PHP

Chương 7. XML và ứng dụng XML trong lập trình mạng

7.1. Giới thiệu ngôn ngữ XML
7.2. XML trong các ứng dụng mạng
7.3. Một số ví dụ

Chương 8. Bảo mật dữ liệu truyền trên mạng

8.1. Các vấn đề bảo mật dữ liệu
8.2. Các phương pháp mã hóa dữ liệu

8.3. Một số ví dụ về phương pháp mã hóa trong Java

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 ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THỰC HÀNH LẬP TRÌNH ỨNG DỤNG MẠNG

2. Mã học phần:

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: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin

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: không
- Học phần song hành:

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 lập trình ứng dụng mạng, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Kiến thức về mô hình mạng TCP/IP, Internet/Intranet.

+ Phương pháp phát triển các ứng dụng mạng theo mô hình client/server trên mạng Internet/Intranet trong các môi trường lập trình mạng thông dụng như Unix, Windows.

+ Ngôn ngữ Java và lập trình mạng bằng công nghệ Java.

+ Các kiến thức về lập trình web với DHTML, CGI, ASP, JSP…

+ Thiết kế các ứng dụng mạng với ngôn ngữ XML

+ Các phương pháp mã hóa, bảo mật dữ liệu truyền trên mạng.

- **Về kĩ năng:**

+ Trên cơ sở các kiến thức mà môn học trang bị, SV có điều kiện hơn khi hội nhập với những vấn đề kỹ thuật liên quan phát sinh trong thực tế cuộc sống, trong các công ty, xí nghiệp,… Từ đó, hình thành kỹ năng phát triển nghề nghiệp.

+ Phân tích, tổng hợp và xử lý được các thông tin thu được để rút ra kết luận, đề ra các dự đoán đơn giản về các mối quan hệ hay bản chất của các mô hình mạng, các ứng dụng mạng.

+ Vận dụng được các kiến thức để mô tả và giải thích các hiện tượng và quá trình trong các mô hình và ứng dụng mạng, làm được các bài tập về lập trình ứng dụng mạng.

+ Trên cơ sở các kiến thức cơ bản của môn học này, SV sẽ tiếp cận các vấn đề hiện đại, đồng thời liên hệ với thực tế kỹ thuật, từ đó giúp SV nắm vững được những vấn đề cốt lõi của lập trình ứng dụng mạng, tăng cường khả năng giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong thực tế.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học lập trình ứng dụng mạng, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của lập trình ứng dụng mạng cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 lập trình ứng dụng mạng, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Tổng quan về các mô hình mạng TCP/IP, Internet/Intranet.
- Các kiến thức về laaoj trình mạng.
- Phương phát phát triển các ứng dụng mạng theo mô hình Client/Server trên mạng Internet/Intranet trong các môi trường lập trình mạng thông dụng như Unix, Windows.
- Lập trình web với DHTML, CGI, ASP, JSP….
- Thiết kế ứng dụng mạng với ngôn ngữ XML
- Các phương phát mã hóa và bảo mật dữ liệu truyền trên mạng.

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Douglas E. Comer, *Internetworking with TCP/IP*, Prentice-Hall, 1993.

[2] Douglas E. Comer, *Computer Networks and Internets with Internet Applications*, Prentice-Hall, 1993.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] W. Richard Stevens, *Unix Network Programming – Networking APIs: Socket and XTI*, Pearson Education Asia, 1999.

[2] Anthony Jones and Jim Ohlund, *Network Programming for Microsoft Windows*, Microsoft, 1999.

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% (Tự luận, chương 1-4)

+ Điểm thi kết thúc học phần: 70% (Tự luận, chương 5-8)

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	Các giao thức mạng	18	0	1	0	5	12
2	Chương trình chat client/server dùng Visual C++	18	0	1	0	5	12
3	Chương trình chat client/server dùng Java	18	0	1	0	5	12
4	Ứng dụng web dùng JSP	18	0	1	0	5	12
5	Chương trình web dùng PHP	18	0	1	0	5	12
Tổng		**90**	**24**	**5**	**0**	**25**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Bài 1: Thực hành với các giao thức mạng dùng Telnet

1.4. HTTP

1.5. FTP

1.6. POP3

1.7. SMTP

Bài 2: Chương trình chat dùng Visual C++

2.1. Mô hình client/server

2.2. Giao tiếp socket (Socket Interface)

2.3. Thiết kế giải thuật cho các ứng dụng với mô hình client/server

Bài 3: Chương trình chat dùng Java

3.1. Giới thiệu ngôn ngữ Java

3.2. Một số ví dụ về lập trình mạng bằng Java

3.3. Khái niệm Stream và Multithreading trong Java

3.4. Thư viện java.net.*, các lớp dùng cho lập trình mạng

Bài 4: Ứng dụng web dùng JSP

4.1. Giới thiệu về JSP

4.2. Ứng dụng web tra cứu danh bạ điện thoại đơn giản dùng JSP

Chương 5: Chương trình web dùng PHP

5.1. Giới thiệu về lập trình web

5.2. HTML và FORMs

5.3. DHTML và lập trình web ở Client

5.4. Phương pháp lập trình web với CGI

5.5. Giới thiệu các công nghệ CGI mở rộng.

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 ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: TRUYỀN VÀ PHÂN TÍCH LUỒNG DỮ LIỆU

2. Mã học phần:

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: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin

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:
- Học phần song hành:

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 truyền và phân tích luồng dữ liệu, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Các khái niệm cơ bản về kỹ thuật truyền dẫn, hệ thống thông tin vô tuyến và quang.

+ Các cơ sở kỹ thuật chuyển mạch kênh và gói

+ Nắm vững lý thuyết nền tảng kiến trúc bộ giao thức TCP/IP.

+ Các cơ chế connectionless, connection oriented, three handshake

- **Về kĩ năng:**

+ Phân biệt các kỹ thuật truyền dẫn, hệ thống thông tin vô tuyến và quang

+ Vận dụng được các kiến thức để mô tả và giải thích các kỹ thuật chuyển mạch kênh và gói.

+ Phân tích, so sánh đặc điểm của từng giao thức TCP, IP, ICMP

- **Về thái độ:**

+ Lên lớp đầy đủ và chuẩn bị cho giờ lên lớp theo yêu cầu của giáo.

+ 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Những kiến thức cơ bản về kĩ thuật truyền dẫn
- Cơ sở kỹ thuật chuyển mạch kênh và gói
- Mạng chuyển mạch kênh và gói
- Các kiến thức chuyên sâu về bộ giao thức TCP/IP: quá trình truyền thông giữa các ứng dụng TCP/IP, phân tích các gói packet; chức năng, đặc điểm của giao thức TCP, giao thức IP, giao thức UDP; cơ chế phát hiện lỗi và xử lý các thông điệp lỗi của giao thức ICMP, quá trình định tuyến trên môi trường mạng, cơ chế connection less và connection oriented, quá trình bắt tay ba bước trong khi truyền dữ liệu trên mạng và cơ chế phát hiện và xử lý lỗi bằng giao thức ICMP, tầng network access

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. Sách, giáo trình chính:

[1] James F. Kurose & Keith W. Ross, *Computer Networking A Top-Down Approach*, Pearson Education, 6th Edition, 2012.

[2] Moore M. S, *Telecommunications: A Beginner's Guide*, McGraw-Hill, 2002

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Freeman R. L, *Fundamentals of Telecommunications*, John Wiley & Sons, 1999.

[2] Aattalainen T, *Introduction to Telecommunications Network Engineering*. Artech House, 1999.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
  + Điểm thái độ học tập: 10%
  + Điểm tiểu luận: 20%
  + Điểm kiểm tra giữa học phần: (Tự luận)
- Điểm thi kết thúc học phần: 70% (Tự luận)

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 mạng máy tính	12	4				8
2	Application layer	18	6				12
3	Transport layer	18	6				12
4	Network layer	18	6				12
5	Cơ sở kỹ thuật truyền dẫn	12	4				8
6	Cơ sở kỹ thuật chuyển mạch	12	4				8
Tổng		**90**	**30**	**0**	**0**	**0**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Tổng quan mạng máy tính

1.1. Internet là gì?

1.1.1. Giới thiệu về Nut-and-Bolts

1.1.2. Giới thiệu về Service

1.1.3. Protocol là gì?

1.2. Kiến trúc mạng Network Edge

1.2.1. Kiến trúc mạng Network Access

1.2.2. Phương tiện truyền thông

1.3. Kiến trúc mạng Network Core

1.3.1. Packet Switching

1.3.2. Circuit Switching

1.3.3. Network of Network

1.4. Delay, Loss và Throughput trong mạng Packet Switching

1.4.1. Giới thiệu về Delay trong mạng Packet Switching

1.4.2. Queuing Delay và Packet Loss

1.4.3. End-to-End Delay
1.4.4. Throughput trong Mạng máy tính
1.5. Protocol Layer và các mô hình dịch vụ
1.5.1. Kiến trúc phân lớp
1.5.2. Encapsulation
1.5.3. A Network of Network
Chương 2. Application Layer
2.1. Nguồn Gốc Của Các Ứng Dụng Mạng
2.1.1. Kiến Trúc Của Các Ứng Dụng Mạng
2.1.2. Quá Trình Giao Tiếp
2.1.3. Dịch Vụ Truyền Vận Sẵn Có Trong Các Ứng Dụng
2.1.4. Dịch Vụ Truyền Vận Được Cung Cấp Từ Internet
2.1.5. Giao Thức Của Lớp Ứng Dụng
2.1.6. Tổng Hợp Các Ứng Dụng Mạng
2.2. Web Và HTTP
2.2.1. Tổng Quang Về HTTP
2.2.2. Non-Persistent Và Persistent
2.2.3. Định Dạng HTTP Meassage
2.2.4. Tương Tác Giữa User Và Server: Cookies
2.2.5. Web Caching
2.2.6. The Conditional GET
2.3. File Tranfer: FTP
2.3.1. FTP Command Và Replies
2.4. Email Trong Internet
2.4.1. SMTP
2.4.2. So Sánh Với HTTP
2.4.3. Định Dạng Mail Message
2.4.4. Giao Thức Truy Cập mail
2.5. DNS – Dịch Vụ Directory của Internet
2.5.1. Những Dịch Vụ Cung Cấp Bởi DNS
2.5.2. Tổng Quan Về Quá Trình Làm Việc Của DNS
2.5.3. DNS Record Và Messages
2.6. Peer-to-Peer Application

2.6.1. P2P File Distribution
2.6.2. Distributed Hash Tables (DHTs)
2.7. Lập Trình Socket: Tạo Ra Các Ứng Dụng Mạng
2.7.1. Lập Trình Socket Với UDP
2.7.2. Lập Trình Socket Với TCP
Chương 3. Transport Layer
3.1. Giới Thiệu Và Các Dịch Vụ Tâng Vận Chuyển
3.1.1. Mối Quan Hệ Giữa Tầng Transport và Tầng Netowk
3.1.2. Tổng Quan Về Tầng Transport Trong Internet
3.2. Cơ Chế Ghép Kênh Và Tách Kênh
3.3. Connectionless Transport: UDP
3.3.1. Cấu Trúc Của UDP Segment
3.3.2. UDP Checksum
3.4. Nguồn Gốc Của Dịch Vụ Truyền Dữ Liệu Tin Cậy
3.4.1. Xây Dựng Giao Thức Vận Chuyển Tin Cậy
3.4.2. Pipelined Reliable Data Tranfer Protocols
3.4.3. Go-Back-Now (GBN)
3.4.4. Selective Repeat (SR)
3.5. Connection-Oriented Transport: TCP
3.5.1. Kết Nối TCP
3.5.2. Cấu Trúc TCP Segment
3.5.3. Round-Trip Time: Thời Gian Quy Định Và Thời Gian Chờ
3.5.4. Cơ Chế Truyền Dữ Liệu Tin Cậy
3.5.5. Flow Control
3.5.6. Quản Lý Kết Nối TCP
3.6. Nguồn Gốc Của Điều Khiển Chống Tắc Nghẽn
3.6.1. Nguyên Nhân Và Chi Phí Của Tắc Nghẽn
3.6.2. Phương Pháp Điều Khiển Tắc Nghẽn
3.7.TCP Congestion Control
Chương 4. Network Layer
4.1. Giới Thiệu
4.1.1. Forwarding Và Routing
4.1.2. Mô Hình Dịch Vụ Mạng

4.2. Mô hình mạng Virtual Circuit và Datagram

4.2.1. Mạng Virtual Circuit

4.2.2. Mạng Datagram

4.2.3. Nguồn Gốc Của VC Và mạng Datagram

4.3. Các Thành Phần Xử Lý Trong Router

4.3.1. Xử Lý Dữ Liệu Đầu Vào

4.3.2. Switching

4.3.3. Xử Lý Dữ Liệu Đầu Ra

4.3.4. Hàng Đợi

4.3.5. Khối Control Plane

4.4. The Internet Protocol (IP): Forwarding Và Addressing Trên Internet

4.4.1. Định Dạng Của Datagram

4.4.2. IPv4

4.4.3. Internet Control message Protocol (ICMP)

4.4.4. IPv6

4.4.5. Bước Đột Phá Trong Anh Ninh Mạng

4.5. Thuật Toán Định Tuyến

4.5.1. The Link-State (LS) Routing Algorithm

4.5.2. The Distance Vector (DV) Routing Algorithm

4.5.3. Hierarchical Routing

4.6. Định Tuyến Trên Internet

4.6.1. Intra-AS Routing In The Internet: RIP

4.6.2. Intra-AS Routing In The Internet: OSPF

4.6.3. Inter-AS Routing: BGP

4.7. Broadcast Và Multicast Routing

4.7.1. Broadcast Routing Algorithm

4.7.2. Multicast

Chương 5. Cơ sở kỹ thuật truyền dẫn

5.1. Kỹ thuật điều chế và ghép kênh

5.1.1. Các phương pháp mã hóa và điều chế

5.1.2. Điều chế xung mã PCM

5.2.3. Kỹ thuật ghép kênh

5.2. Thông tin quang

5.2.1. Mô hình hệ thống thông tin quang
5.2.2. Các loại sợi quang
5.2.3 Máy phát tín hiệu quang
5.2.4 Máy thu tín hiệu quang
5.3. Thông tin vô tuyến
5.3.1. Các phương pháp đa truy nhập vô tuyến
5.3.2. Hệ thống truyền dẫn viba số
5.3.3. Hệ thống thông tin di động
5.3.4. Hệ thống thông tin vệ tinh

Chương 6. Chuyển mạch kênh

6.1. Chuyển mạch kênh
6.1.1. Tổng đài chuyển mạch số
6.1.2. Chuyển mạch thời gian kỹ thuật số
6.1.3. Chuyển mạch không gian kỹ thuật số
6.1.4. Chuyển mạch ghép
6.2. Chuyển mạch gói
6.2.1. Nguyên lý chuyển mạch gói
6.2.2. Chuyển giao hướng kết nối và phi kết nối
6.2.3. Các đặc điểm của chuyển mạch gói

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 An toàn thông tin 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

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THỰC HÀNH TRUYỀN VÀ PHÂN TÍCH LUỒNG DỮ LIỆU

2. Mã học phần:

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: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin

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: **Mạng máy tính:** xxx(a)
- Học phần trước: không
- Học phần song hành:

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 truyền và phân tích luồng dữ liệu, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Nắm vững lý thuyết nền tảng kiến trúc bộ giao thức TCP/IP.
+ Các cơ chế connectionless, connection oriented, three handshake
+ Các bước cần thiết để triển khai hệ thống tổng đài

- **Về kĩ năng:**

+ Thực hành cấu hình kiến trúc bộ giao thức TCP/IP.
+ Phân tích, so sánh đặc điểm của từng giao thức TCP, IP, ICMP
+ Thực hành các cơ chế connectionless, connection oriented, three handshake thông qua các dịch vụ mạng
+ Xây dựng được một hệ thống viễn thông như: tổng đài Voip

- **Về thái độ:**

+ Lên lớp đầy đủ và chuẩn bị cho giờ lên lớp theo yêu cầu của giáo.

+ 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung chính sau:

- Công cụ wireshark
- Phân tích gói tin; DNS, DHCP, Web, E-mail, FTP,…
- Xây dựng được một hệ thống viễn thông như: tổng đài Voip
- Triển khai được các chức năng IVR, Follow me, Ring Group, Day/Night Control, Music on hold

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. Sách, giáo trình chính:

[1] James F. Kurose & Keith W. Ross, *Computer Networking A Top-Down Approach*, Pearson Education, 6th Edition, 2012.

[2] O'Reilly, *Asterisk The Future Of Telephony*, 2005.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Moore M. S, *Telecommunications: A Beginner's Guide*. McGraw-Hill, 2002.

[2] Aattalainen T, *Introduction to Telecommunications Network Engineering*. Artech House, 1999.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

- Đánh giá quá trình:
- Điểm thi kết thúc học phần: Trung bình cộng các bài kiểm tra

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	Công vụ VMWare và wireshark	9	0	0	0	3	6

2	Phân tích dịch vụ DHCP	18	0	0	0	6	12
3	Phân tích dịch vụ DNS	18	0	0	0	6	12
4	Phân tích dịch vụ FTP, HTTP và Email	18	0	0	0	6	12
5	Tổng quan Voip-Trix box	9	0	0	0	3	6
6	Cấu hình Follow me, Ring Group, IVR	9	0	0	0	3	6
7	Cấu hình Music on hold, Black list	9	0	0	0	3	6
Tổng		90	0	0	0	30	60

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Công cụ VMWare và wireshark

1.1. Giới thiệu

1.2. Các chức năng và cách sử dụng

1.3. Sử dụng công cụ VMWare trong một số ví dụ thường gặp

1.4. Sử dụng wireshark để phân tích một giao thức

1.5. Phân tích một số gói tin cơ bản

Chương 2. Phân tích dịch vụ DHCP

2.1. Cài đặt

2.2. Mô hình hoạt động

2.3. Cấu hình dịch vụ DHCP

2.4. Phân tích gói tin DHCP

2.5. Cấu hình DHCP Relay Agent

Chương 3. Phân tích dịch vụ DNS

3.1. Cài đặt

3.2. Nguyên lý hoạt động

3.3. Cấu hình dịch vụ DNS

3.4. Phân tích gói tin DNS

3.5. Cài đặt và quản trị mô hình Primary NS, Secondary NS

Chương 4. Phân tích dịch vụ Web, FTP, Email

4.1. Cài đặt dịch vụ

4.2. Cài đặt và cấu hình Web server

4.3. Cài đặt và cấu hình FTP server

4.4 Cài đặt và cấu hình Email server

4.5 Phân tích và đánh giá các gói tin.

Chương 5: Tổng quan Voip-Trixbox

5.1. Khái niệm

5.1.1. Khái niệm

5.1.2. VoIP làm việc như thế nào

5.1.3. Ví dụ về một cuộc gọi IP

5.2. Các hình thức truyền thoại qua mạng IP

5.2.1. Mô hình PC to PC

5.2.2. Mô hình PC to Phone

5.2.3. Mô hình Phone to Phone

5.3. Ứng dụng

5.3.1. Thoại thông minh

5.3.2. Dịch vụ điện thoại web

5.3.3. Truy cập các trung tâm trả lời điện thoại

5.3.4. Dịch vụ fax qua IP

5.4. Trix box

5.4.1. Giới thiệu Trixbox

5.4.2. Cài đặt Trixbox

5.4.3. Cài đặt và cấu hình Extension

Chương 6: Cấu hình Follow me, Ring Group, IVR

6.1. Cấu hình Follow me

6.2. Cấu hình Ring Group

6.3. Cấu hình IVR

Chương 7: Cấu hình Music on hold, Black list

7.1. Cấu hình Music on hold

7.2. Cấu hình Black list

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phòng thực hành, máy tính
- Phấn, bảng, micro, projector.

17. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học ngành An toàn thông tin 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 các buổi học:

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: PHÂN TÍCH VÀ XỬ LÝ MÃ ĐỘC
2. Mã học phần:
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: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin
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: xxxxxx – Thực hành phân tích mã độc

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 các loại mã độc, phân tích mã độc và phương pháp phát hiện mã độc, bao gồm:

+ Hiểu biết về các loại mã độc và cách phòng chống.
+ Cảnh báo về tình trạng an toàn thông tin và mức độ lây nhiễm mã độc.
+ Hiểu biết về cách phát hiện mã độc dựa vào phát hiện xâm nhập bất thường

- **Về kĩ năng:**

+ Biết cách phân biệt các loại mã độc, phát hiện cũng như phòng chống
+ Phân tích và đánh giá các hoạt động bất thường khi bị mã độc tấn công
+ Biết cách phân tích các loại mã độc dựa vào các thuật toán phát hiện bất thường.
+ Biết cách phân biệt các cách thức lây nhiễm mã độc trên các hệ điều hành.
+ Sử dụng để thu thập bằng chứng cho điều tra và ứng cứu sự cố.
+ Biết một số kĩ thuật vượt qua phần mềm chống mã độc.

- **Về thái độ:**

+ Có hứng thú học môn bảo mật mạng qua việc phân tích mã độc để phát hiện xâm nhập mạng và ứng cứu sự cố, 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 phân tích mã độc, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết môn học vào trong các khoa học khác, vào an toàn thông tin cho các lĩnh vực trong đời sống khác.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

– Phân tích mã độc: Định nghĩa, phân biệt các loại mã độc, cách thức lây nhiễm mã độc, cách thức hoạt động

– Phát hiện, phòng chống: Các kĩ thuật phát hiện mã độc bằng xâm nhập bất thường dựa vào tập luật, dựa vào máy học.

– Các kĩ thuật vượt qua phần mềm chống mã độc

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Peter Szor, *The Art of Computer Virus Research and Defense*, Symantec, 2005.

[2] Michael Sikorski and Andrew Honig, *Praise for Practical Malware Analysis*, Richard Bejtlich, 2007.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Joshua Tully, An Anti-Reverse Engineering Guide, 11/2008

[2] Dr. Eric Cole, Dr. Ronald Krutz và James W. Coley, *Nework Security Bible*, Wiley Publishing Inc, 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: 20%

+ Điểm kiểm tra giữa học phần: 30%

– Điểm thi kết thúc học phần: 50%

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 mã độc	20	5	0	0	0	15
2	Kỹ thuật phát hiện mã độc	23	10	0	0	0	13
3	Phần mềm tạo và phân tích mã độc	27	10	0	0	0	17
4	Kỹ thuật vượt qua phần mềm phòng chống mã độc	14	5	0	0	0	9
Tổng		**135**	**45**	**0**	**0**	**0**	**90**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Tổng quan về mã độc

1.1. Khái niệm – Phân loại – Mục đích

1.1.1. Khái niệm

1.1.2. Phân loại

1.1.3. Mục đích

1.2. Cách thức lây nhiễm của mã độc

1.2.1. Lây nhiễm theo cách cổ điển

1.2.2. Lây nhiễm qua thư điện tử

1.2.3. Lây nhiễm qua truy cập trang web

1.2.4. Lây nhiễm qua phần mềm cài đặt

1.2.5. Lây nhiễm qua khai thác lỗi bảo mật

1.3. Các loại mã độc phổ biến

1.4. Các kĩ thuật sinh mã độc tự động

Chương 2. Kỹ thuật phát hiện mã độc

3.1. Nguyên lý phát hiện mã độc

3.1.1. Dựa vào dấu hiệu đặc trưng

3.1.2. Dựa vào dấu hiệu bất thường

3.2. Các kĩ thuật phân tích

3.2.1. Phân tích tĩnh

3.2.2. Phân tích động

3.2.3. Phân tích lai

3.3. Một số kĩ thuật phát hiện mã độc

3.3.1. Checksummers

3.3.2. Fuzzy hashing

3.3.3. Scan string

3.3.4. Code emulation

3.3.5. Static huericstic

3.3.6. Behavior blocking

Chương 3. Phần mềm tạo và phân tích mã độc

3.1. Phần mềm phân tích mã độc IDA PRO

3.2. Phần mềm phân tích mã độc Ollydbg

3.3. Phần mềm tạo mã độc Internet Worm Maker

3.4. Phần mềm tạo mã độc JPS Virus Maker Tool

Chương 4. Kỹ thuật vượt qua phần mềm phòng chống mã độc

4.1. Cấu trúc tập tin thực thi

4.1.1. PE File Format

4.1.2. PE Header

4.2. Các kĩ thuật vượt qua phần mềm chống mã độc

4.2.1. Kỹ thuật mã hóa

4.2.2. Kỹ thuật chèn mã rác

4.2.3. Kỹ thuật rẽ nhánh

4.2.4. Sử dụng Stub để giải mã và thực thi trên bộ nhớ

4.2.5. Các kĩ thuật chống phân tích mã độc

4.2.6. Kỹ thuật che giấu API

4.2.7. Kỹ thuật sử dụng chữ ký số

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 ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THỰC HÀNH PHÂN TÍCH VÀ XỬ LÝ MÃ ĐỘC
2. Mã học phần:
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: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin
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: không
- Học phần song hành:

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 các loại mã độc, phân tích mã độc và phương pháp phát hiện mã độc, bao gồm:

+ Hiểu biết về các loại mã độc và cách phòng chống.
+ Cảnh báo về tình trạng an toàn thông tin và mức độ lây nhiễm mã độc.
+ Hiểu biết về cách phát hiện mã độc dựa vào phát hiện xâm nhập bất thường

- **Về kĩ năng:**

+ Biết cách phân biệt các loại mã độc, phát hiện cũng như phòng chống
+ Phân tích và đánh giá các hoạt động bất thường khi bị mã độc tấn công
+ Biết cách phân tích các loại mã độc dựa vào các thuật toán phát hiện bất thường.
+ Biết cách phân biệt các cách thức lây nhiễm mã độc trên các hệ điều hành.
+ Sử dụng để thu thập bằng chứng cho điều tra và ứng cứu sự cố.
+ Biết một số kĩ thuật vượt qua phần mềm chống mã độc.

- **Về thái độ:**

+ Có hứng thú học môn bảo mật mạng qua việc phân tích mã độc để phát hiện xâm nhập mạng và ứng cứu sự cố, 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 phân tích mã độc, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết môn học vào trong các khoa học khác, vào an toàn thông tin cho các lĩnh vực trong đời sống khác.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

– Phân tích mã độc: Định nghĩa, phân biệt các loại mã độc, cách thức lây nhiễm mã độc, cách thức hoạt động

– Phát hiện, phòng chống: Các kĩ thuật phát hiện mã độc bằng xâm nhập bất thường dựa vào tập luật, dựa vào máy học.

– Các kĩ thuật vượt qua phần mềm chống mã độc

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Peter Szor, *The Art of Computer Virus Research and Defense*, Symantec, 2005.

[2] Michael Sikorski and Andrew Honig, *Praise for Practical Malware Analysis*, Richard Bejtlich, 2007.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Joshua Tully, An Anti-Reverse Engineering Guide, 11/2008

[2] Dr. Eric Cole, Dr. Ronald Krutz và James W. Coley, *Nework Security Bible*, Wiley Publishing Inc, 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: 20%

+ Điểm kiểm tra giữa học phần: 30%

– Điểm thi kết thúc học phần: 50%

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	Kĩ thuật phân tích mã độc cơ bản	20	5	0	0	0	15
2	Kỹ thuật phân tích mã độc trong máy ảo	23	10	0	0	0	13
3	Kỹ thuật phân tích mã độc tự động	27	10	0	0	0	17
4	Kỹ thuật vượt qua phần mềm phòng chống mã độc	14	5	0	0	0	9
Tổng		**135**	**45**	**0**	**0**	**0**	**90**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Kĩ thuật phân tích mã độc cơ bản

1.1. Sử dụng phần mềm PEiD

1.1.1. Tính đóng gói

1.1.2. Mã hóa

1.1.3. Các hàm sử dụng trong 1 chương trình

1.2. Sử dụng phần mềm để phân tích chương trình

1.2.1. Sử dụng PE Files và PEview

1.2.2. Sử dụng Resource Hacker

Chương 2. Kỹ thuật phân tích mã độc trong máy ảo

3.1. Cấu trúc của máy ảo

3.2. Tạo máy ảo phân tích mã độc

3.2.1. Cấu hình máy ảo

3.2.2. Cách thức lây lan mã độc ra internet

3.2.3. Cách thức hoạt động của mã độc với thiết bị

Chương 3. Kỹ thuật phân tích mã độc tự động

3.1. Phần mềm phân tích mã độc IDA PRO

3.2. Phần mềm phân tích mã độc Ollydbg

3.3. Sử dụng Sandboxes để phân tích mã độc

3.3.1. Sử dụng 1 mã độc cụ thể để phân tích

3.3.2. Kiểm tra tiến trình mã độc xâm nhập

3.4. Phân tích gói tin bằng Wireshark

3.5. Sử dụng INetSim để phân tích luồng dữ liệu

Chương 4. Kỹ thuật vượt qua phần mềm phòng chống mã độc

4.1. Kĩ thuật vượt phần mềm chống mã độc dùng Anti-Disassembly

4.1.1. Anti-Disassemly là gì

4.1.2. Một số thuật toán Anti-Disassemly

4.1.3. Dùng IDA-Pro để vượt phát hiện bằng NOP-ing

4.1.4. Dùng IDA-Pro để chỉnh sửa cấu trúc mã nguồn

4.2. Kỹ thuật vượt khả năng kiểm lỗi phần mềm

4.3. Cách hoạt động của chương trình kiểm lỗi phần mềm trên Windows

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

– Phòng thực hành chuyên ngành.

– Phấn, bảng, micro, projector, laptop.

17. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: KỸ THUẬT KHAI THÁC VÀ TẤN CÔNG
2. Mã học phần:
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: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin
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: xxxxxxxx - Mạng máy tính
- Học phần song hành: xxxxxxxx - An toàn bảo mật mạng

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 đại cương, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Nắm vững phương pháp khảo sát, đánh giá an ninh mạng máy tính.

1. + Các kiến thức kĩ năng Ethical Hacking.

+ Xác định được nguyên nhân, nhận diện đối tượng, động cơ, cách thức kẻ tấn công, xâm nhập dữ liệu hệ thống.

+ Ứng dụng thiết kế hệ thống theo định hướng bảo mật; phương thức đối phó với sự cố máy tính xảy ra

+ Các khái niệm, kiến thức và phương thức hoạt động của các trang thiết bị bảo mật như Firewall, IDS/IPS...

- **Về kĩ năng:**

+ Vận hành hệ thống máy tính và phát triển các phần mềm ứng dụng.

+ Vận dụng kiến thức có được sự hiểu biết về an ninh thông tin, từ đó tìm ra các phương pháp bảo vệ hệ thống.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học công nghệ thông tin, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của công nghệ thông tin cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 công nghệ thông tin, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết công nghệ thông tin 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

– Scanning, footprinting, enumeration: Tìm hiểu kiến thức cơ bản về phương pháp dò tìm lỗ hỗng, điểm yếu và thông tin của nạn nhân trên môi trường mạng

– System Hacking: Tìm hiểu về cách thức tấn công dựa vào lỗ hổng của hệ thống như mật khẩu hệ điều hành, mật khẩu các dịch vụ cơ bản như remote desktop, share, ftp.

– Trojans, backdoor: Tìm hiểu về cách thức tạo ra trojans, backdoor để xâm nhập và tấn công trong môi trường mạng Lan và Internet

– Sniffer: Tìm hiểu về cách thức tấn công bằng cách nghe lén trong mạng hoặc giả mạo để đánh cắp thông tin

– DoS: Tìm hiểu các hình thức tấn công DoS trong môi trường mạng Lan và Internet

– SQL Injection: Tìm hiểu các hình thức tấn công lỗ hổng từ cơ sơ dữ liệu

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. Sách, giáo trình chính:

[1]. EC-Council, *Certified Ethical Hacker (CEH) Courseware OCR, 8 Edition, 2015*

[2]. William Stallings. *Cryptography and Network Security: Principles and Practice, Fourth Edition*. Prentice Hall, 2005.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1]. Alberto Leon-Garcia and Indra Widjaja, *Communication Networks: Fundamental Concepts and Key Architectures*, McGraw-Hill, 2000.

[2] Larry L. Peterson and Bruce S. Davie *Computer Networks: A Systems Approach (2nd ed.)*, Mogran-Kaufmann, 1999.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

– Đánh giá quá trình:

+ Điểm thái độ học tập: 0%

– Điểm thi kết thúc học phần: 100% (Tổng điểm các bài kiểm tra)

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	Footprinting, Scanning	12	0	0	0	4	8
2	Enumeration	12	0	0	0	4	8
3	System Hacking	12	0	0	0	4	8
4	Trojans và Backdoors	12	0	0	0	4	8
5	Sniffer	12	0	0	0	4	8
6	DoS	12	0	0	0	4	8
7	SQL Injection	14	0	0	0	6	8
Tổng		**90**	**30**	**0**	**0**	**30**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Footprinting, scanning

1.1. Footprinting

1.1.1. Footprinting là gì?

1.1.2. Mục đích của footprinting

1.1.3. Những mối đe dọa

1.1.4. Các hình thức footprinting thông dụng

1.2. Scanning

1.2.1. Định nghĩa và loại scanning

1.2.2. Kiểm tra sự tồn tại của hệ thống, những port đang được mở

1.2.3. Sử dụng Nmap

Chương 2. Enumeration

2.1. Khái niệm

2.2. Netbios Enumeration

2.3. SNMP Enumeration

2.4. Unix/Linux Enumeration

Chương 3. System Hacking

3.1. Password cracking

3.2. Một số kĩ thuật craking password

3.3. Các loại cracking password

3.4. Các thuật toán tự động cracking password

Chương 4. Trojans và backdoors

4.1. Trojans

4.1.1. Định nghĩ trojans

4.1.2. Mục đích sử dụng trojans

4.1.3. Các loại trojans

4.1.4. Các cách sử dụng trojans và phòng chống

4.2. Backdoors

4.2.1. Định nghĩa backdoor

4.2.2 Các cách sử dụng trojans và phòng chống

Chương 5. Sniffers

5.1. Những mối đe dọa từ sniffer

5.2. Các thức hoạt động của sniffer

5.3. Các loại sniffer thông dụng

5.4. Sử dụng Cain và Abel

Chương 6. DoS

6.1. Khái niệm về DoS và DDoS

6.2. Cách thức DDoS hoạt động

6.3. Botnet và cách hoạt động

6.4. Các công cụ DoS

6.5. Một số kĩ thuật và công cụ phát hiện tấn công DoS

Chương 7. SQL Injection

7.1. Giới thiệu về SQL Injection

7.2. Những mối đe dọa

7.3. Các loại SQL Injection

7.4. Giới thiệu về Blind SQL Injection

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 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

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THỰC HÀNH KỸ THUẬT KHAI THÁC VÀ TẤN CÔNG
2. Mã học phần:
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: Giảng viên khoa công nghệ thông tin
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:
- Học phần song hành:

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 đại cương, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Nắm vững phương pháp khảo sát, đánh giá an ninh mạng máy tính.

+ Các kiến thức kĩ năng Ethical Hacking.

+ Xác định được nguyên nhân, nhận diện đối tượng, động cơ, cách thức kẻ tấn công, xâm nhập dữ liệu hệ thống.

+ Ứng dụng thiết kế hệ thống theo định hướng bảo mật; phương thức đối phó với sự cố máy tính xảy ra

+ Các khái niệm, kiến thức và phương thức hoạt động của các trang thiết bị bảo mật như Firewall, IDS/IPS…

- **Về kĩ năng:**

+ Vận hành hệ thống máy tính và phát triển các phần mềm ứng dụng.

+ Vận dụng kiến thức có được sự hiểu biết về an ninh thông tin, từ đó tìm ra các phương pháp bảo vệ hệ thống.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học công nghệ thông tin, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của công nghệ thông tin cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 công nghệ thông tin, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết công nghệ thông tin 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

– Scanning, footprinting, enumeration: Tìm hiểu kiến thức cơ bản về phương pháp dò tìm lỗ hỗng, điểm yếu và thông tin của nạn nhân trên môi trường mạng

– System Hacking: Tìm hiểu về cách thức tấn công dựa vào lỗ hổng của hệ thống như mật khẩu hệ điều hành, mật khẩu các dịch vụ cơ bản như remote desktop, share, ftp.

– Trojans, backdoor: Tìm hiểu về cách thức tạo ra trojans, backdoor để xâm nhập và tấn công trong môi trường mạng Lan và Internet

– Sniffer: Tìm hiểu về cách thức tấn công bằng cách nghe lén trong mạng hoặc giả mạo để đánh cắp thông tin

– DoS: Tìm hiểu các hình thức tấn công DoS trong môi trường mạng Lan và Internet

– SQL Injection: Tìm hiểu các hình thức tấn công lỗ hổng từ cơ sơ dữ liệu

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. Sách, giáo trình chính:

[1]. EC-Council, Certified Ethical Hacker (CEH) Courseware OCR, 8 Edition, 2015.

[2]. William Stallings. Cryptography and Network Security: Principles and Practice, Fourth Edition. Prentice Hall, 2005.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1]. Alberto Leon-Garcia and Indra Widjaja, *Communication Networks: Fundamental Concepts and Key Architectures*, McGraw-Hill, 2000.

[2] Larry L. Peterson and Bruce S. Davie *Computer Networks: A Systems Approach (2nd ed.)*, Mogran-Kaufmann, 1999.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

– Đánh giá quá trình:

+ Điểm thái độ học tập: 0%

– Điểm thi kết thúc học phần: 100% (Tổng điểm các bài kiểm tra)

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	Footprinting, Scanning	12	0	0	0	4	8
2	Enumeration	12	0	0	0	4	8
3	System Hacking	12	0	0	0	4	8
4	Trojans và Backdoors	12	0	0	0	4	8
5	Sniffer	12	0	0	0	4	8
6	DoS	12	0	0	0	4	8
7	SQL Injection	14	0	0	0	6	8
Tổng		**90**	**30**	**0**	**0**	**30**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Footprinting, scanning

1.1. Footprinting

1.1.1. Tìm kiếm thông tin qua công cụ NSLOOKUP

1.1.2. Tìm kiếm thông tin vị trí địa lý qua tiện ích PING

1.1.3. Tìm kiếm thông tin người dùng qua công cụ Spokeo Online

1.1.4. Tìm kiếm thông tin domain và địa chỉ IP qua SmartWhois

1.1.5. Tìm kiếm thông tin đường đi mạng qua công cụ Analyzer Pro

1.2. Scanning

1.2.1. Sử dụng công cụ Nmap

1.2.2. Sử dụng công cụ Advanced IP Scanner để dò tìm hệ thống

1.2.3. Sử dụng công cụ emailTrackerPro để thu thập email người dùng

1.2.4. Thu thập thông tin người dùng qua công cụ Firebug

1.2.5. Download nội dung và cấu trúc website bằng công cụ HTTrack WebSite Copier

1.2.6. Thu thập thông tin trang web bằng công cụ Web Data Extractor

Chương 2. Enumeration

2.1. Khái niệm

2.2. Netbios Enumeration

2.3. SNMP Enumeration

2.4. Unix/Linux Enumeration

2.5. Dò tìm hệ thống bằng công cụ Nessus

2.6. Giám sát quá trình dò tìm bằng Global network Inventory

2.7. Sử dụng trình duyệt ẩn danh bằng Proxy Switcher

Chương 3. System Hacking

3.1. Dò tìm password Windows bằng LOphtCrack

3.2. Dò tìm password Windows bằng LCT

3.2. Giải nén file SAM bằng công cụ PWDump7

3.3. Tạo từ điển crack bằng RainbowCrack

3.4. Các thuật toán tự động cracking password

Chương 4. Trojans và backdoors

4.1. Tạo server trojans, Backdoor bằng công cụ ProRat

4.2. Đính kèm trojans, Backdoor vào phần mềm One File EXE Maker

4.3. Tạo Proxy Server Trojans, Backdoor

4.4. Tạo HTTP Trojans, Backdoor

4.5. Điều khiển Trojans, Backdoor

4.6. Phát hiện Trojans, Backdoor

Chương 5. Sniffers

5.1. Sniffer hệ thống bằng Colasoft Packet Builder

5.2. Sniffer hệ thống bằng OmniPeek Network Analyzer

5.3. Giả mạo địa chỉ MAC

5.4. Sniffer hệ thống bằng Cain & Abel

5.5. Ngăn chặn tấn công ARP bằng XArp

5.6. Ngăn chặn tấn công bằng PromqryUI

Chương 6. DoS

6.1. Tấn công SYN flooding bằng hping3

6.2. Tấn công HTTP flooding bằng DoSHTTP

6.3. Tấn công bằng DoS bằng tập lệnh trên Perl

Chương 7. SQL Injection

7.1. Tấn công SQL Injection qua phương thức Blind SQL Injection

7.2. Tấn công SQL Injection thông qua ví dụ cụ thể

7.3. Phát hiện lỗ hổng SQL Injection bằng Acunetix

7.4. Phát hiện lỗ hổng SQL Injection bằng IBM Security AppScan

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 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

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: AN TOÀN HỆ ĐIỀU HÀNH
2. Mã học phần:
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: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin
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:
- Học phần song hành:

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 đại cương, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Hiểu được các nguyên lý về an toàn hệ thống và hệ điều hành
+ Tiếp cận được các công nghệ an toàn hệ thống.
+ Phân tích và giải thích được các nguyên nhân gây lỗi cho hệ điều hành và hệ thống máy tính

- **Về kĩ năng:**

+ Vận dụng kiến thức về bảo mật để duy trì và khắc phục các vấn đề về hệ thống.
+ Thiết lập được các chính sách bảo mật để bảo vệ hệ điều hành và hệ thống.

- **Về thái độ:**

+ Có hứng thú học môn học, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của môn học cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 học, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết môn học 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các khái niệm chung về hệ điều hành và hệ thống.
- Nguyên lý bảo mật máy tính
- Các công nghệ bảo mật
- Các nguyên tắc an toàn hệ điều hành
- Quản trị hệ thống an toàn.

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. Sách, giáo trình chính:

[1]. William Stallings, Lawrie Brown, *Computer Security: Principles and Practice*, Pearson, 2015.

[2] Andrews Tanenbaum, Herbertbos, *Modern operating systems*, Pearson Education, Inc., 2015.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] William Stallings, *Cryptography And Network Security Principles Andpractice*, Prentice Hall, 2006.

[2] Abraham Silberschatz, Peter Baer Galvin, Greg Gagne, *Operating system concepts*, John Wiley & Sons, Inc., 2013.

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: 0%

– 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	Giới thiệu	9	3	0	0	0	6
2	Môi trường an toàn	36	12	0	0	0	24
3	An toàn hệ thống Linux/Unix	15	5	0	0	0	10
4	An toàn hệ thống Windows	15	5	0	0	0	10
5	An toàn ảo hóa	15	5	0	0	0	10
Tổng		**90**	**30**	**0**	**0**	**0**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Giới thiệu

1.1. Khái niệm hệ điều hành

1.2. Lịch sử hệ điều hành

1.3. Tổng quan về phần cứng máy tính

1.4. Các khái niệm liên quan

1.5. Lời gọi hệ thống

1.6. Cấu trúc hệ điều hành

Chương 2. Môi trường an toàn

2.1. Môi trường bảo mật

2.1.1. Các mối nguy cơ

2.1.2. Đối tượng tấn công

2.2. An toàn hệ điều hành

2.2.1. Xây dựng hệ thống bảo mật

2.2.2. Hệ thống tin cậy

2.3. Điều khiển truy cập tài nguyên

2.3.1. Miền bảo vệ

2.3.2. Danh sách điều khiển truy cập

2.4. Mô hình của hệ thống an toàn
2.5. Cơ bản về mật mã
2.6. Chứng thực
2.7. Khai thác phần mềm
2.8. Các tấn công bên trong
2.9. Phần mềm độc hại
2.10. Vấn đề phòng thủ

Chương 3. An toàn hệ thống Linux/Unix

3.1. Quản lý bản vá lỗi
3.2. Cấu hình ứng dụng và dịch vụ
3.3. Tài khoản người dùng, nhóm và quyền truy cập
3.4. Điều khiển truy cập từ xa
3.5. Kiểm tra an toàn hệ thống

Chương 4. An toàn hệ thống Windows

4.1. Quản lý bản vá lỗi
4.2. Quản trị người dùng và điều khiển truy cập
4.3. Cấu hình ứng dụng và dịch vụ
4.4. Một số điều khiển khác
4.5. Kiểm tra an toàn hệ thống

Chương 5. An toàn ảo hóa

5.1. Các giải pháp ảo hóa
5.2. Các vấn đề an toàn ảo hóa
5.3. Hệ thống ảo hóa bảo mật

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 ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THỰC HÀNH AN TOÀN HỆ ĐIỀU HÀNH
2. Mã học phần:
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: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin
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:
- Học phần trước:
- Học phần song hành:

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 đại cương, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Hiểu được các nguyên lý về an toàn hệ thống và hệ điều hành
+ Tiếp cận được các công nghệ an toàn hệ thống.
+ Phân tích và giải thích được các nguyên nhân gây lỗi cho hệ điều hành và hệ thống máy tính

- **Về kĩ năng:**

+ Vận dụng kiến thức về bảo mật để duy trì và khắc phục các vấn đề về hệ thống.
+ Thiết lập được các chính sách bảo mật để bảo vệ hệ điều hành và hệ thống.

- **Về thái độ:**

+ Có hứng thú học môn học, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của môn học cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 học, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết môn học 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các khái niệm chung về hệ điều hành và hệ thống.
- Nguyên lý bảo mật máy tính
- Các công nghệ bảo mật
- Các nguyên tắc an toàn hệ điều hành
- Quản trị hệ thống an toàn.

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. Sách, giáo trình chính:

[1]. William Stallings, Lawrie Brown, *Computer Security: Principles and Practice*, Pearson, 2015.

[2] Andrews. Tanenbaum, Herbertbos, *Modern operating systems*, Pearson Education, Inc., 2015.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] William Stallings, *Cryptography And Network Security Principles Andpractice*, Prentice Hall, 2006.

[2] Abraham Silberschatz, Peter Baer Galvin, Greg Gagne, *Operating system concepts*, John Wiley & Sons, Inc., 2013.

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: 0%

– 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	Thực hành môi trường an toàn	21	0	0	0	7	14
2	Thực hành an toàn hệ thống Linux/Unix	24	0	0	0	8	16
3	Thực hành an toàn hệ thống Windows	24	0	0	0	8	16
4	Thực hành an toàn ảo hóa	21	0	0	0	7	14
Tổng		**90**	**0**	**0**	**0**	**30**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Thực hành môi trường an toàn

1.1. Xây dựng hệ thống bảo mật

1.2. Hệ thống tin cậy

1.3. Điều khiển truy cập tài nguyên

1.3.1. Miền bảo vệ

1.3.2. Danh sách điều khiển truy cập

1.4. Mật mã

1.5. Chứng thực

1.6. Khai thác phần mềm

1.7. Các tấn công bên trong

1.8. Phần mềm độc hại

1.9. Phòng thủ

Chương 2. Thực hành an toàn hệ thống Linux/Unix

2.1. Quản lý bản vá lỗi

2.2. Cấu hình ứng dụng và dịch vụ

2.3. Tài khoản người dùng, nhóm và quyền truy cập

2.4. Điều khiển truy cập từ xa

2.5. Kiểm tra an toàn hệ thống

Chương 3. Thực hành an toàn hệ thống Windows

3.1. Quản lý bản vá lỗi

3.2. Quản trị người dùng và điều khiển truy cập

3.3. Cấu hình ứng dụng và dịch vụ

3.4. Một số điều khiển khác

3.5. Kiểm tra an toàn hệ thống

Chương 4. Thực hành an toàn ảo hóa

4.1. Các giải pháp ảo hóa

4.2. An toàn ảo hóa

4.3. Hệ thống ảo hóa bảo mật

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

– Phòng máy thực hành chuyên ngành.

– Phấn, bảng, micro.

17. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: AN TOÀN CƠ SỞ DỮ LIỆU
2. Mã học phần:
3. Số tín chỉ: 2(2,0,4)
4. Loại học phần: Tự chọn
5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy
6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin
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: Cơ sở dữ liệu, Mạng máy tính
- Học phần song hành: xxxxxx –Thực hành an toàn cơ sở dữ liệu

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

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

- **Về kiến thức:**
  + Hiểu được những hiểm họa tiềm ẩn có thể xảy ra đối với cơ sở dữ liệu. Đồng thời trình bày những giải pháp bảo vệ cơ sở dữ liệu.
  + Áp dụng các cải tiến đối với cơ chế an toàn cơ bản dành cho hệ điều hành.
  + Áp dụng chuẩn an toàn DoD
  + Đề ra giải pháp thiết kế cơ sở dữ liệu an toàn.
  + Đánh giá được một số kỹ thuật bảo vệ cơ bản như trên cơ sở dữ liệu thống kê: kỹ thuật dựa vào khái niệm, dựa vào hạn chế và dựa vào gây nhiễu.
  + Đề ra giải pháp phòng chống một số kiểu tấn công vào cơ sở dữ liệu.
- **Về kĩ năng:**
  + Nhận biết một số kiểu tấn công cơ bản vào cơ sở dữ liệu.
  + Đề ra giải pháp phòng chống thích hợp
- **Về thái độ:**
  + Có hứng thú học tập, yêu thích và tìm tòi khoa học.
  + Có thái độ khách quan, trung thực; có tác phong tỉ mỉ, cẩn thận, chính xác.

+ Áp dụng các hiểu biết đã đạt được vào các lĩnh vực khác trong cuộc sống.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Một số khái niệm cơ bản và vấn đề kiểm soát an toàn thông tin trong cơ sở dữ liệu.
- Các cơ chế an toàn cơ bản
- Phương pháp thiết kế cơ sở dữ liệu an toàn
- An toàn cơ sở dữ liệu thống kê
- Phát hiện xâm nhập trái phép

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. Sách, giáo trình chính:

[1] S.Castano, M.G.Fugini, G.Martella, P.Samarati "*Database security*" Addison-Wesley Publishing Company

[2] Teresa F. Lunt, *"Research Directions in DataBase Security"*, Springer-Verlag

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Alex Davies, *"High Availability MySQL Cookbook"*

[2] Ron Ben Natan, *"Implementing Database Security and Auditing"*

[3] Bhavani Thuraisingham, Reind van de Riet, Klaus R. Dittrich, Zahir Tari, *"Data and Applications Security Developments and Directions"*

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%

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	Tổng quan về an toàn thông tin trong cơ sở dữ liệu	9	3	0	0	0	6
2	Các cơ chế an toàn cơ bản	21	5	2	0	0	14
3	Thiết kế an toàn cơ sở dữ liệu	21	5	2	0	0	14
4	An toàn cơ sở dữ liệu thống kê	15	4	1	0	0	10
5	Phát hiện xâm nhập trái phép	24	6	2	0	0	16
Tổng		**90**	**23**	**7**	**0**	**0**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Tổng quan về an toàn thông tin trong cơ sở dữ liệu

1.1 Giới thiệu

1.2 Một số khái niệm trong CSDL

1.3 Các vấn đề an toàn trong CSDL

1.3.1 Các hiểm họa đối với an toàn CSDL

1.3.2 Các yêu cầu bảo vệ CSDL

1.4 Kiểm soát an toàn

1.4.1 Kiểm soát luồng

1.4.2 Kiểm soát suy diễn

1.4.3 Kiểm soát truy nhập

1.5 Thiết kế CSDL an toàn

Chương 2. Các cơ chế an toàn cơ bản

2.1 Giới thiệu

2.2 Nhận dạng/xác thực người dùng

2.3 Bảo vệ bộ nhớ

2.3.1 Địa chỉ rào (Fence address)

2.3.2 Tái định vị (relocation)

2.3.3 Bảo vệ dựa vào thanh ghi (bound register)

2.3.4 Phân trang (paging)

2.3.5 Phân đoạn (segmentation)

2.4 Kiểm soát truy nhập tài nguyên

2.5 Các cơ chế kiểm soát luồng

2.6 Sự cách ly

2.7 Các chuẩn an toàn

2.8 Thiết kế các hệ điều hành an toàn

Chương 3. Thiết kế an toàn cơ sở dữ liệu

3.1 Giới thiệu

3.2 Thiết kế DBMS an toàn

3.2.1 Các cơ chế an toàn trong các DBMS

3.2.2 Mô hình cấp quyền System R

3.2.3 Các kiến trúc của DBMS an toàn

3.2.4 Thiết kế các cơ sở dữ liệu an toàn

Chương 4. An toàn cơ sở dữ liệu thống kê

4.1 Giới thiệu

4.2 Các khái niệm cơ bản và giả định

4.3 Một số kiểu tấn công suy diễn

4.4 Các kỹ thuật chống suy diễn

4.4.1 Các kỹ thuật khái niệm

4.4.2 Các kỹ thuật dựa vào hạn chế

4.4.3 Các kỹ thuật dựa vào gây nhiễu

4.5 Khung làm việc chung dành cho việc so sánh các kỹ thuật chống suy diễn

Chương 5. Phát hiện xâm nhập trái phép

5.1. Tại sao phải bảo mật CSDL?

5.2. Các tấn công vào CSDL

5.2.1 Tấn công tính bí mật

5.2.2 Tấn công tính toàn vẹn

5.3. Mô hình đe dọa

5.4. Đảm bảo an toàn CSDL bằng mật mã

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 ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THỰC HÀNH AN TOÀN CƠ SỞ DỮ LIỆU
2. Mã học phần:
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 An toàn thông tin
6. Giảng viên giảng dạy:
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: xxxxxxxx - Cơ sở dữ liệu, xxxxxxxx - Mạng máy tính
- Học phần song hành: xxxxxxxx - An toàn cơ sở dữ liệu

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

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

- Đề ra những giải pháp bảo vệ cơ sở dữ liệu.
- Cài đặt các cải tiến đối với cơ chế an toàn cơ bản dành cho hệ điều hành.
- Áp dụng chuẩn an toàn DoD
- Đề ra giải pháp thiết kế cơ sở dữ liệu an toàn.
- Áp dụng một số kỹ thuật bảo vệ cơ bản trên cơ sở dữ liệu thống kê: kỹ thuật dựa vào khái niệm, dựa vào hạn chế và dựa vào gây nhiễu.
- Đề ra giải pháp phòng chống một số kiểu tấn công vào cơ sở dữ liệu.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Những giải pháp bảo vệ cơ sở dữ liệu
- Những cải tiến đối với cơ chế an toàn cơ bản dành cho hệ điều hành
- Một số kỹ thuật bảo vệ cơ bản trên cơ sở dữ liệu thống kê: kỹ thuật dựa vào khái niệm, dựa vào hạn chế và dựa vào gây nhiễu
- Kỹ thuật phát hiện xâm nhập và giải pháp phòng chống

11. 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.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Bài giảng Thực hành An toàn cơ sở dữ liệu, Khoa Công nghệ thông tin, 2016

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Alex Davies, *"High Availability MySQL Cookbook"*

[2] Ron Ben Natan, *"Implementing Database Security and Auditing"*

[3] Bhavani Thuraisingham, Reind van de Riet, Klaus R. Dittrich, Zahir Tari, *"Data and Applications Security Developments and Directions"*

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

Điểm học phần là trung bình cộng điểm các bài kiểm tra.

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	Các cơ chế an toàn cơ bản	15	0	0	0	5	10
2	Thiết kế an toàn cơ sở dữ liệu	45	0	0	0	15	30
3	Phát hiện xâm nhập trái phép	30	0	0	0	10	20
Tổng		90	0	0	0	30	60

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Bài 1. Các cơ chế an toàn cơ bản

1.1. Nhận dạng/xác thực người dùng

1.2. Bảo vệ bộ nhớ

1.2.1. Địa chỉ rào (Fence address)

1.2.2. Tái định vị (relocation)
1.2.3. Bảo vệ dựa vào thanh ghi (bound register)
1.2.4. Phân trang (paging)
1.2.5. Phân đoạn (segmentation)
1.3. Kiểm soát truy nhập tài nguyên
1.4. Các cơ chế kiểm soát luồng
1.5. Sự cách ly
1.6. Các chuẩn an toàn
1.7. Thiết kế các hệ điều hành an toàn

Bài 2. Thiết kế an toàn cơ sở dữ liệu

2.1 Các cơ chế an toàn trong các DBMS
2.2 Mô hình cấp quyền System R
2.3 Các kiến trúc của DBMS an toàn
2.4 Thiết kế các cơ sở dữ liệu an toàn

Bài 3. Phát hiện xâm nhập trái phép

3.1. Các tấn công vào CSDL
3.1.1 Tấn công tính bí mật
3.1.2 Tấn công tính toàn vẹn
3.2. Mô hình đe dọa
3.3. Đảm bảo an toàn CSDL bằng mật mã

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

- Phòng thực hành trang bị bảng, bút lông, máy tính
- Máy tính cài đặt phần mềm Microsoft SQL Server 2008.

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 6 tuần, mỗi tuần 5 tiết.

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 20	*Ngày tháng năm 20*	*Ngày tháng năm 20*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: KHAI THÁC DỮ LIỆU

2. Mã học phần:

3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)

4. Loại học phần: Tự chọn

5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy

6. Giảng viên giảng dạy:

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. 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 khai phá dữ liệu bao gồm:

+ Các khái niệm cơ bản về khai phá dữ liệu, nhà kho dữ liệu, luật kết hợp, gom nhóm, phân lớp

+ Qui trình xử lý dữ liệu: tiền xử lý, xử lý dữ liệu

+ Phân biết học có giám sát, học không giám sát,…

+ Khai phá được các luật kết hợp theo các tiêu chí về độ support và confident cho trước

+ Khai thác dược dữ liệu dạng văn bản

- **Về kĩ năng:**

+ Cài đặt được qui trình học có giám sát và học không giám sát

+ Phân lớp được dữ liệu

+ Tìm được các luật kết hợp từ cơ sở dữ liệu cho trước.

+ Sử dụng đúng các thuật ngữ trong khai phá dữ liệu.

- **Về thái độ:**

+ Có hứng thú học tin hoc, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp khoa học của ngành khai phá dữ liệu.

+ 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 vật lý, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng các kiến thức khai phá dữ liệu vào thực tế cuộc sống để cải thiện chất lượng làm việc.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các thuật ngữ và khái niệm cơ bản về khai thác dữ liệu.
- Quá trình khai thác dữ liệu, tiền xử lý.
- Các kỹ thuật phân loại: cây quyết định, luật, xác suất.
- Các kỹ thuật gom nhóm: phân vùng, phân cấp, ước tính mật độ.
- Luật kết hợp, khai thác dữ liệu văn bản, ứng 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 và thi cuối học phần.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Đỗ Phúc, *Giáo trình khai thác dữ liệu*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Tp. HCM, 2005.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] J. Han, M. Kamber, *Data Mining: Concepts and Techniques*, Morgan Kaufmann Publishers, Second Editor, 2006.

[2] ZhaoHui Tang, Jamie MacLennan, *Data Mining with SQL Server 2005*, Willy Publishing Inc, 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: 20%
  + Điểm kiểm tra giữa học phần: 30% (Tự luận chương 1-3)
- Điểm thi kết thúc học phần: 50% (Tự luận chương 4-6)

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	9	3	0	0	0	6
2	Chương 2: Quá trình khai thác dữ liệu	21	7	0	0	0	14
3	Chương 3: Các kỹ thuật phân lớp	22	6	2	0	0	16
4	Chương 4: Các kỹ thuật gom nhóm	22	6	2	0	0	16
5	Chương 5: Các kỹ thuật luật kết hợp	30	7	3	0	0	20
6	Chương 6: Khai thác dữ liệu văn bản	30	7	3	0	0	2
Tổng		**145**	**36**	**9**	**0**	**0**	**90**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Giới thiệu

1.1. Máy học và Khai thác dữ liệu

1.2. Các thuật ngữ và khái niệm cơ bản

1.3. Môi trường thử nghiệm

Chương 2. Quá trình khai thác dữ liệu

2.1. Quá trình

2.2. Học có giám sát và học không có giám sát

2.2.1. Học có giám sát

2.2.2. Học không có giám sát

2.3. Các kỹ thuật tiền xử lý dữ liệu

2.3.1. Giai đoạn chọn lọc dữ liệu

2.3.2. Giai đoạn làm sạch dữ liệu

2.3.3. Giai đoạn mã hóa dữ liệu

2.4. Các bài toán chính.

Chương 3. Các kỹ thuật phân lớp

3.1. Định nghĩa bài toán Phân lớp

3.2. Các kỹ thuật phân lớp dữ liệu

3.2.1. Phân lớp Bayes

3.2.2. Phân lớp dựa trên luật kết hợp

3.2.3. Phân lớp quy nạp trên cây quyết định

3.3. Phương pháp đánh giá hiệu năng

3.4. Luật quyết định

3.5. Cây quyết định

Chương 4. Các kỹ thuật gom nhóm

4.1. Giới thiệu

4.2. Phân loại những phương pháp gom nhóm

4.3. Đánh giá kết quả phân nhóm

4.4. Phương pháp Phân hoạch

4.5. Phương pháp Phân cấp

Chương 5. Các kỹ thuật luật kết hợp

5.1. Giới thiệu

5.2. Các thuật toán tìm tập phổ biến

5.3. Các thuật toán Khai thác luật kết hợp

Chương 6. Khai thác dữ liệu văn bản

6.1. Khai thác dữ liệu văn bản

6.2. Khai thác dữ liệu web

6.3. Tiếp thị

6.4. Sử dụng web

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 An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: CHUYÊN ĐỀ GIÁM SÁT VÀ ỨNG CỨU SỰ CỐ AN TOÀN THÔNG TIN

2. Mã học phần:

3. Số tín chỉ: 3(3,0,6)

4. Loại học phần: Bắt buộc

5. Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy

6. Giảng viên giảng dạy: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin

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:

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

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

- **Về kiến thức:**
  + Nhận biết được các loại sự cố.
  + Giải thích được bản chất của sự cố và đảm bảo hoạt động của doanh nghiệp.
  + Trình bày được các hoạt động khôi phục sự cố.
  + Trình bày được việc quản trị tập trung với SNMP
- **Về kĩ năng:**
  + Xây dựng được kế hoạch khắc phục sự cố.
  + Lập được tài liệu dùng để quản trị hạ tầng cáp mạng.
  + Lập được hồ sơ quản lý lỗi hạ tầng cáp và cách khắc phục.
  + Lập được tài liệu quản trị hạ tầng mạng.
  + Lập được hồ sơ quản lý lỗi hạ tầng mạng và cách khắc phục sự cố.
  + Triển khai được các tiện ích giám sát thiết bị mạng tập trung với SMTP.
  + Lập được tài liệu quản trị hệ thống mạng.

+ Lập được hồ sơ quản lý lỗi hệ thống và cách khắc phục.

+ Triển khai được các tiện ích giám sát và quản lý tập trung hệ thống mạng.

+ Lập được tài liệu quản trị bảo mật mạng.

+ Lập được hồ sơ quản lý lỗi bảo mật và cách khắc phục.

– Về thái độ:

+ Lên lớp đầy đủ và chuẩn bị cho giờ lên lớp theo yêu cầu của giáo.

+ 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 học, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Tổng quan về sự cố và khắc phục sự cố/Lập kế hoạch khắc phục sự cố
- Lập tài liệu quản trị hạ tầng cáp/Các tiện ích hỗ trợ tạo tài liệu quản trị hạ tầng cáp/Hồ sơ quản lý lỗi hạ tầng cáp và cách khắc phục
- Lập tài liệu quản trị hạ tầng mạng/Giám sát thiết bị mạng tập trung với SNMP/Hồ sơ quản lý lỗi hạ tầng mạng và cách khắc phục
- Lập tài liệu hệ thống mạng/Tiện ích giám sát và quản lý tập trung/Hồ sơ quản lý lỗi hệ thống và cách khắc phục
- Lập tài liệu bảo mật mạng/Hồ sơ quản lý lỗi bảo mật và cách khắc phục.

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Paperback, *Disaster Recovery (EC-Council Disaster Recovery Professional (Edrp),* Cengage Learning; 1St Edition edition (July 8, 2010).

[2] William Stallings, *SNMP, SNMPv2, SNMPv3, and RMON 1 and 2 (3rd Edition),* Addison-Wesley Professional; 3 edition (January 1, 1999)

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] ISO/IEC/JTC 1/SC 27, *Information technology - Security techniques - Information security management systems – Requirements*, Multiple. Distributed through American National Standards Institute (ANSI), August 23, 2007.

[2] Mr. Muhammad Nauman Khan, Dr. Tauseef Jamal, *Design and Architecture of SNMP Monitoring System,* CreateSpace Independent Publishing Platform, October 30, 2015.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

– Đánh giá quá trình:

+ Điểm thái độ học tập: 20%

+ Điểm tiểu luận: 0%

+ 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)

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 sự cố và khôi phục sự cố	27	8		1		18
2	Quản trị và khắc phục sự cố hệ thống cáp	27	8		1		18
3	Quản trị và khắc phục sự cố hạ tầng mạng	27	8		1		18
4	Quản trị và khắc phục sự cố hệ thống mạng	27	8		1		18
5	Quản trị và khắc phục sự cố bảo mật mạng	27	8		1		18
Tổng		**135**	40		5		90

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Tổng quan về sự cố và khôi phục sự cố

1.1. Tổng quan về sự cố và khôi phục sự cố

1.2. Lập kế hoạch khắc phục sự cố

Chương 2. Quản trị và khắc phục sự cố hệ thống cáp

2.1. Lập tài liệu quản trị hạ tầng cáp

2.1.1. Sơ đồ tổng quát

2.1.2. Sơ đồ chi tiết

2.1.3. Bảng danh sách thiết bị

2.1.4. Tài liệu quản lý nhãn

2.1.5. Đặc tả kỹ thuật

2.2. Các tiện ích hỗ trợ tạo tài liệu quản trị hạ tầng cáp

2.3. Hồ sơ quản lý lỗi hạ tầng cáp và cách khắc phục

Chương 3. Quản trị và khắc phục sự cố hạ tầng mạng

3.1. Lập tài liệu quản trị hạ tầng mạng

3.1.1. Sơ đồ luận lý hạ tầng mạng: tổng quát và chi tiết

3.1.2. Sơ đồ bố trí chi tiết thiết bị mạng

3.1.3. Bảng danh sách thiết bị

3.1.4. Đặc tả kỹ thuật thiết bị sử dụng

3.1.5. Hồ sơ triển khai cấu hình thiết bị

3.2. Giám sát thiết bị mạng tập trung với SNMP

3.3. Hồ sơ quản lý lỗi hạ tầng mạng và cách khắc phục

Chương 4. Quản trị và khắc phục sự cố hệ thống mạng

4.1. Lập tài liệu quản trị hệ thống mạng

4.1.1. Sơ đồ luận lý mạng: tổng quát và chi tiết

4.1.2. Danh sách thiết bị hệ thống

4.1.3. Đặc tả kỹ thuật:

4.1.4. Hồ sơ triển khai dịch vụ trên máy chủ và máy trạm

4.2. Tiện ích giám sát và quản lý tập trung

4.3. Hồ sơ quản lý lỗi hệ thống và cách khắc phục

Chương 5. Quản trị và khắc phục sự cố bảo mật mạng

5.3. Lập tài liệu quản trị bảo mật mạng

5.1.1 Sơ đồ luận lý mạng: tổng quát và chi tiết

5.1.2 Các chính sách bảo mật của doanh nghiệp

5.1.3 Danh sách thiết bị bảo mật

5.1.4 Đặc tả kỹ thuật:Firewall, IDS/IPS,…

5.1.5 Hồ sơ triển khai hệ thống firewall, IDS/IPS

5.4. Hồ sơ quản lý lỗi bảo mật và cách khắc phục

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 ngành An toàn thông tin 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	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THỰC HÀNH CHUYÊN ĐỀ GIÁM SÁT VÀ ỨNG CỨU SỰ CỐ AN TOÀN THÔNG TIN

2. Mã học phần:

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: Giảng viên khoa Công nghệ thông tin

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: 012xx- Mạng máy tính
- Học phần trước: 012xx - An toàn bảo mật thông tin
- Học phần song hành:

9. Chuẩn đầu ra của học phần:

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

- **Về kiến thức:**
  + Nhận biết được các loại sự cố.
  + Giải thích được bản chất của sự cố và đảm bảo hoạt động của doanh nghiệp.
  + Trình bày được các hoạt động khôi phục sự cố.
  + Trình bày được việc quản trị tập trung với SNMP
- **Về kĩ năng:**
  + Xây dựng được kế hoạch khắc phục sự cố.
  + Lập được tài liệu dùng để quản trị hạ tầng cáp mạng.
  + Lập được hồ sơ quản lý lỗi hạ tầng cáp và cách khắc phục.
  + Lập được tài liệu quản trị hạ tầng mạng.
  + Lập được hồ sơ quản lý lỗi hạ tầng mạng và cách khắc phục sự cố.
  + Triển khai được các tiện ích giám sát thiết bị mạng tập trung với SMTP.
  + Lập được tài liệu quản trị hệ thống mạng.
  + Lập được hồ sơ quản lý lỗi hệ thống và cách khắc phục.

+ Triển khai được các tiện ích giám sát và quản lý tập trung hệ thống mạng.

+ Lập được tài liệu quản trị bảo mật mạng.

+ Lập được hồ sơ quản lý lỗi bảo mật và cách khắc phục.

– **Về thái độ:**

+ Lên lớp đầy đủ và chuẩn bị cho giờ lên lớp theo yêu cầu của giáo.

+ 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 học, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các nội dung sau:

– Lập kế hoạch khắc phục sự cố

– Lập tài liệu quản trị hạ tầng cáp/Các tiện ích hỗ trợ tạo tài liệu quản trị hạ tầng cáp/Hồ sơ quản lý lỗi hạ tầng cáp và cách khắc phục

– Lập tài liệu quản trị hạ tầng mạng/Giám sát thiết bị mạng tập trung với SNMP/Hồ sơ quản lý lỗi hạ tầng mạng và cách khắc phục

– Lập tài liệu hệ thống mạng/Tiện ích giám sát và quản lý tập trung/Hồ sơ quản lý lỗi hệ thống và cách khắc phục

– Lập tài liệu bảo mật mạng/Hồ sơ quản lý lỗi bảo mật và cách khắc phục.

11. 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.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Paperback, *Disaster Recovery (EC-Council Disaster Recovery Professional (Edrp),* Cengage Learning; 1St Edition edition (July 8, 2010).

[2] William Stallings, *SNMP, SNMPv2, SNMPv3, and RMON 1 and 2 (3rd Edition),* Addison-Wesley Professional; 3 edition (January 1, 1999)

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] ISO/IEC/JTC 1/SC 27, *Information technology - Security techniques - Information security management systems – Requirements*, Multiple. Distributed through American National Standards Institute (ANSI), August 23, 2007.

[2] Mr. Muhammad Nauman Khan, Dr. Tauseef Jamal, *Design and Architecture of SNMP Monitoring System,* CreateSpace Independent Publishing Platform, October 30, 2015.

13. Thang điểm đánh giá: 10/10

14. Đánh giá học phần:

Điểm học phần là trung bình cộng điểm các bài báo cáo thí nghiệm.

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	Tổng quan về sự cố và khôi phục sự cố	15	0	0	0	5	10
2	Quản trị và khắc phục sự cố hệ thống cáp	15	0	0	0	5	10
3	Quản trị và khắc phục sự cố hạ tầng mạng	15	0	0	0	5	10
4	Quản trị và khắc phục sự cố hệ thống mạng	15	0	0	0	5	10
5	Quản trị và khắc phục sự cố bảo mật mạng	30	0	0	0	10	20
Tổng		**90**	**0**	**0**	**0**	**30**	**60**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Tổng quan về sự cố và khôi phục sự cố

1.1. Tổng quan về sự cố và khôi phục sự cố

1.2. Triển khai kế hoạch khắc phục sự cố

Chương 2. Quản trị và khắc phục sự cố hệ thống cáp

2.1. Triển khai tài liệu quản trị hạ tầng cáp

2.1.1. Vẽ sơ đồ tổng quát

2.1.2. Vẽ sơ đồ chi tiết

2.1.3. Bảng danh sách thiết bị

2.1.4. Tài liệu quản lý nhãn

2.1.5. Đặc tả kỹ thuật

2.2. Sử dụng các tiện ích hỗ trợ giám sát hạ tầng cáp

2.3. Triển khai hồ sơ quản lý lỗi hạ tầng cáp và cách khắc phục

Chương 3. Quản trị và khắc phục sự cố hạ tầng mạng

3.1. Triển khai tài liệu quản trị hạ tầng mạng

3.1.1. Vẽ sơ đồ luận lý hạ tầng mạng

3.1.2. Vẽ sơ đồ bố trí chi tiết thiết bị mạng

3.1.3. Bảng danh sách thiết bị

3.1.4. Đặc tả kỹ thuật thiết bị sử dụng

3.1.5. Triển khai hồ sơ triển khai cấu hình thiết bị

3.2. Triển khai sử dụng các tiện ích giám sát tập trung

3.3. Triển khai hồ sơ quản lý lỗi hạ tầng mạng và cách khắc phục

Chương 4. Quản trị và khắc phục sự cố hệ thống mạng

4.1. Lập tài liệu quản trị hệ thống mạng

4.1.1. Vẽ sơ đồ luận lý mạng

4.1.2. Danh sách thiết bị hệ thống

4.1.3. Đặc tả kỹ thuật

4.1.4. Hồ sơ triển khai dịch vụ trên máy chủ và máy trạm

4.2. Lập hồ sơ quản lý lỗi và cách khắc phục.

4.3. Triển khai các tiện ích giám sát và quản lý tập trung hệ thống trên Windows và Linux.

Chương 5. Quản trị và khắc phục sự cố bảo mật mạng

5.1. Lập tài liệu quản trị bảo mật mạng

5.1.1 Vẽ sơ đồ luận lý mạng

5.1.2 Xây dựng các chính sách bảo mật của doanh nghiệp

5.1.3 Danh sách thiết bị bảo mật

5.1.4 Đặc tả kỹ thuật

5.1.5 Hồ sơ triển khai hệ thống firewall, IDS/IPS

5.2. Triển khai sử dụng các tiện ích giám sát kiểm tra mức độ an toàn

5.3. Lập hồ sơ quản lý lỗi bảo mật và cách khắc phục

16. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

Phòng thí nghiệm An Ninh Mạng với các thiết bị, dụng cụ đủ phục vụ cho các bài thí nghiệm.

17. Hướng dẫn thực hiện

– Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học ngành An toàn thông tin 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.

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm	*Ngày tháng năm*	*Ngày tháng năm*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THỰC TẬP NGHỀ NGHIỆP
2. Mã học phần: xxxxxx
3. Số tín chỉ: 4(0,0,8)
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
	Giảng viên khoa CNTT, công ty và doanh nghiệp	Đại học, Thạc sỹ CNTT	Khoa CNTT Doanh nghiệp, công ty

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 00 tiết
- Tự học: 120 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: 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 và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

+ Khảo sát được hiện trạng cho ứng dụng thực tế.
+ Xây dựng được mô hình ER, mô hình cơ sở dữ liệu phù hợp với hiện trạng và yêu cầu của phần mềm, hệ thống mạng, bảo mật
+ Cài đặt được thiết kế dữ liệu trên hệ quản trị cơ sở dữ liệu, hệ thống

+ Xác định và cài đặt được các ràng buộc toàn vẹn của ứng dụng.
+ Xây dựng mô hình dữ liệu của ứng dụng, hệ thống, hạ tầng
+ Xây dựng được mô hình chức năng của hệ thống.
+ Cài đặt được hệ thống phần mềm với các chức năng đã xác định

– Về kĩ năng:

+ Quan sát được quy trình làm việc tại các doanh nghiệp, công ty hoạt động trong lĩnh vực công nghệ thông tin

+ Phân tích, tổng hợp và xử lý được các thông tin thu được để rút ra kết luận, đề ra các quy trình xây dựng hệ thống, hạ tầng, phần mềm, bảo mật.

+ Vận dụng được các kiến thức để mô tả và giải thích các quy trình thực hiện vận hành, bảo trì, xây dựng, thiết kế, quản trị một hệ thống phần mềm, phần cứng, bảo mật thông tin.

+ Sử dụng được các thuật ngữ để trình bày rõ ràng, chính xác những hiểu biết, cũng như kết quả thu được qua thu thập và xử lý thông tin.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học vật lý, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của KHMT cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 thực tập, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Phương pháp khảo sát hiện trạng thực tế nơi cần xây dựng hệ thống tin học.
- Phương pháp xác định yêu cầu của bài toán.
- Thiết kế dữ liệu: mô hình ER, DFD, mô hình dữ liệu, xác định ràng buộc toàn vẹn, các mô hình kiến trúc hạ tầng hệ thống.
- Cách thiết kế mô hình chức năng, xây dựng giao diện cho hệ thống.
- Cách lựa chọn ngôn ngữ, hệ quản trị và loại ứng dụng phù hợp.
- Phương pháp, cách thức cài đặt phần mềm, triển khai giải pháp cho hệ thống

11. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết/thực hành/thực tập tại các doanh nghiệp, công ty.
- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.

– Báo cáo cuối đợt thực tập.

12. Tài liệu học tập:

12.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Tài liệu, quy trình, các văn bản liên quan nội bộ công ty, doanh nghiệp

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Presman, Roger. S; Software Engineering, 2011

[2] http://cisco.com, http://www.microsoft.com, http://tailieu.vn .

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: 0%

– Điểm thi kết thúc học phần: 100%

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	Khảo sát hệ thống	15	0	0	0	0	15
2	Phân tích hệ thống	25	0	0	0	0	25
3	Thiết kế hệ thống	30	0	0	0	0	30
4	Xây dựng giải pháp, ứng dụng	50	0	0	0	0	50
Tổng		**120**	**0**	**0**	**0**	**0**	**120**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Khảo sát hệ thống

1.1. Mục tiêu hoạt động của hệ thống thông tin

1.2. Khảo sát hiện trạng

1.2.1. Hiện trạng tổ chức

1.2.2. Quy trình nghiệp vụ

1.2.3. Danh sách các công việc

1.2.4. Hiện trạng tin học hóa

1.3. Giải pháp đề xuất

1.3.1. Đề xuất về phần mềm

1.3.2. Đề xuất phần cứng

1.3.3. Đề xuất mạng

1.3.4. Đề xuất nhân sự

Chương 2. Phân tích hệ thống

2.1. Phân tích nghiệp vụ

2.1.1. Các thành phần dữ liệu trong hệ thống

2.1.2. Các công thức sử dụng

2.1.3. Các xử lý chính của hệ thống

2.2. Thiết kế mô hình thực thể kết hợp (ERD)

2.3. Xây dựng sưu liệu cho mô hình ERD

2.4. Xây dựng mô hình xử lý DFD

2.5. Xây dựng sưu liệu cho mô hình xử lý DFD

Chương 3. Thiết kế hệ thống

3.1. Thiết kế dữ liệu

3.1.1. Thiết lập mô hình quan hệ

3.1.2. Thiết lập các ràng buộc cho dữ liệu

3.2. Thiết kế xử lý

3.2.1. Thiết lập mô hình chức năng

3.2.2. Đặc tả xử lý

3.3. Thiết kế hệ thống menu

3.4. Thiết kế giao diện để nhập và cập nhật thông tin

3.5. Thiết kế giao diện tìm kiếm thông tin

3.6. Thiết kế giao diện để báo cáo, kết xuất thông tin

3.7. Thiết kế giao diện phân quyền

Chương 4. Xây dựng ứng dụng

4.1. Xây dựng các lớp kết nối, thư viện chuẩn để sử dụng

4.1.1. Xây dựng các lớp kết nối

4.1.2. Xây dựng các hàm chuẩn để sử dụng

4.1.3. Xây dựng kiến trúc cho phân hệ tìm kiếm

4.2. Xây dựng hệ thống menu

4.3. Xây dựng các tính năng cho giao diện nhập liệu

4.4. Xây dựng giao diện tìm kiếm

4.5. Xây dựng các tính năng cho thống kê – báo cáo

4.6. Xây dựng giao diện cho tính năng phân quyền

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 ngành An toàn thông tin 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:

+ Báo cáo giữa học phần: Tuần thứ 9

+ Báo cáo cuối học phần: Sau tuần thứ 15

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: ĐỒ ÁN MÔN HỌC
2. Mã học phần: xxxxxx
3. Số tín chỉ: 1(0,0,2)
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.	Giảng viên khoa CNTT	Thạc sỹ	Khoa CNTT

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: 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 những kiến thức cần thiết cho sinh viên:

- Tiếp cận công nghệ mới
- Xây dựng được ứng dụng đáp ứng nhu cầu thực tế.

- **Về kĩ năng:**

+ Phân tích, tổng hợp và xử lý được quy trình xây dựng một đồ án

+ Vận dụng được các kiến thức để mô tả và giải thích và thiết kế được một hệ thống phần mềm, hạ tầng, ứng dụng.

+ Sử dụng được các thuật ngữ các biểu, bảng, đồ thị để trình bày rõ ràng, chính xác những hiểu biết, cũng như kết quả thu được qua thu thập và xử lý thông tin.

- **Về thái độ:**

+ Có hứng thú học và làm việc, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của CNTT cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 vật lý, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết CNTT 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau: Tìm hiểu và nghiên cứu công nghệ mới, dựa trên công nghệ tìm hiểu xây dựng một ứng dụng minh họa. Ứng dụng minh họa có thể tích hợp với các hệ thống khác hoặc được phát triển độc lập. Ứng dụng minh họa phải đảm bảo được các nội dung của công nghệ. Định hướng phát triển và sử dụng của công nghệ.

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. Sách, giáo trình chính:

[1] Phạm Hữu Khang, *Lập trình Lập trình Windows Forms*, Nhà xuất bản lao động xã hội, 2006.

[2] Wallace B.McClure, Gregory A.Beamer, John J.Croft IV, J.Ambrose Little, Bill Ryan, Phil Winstanley, David Yack, Jeremy Zongker. *ADO.NET 2 Programming with SQL Server 2005*, Oracle, and MySQL. Wiley Publishing. 2006

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Phạm Hữu Khang, *Lập trình cơ sở dữ liệu,* Nhà xuất bản Lao động xã hội, 2016.

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: 0%
  + Điểm kiểm tra giữa học phần: 0%
- Điểm thi kết thúc học phần: 100% (báo cáo)

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	Khảo sát hệ thống	15	0	0	0	0	15
2	Phân tích hệ thống	25	0	0	0	0	25
3	Thiết kế hệ thống	30	0	0	0	0	30
4	Xây dựng giải pháp, ứng dụng	50	0	0	0	0	50
Tổng		**120**	**0**	**0**	**0**	**0**	**120**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Khảo sát hệ thống

1.1. Mục tiêu hoạt động của hệ thống thông tin

1.2. Khảo sát hiện trạng

1.2.1 Hiện trạng tổ chức

1.2.2 Quy trình nghiệp vụ

1.2.3 Danh sách các công việc

1.2.4 Hiện trạng tin học hóa

1.3. Giải pháp đề xuất

1.2.5 Đề xuất về phần mềm

1.2.6 Đề xuất phần cứng

1.2.7 Đề xuất mạng

1.2.8 Đề xuất nhân sự

Chương 2. Phân tích hệ thống

2.1. Phân tích nghiệp vụ

2.1.1 Các thành phần dữ liệu trong hệ thống

2.1.2 Các công thức sử dụng

2.1.3 Các xử lý chính của hệ thống

2.2. Thiết kế mô hình thực thể kết hợp (ERD)

2.3. Xây dựng sưu liệu cho mô hình ERD

2.4. Xây dựng mô hình xử lý DFD

2.5. Xây dựng sưu liệu cho mô hình xử lý DFD

Chương 3. Thiết kế hệ thống

3.1. Thiết kế dữ liệu

3.1.1 Thiết lập mô hình quan hệ

3.1.2 Thiết lập các ràng buộc cho dữ liệu

3.2. Thiết kế xử lý

3.2.1 Thiết lập mô hình chức năng

3.2.2 Đặc tả xử lý

3.3. Thiết kế hệ thống menu

3.4. Thiết kế giao diện để nhập và cập nhật thông tin

3.5. Thiết kế giao diện tìm kiếm thông tin

3.6. Thiết kế giao diện để báo cáo, kết xuất thông tin

3.7. Thiết kế giao diện phân quyền

Chương 4. Lựa chọn công nghệ

4.1. Giới thiệu về công nghệ

4.2. Các tính năng cơ bản của công nghệ

4.3. Chứng minh tính đáp ứng của công nghệ với yêu cầu

Chương 5. Xây dựng hệ thống

5.1. Xây dựng các lớp kết nối, thư viện chuẩn để sử dụng

5.1.1 Xây dựng các lớp kết nối

5.1.2 Xây dựng các hàm chuẩn để sử dụng

5.1.3 Xây dựng kiến trúc cho phân hệ tìm kiếm

5.2. Xây dựng hệ thống menu

5.3. Xây dựng các tính năng cho giao diện nhập liệu

5.4. Xây dựng giao diện tìm kiếm

5.5. Xây dựng các tính năng cho thống kê – báo cáo

5.6. Xây dựng giao diện cho tính năng phân

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 ngành An toàn thông tin 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/báo cáo giữa học phần: Tuần thứ 9

+ Thi/báo cáo cuối học phần: Sau tuần thứ 15

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH
2. Mã học phần: xxxxxx
3. Số tín chỉ: 4(0,0,8)
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.	Giảng viên khoa CNTT, công ty và doanh nghiệp	Đại học, Thạc sỹ CNTT	Khoa CNTT Doanh nghiệp, công ty

7. Phân bố thời gian:

- Học trên lớp: 00 tiết
- Tự học: 150 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: 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 và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

- Giúp sinh viên hoàn chỉnh các kiến thức đã học
- Hoàn thiện các kỹ năng thực hành từ những phần lý thuyết đã học
- Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về hình thành ý tưởng, xây dựng mô hình, cài đặt, triển khai và vận hành các hệ thống mạng đáp ứng được các yêu cầu về an ninh mạng và an toàn thông tin. Cập nhật và ứng dụng được các công nghệ bảo mật mới trong hệ thống đề xuất. Xác định và cài đặt được các ràng buộc toàn vẹn của các ứng dụng.

– Về kĩ năng:

+ Quan sát được quy trình làm việc tại các doanh nghiệp, công ty hoạt động trong lĩnh vực công nghệ thông tin

+ Phân tích, tổng hợp và xử lý được các thông tin thu được để rút ra kết luận, đề ra các quy trình xây dựng hệ thống, hạ tầng, phần mềm, bảo mật.

+ Vận dụng được các kiến thức để mô tả, giải thích và thiết kế các quy trình thực hiện vận hành, bảo trì, xây dựng, thiết kế, quản trị một hệ thống phần mềm, phần cứng, bảo mật thông tin.

+ Sử dụng được các thuật ngữ để trình bày rõ ràng, chính xác những hiểu biết, cũng như kết quả thu được qua thu thập và xử lý thông tin.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú học vật lý, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của KHMT cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 thực tập, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Phương pháp khảo sát hiện trạng thực tế nơi cần xây dựng hệ thống tin học.
- Tìm hiểu và nghiên cứu công nghệ mới, dựa trên công nghệ tìm hiểu xây dựng một ứng dụng minh họa, xây dựng hệ thống mạng backbone cho doanh nghiệp với quy mô vừa và lớn, xây dựng các giải pháp mạng tổng thể, cấu hình và quản trị mạng trên nền hệ điều hành Windows/Unix/Linux; xây dựng các cơ chế bảo mật và chứng thực (CA, PKI) cho một hệ thống mạng, các kiến thức về lập trình mạng.
- Phương pháp xác định yêu cầu của bài toán.
- Thiết kế dữ liệu: mô hình dữ liệu, xác định ràng buộc toàn vẹn, các mô hình kiến trúc hạ tầng hệ thống.
- Cách thiết kế mô hình chức năng, xây dựng giao diện cho hệ thống.
- Cách lựa chọn ngôn ngữ, hệ quản trị và loại ứng dụng phù hợp.
- Phương pháp, cách thức cài đặt phần mềm, triển khai giải pháp cho hệ thống

11. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự giờ học lý thuyết/thực hành/thực tập tại các doanh nghiệp, công ty.

- Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
- Báo cáo cuối đợt thực tập, khóa luận tốt nghiệp

12. Tài liệu học tập:

12.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Tài liệu, quy trình, các văn bản liên quan nội bộ công ty, doanh nghiệp

[2] Oreille, Network Programming, 2006

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Michael Duck, Peter Bishop, Richard Read. Data communication, Addisonwesley

[2] http://cisco.com http://www.microsoft.com http://tailieu.vn

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: 0%
- Điểm thi kết thúc học phần: 100%

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	Những vấn đề cơ bản về thết kế và xây dựng hạ tầng mạng.	30	0	0	0	0	30
2	Quản trị mạng và hệ thống máy tính	30	0	0	0	0	30
3	Các phương pháp đảm bảo an ninh, an toàn hạ tầng mạng và hệ thống	30	0	0	0	0	30
4	Các phương pháp cảnh báo và phòng chống nguy cơ từ xa.	30	0	0	0	0	30
5	Các phương pháp khắc phục sự cố an toàn thông tin.	30	0	0	0	0	30
Tổng		**150**	**0**	**0**	**0**	**0**	**150**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Những vấn đề cơ bản về thết kế và xây dựng hạ tầng mạng.

Tuần 1:

1.1. Giới thiệu về routing và packet forwarding

1.2. Quản lý traffic với acess list

1.3.Cấu hình tính năng nâng cao cho hạ tầng mạng

1.4. Triển khai HA cho hạ tầng mạng

Chương 2. Quản trị mạng và hệ thống máy tính

Tuần 2

2.1. Giới thiệu chung về các thành phần hệ thống

2.2. Quản trị máy chủ

2.3. Quản trị người dùng

2.3. Các mô hình quản trị mạng và hệ thống

Tuần 3

2.4. Cấu hình và duy trì hệ thống

2.5. Các dịch vụ mức mạng

Chương 3. Các phương pháp đảm bảo an ninh, an toàn hạ tầng mạng và hệ thống

Tuần 4

3.1. Giới thiệu chung về nguyên lý bảo vệ và bảo mật mạng và hệ thống

3.2. Các giải pháp an ninh hạ tầng mạng

Tuần 5

3.3. Các giải pháp an toàn hệ điều hành

3.4. Các giải pháp an toàn cơ sở dữ liệu

Chương 4. Các phương pháp cảnh báo và phòng chống nguy cơ từ xa.

Tuần 6

4.1. Tổng quan về hệ thống phòng chống xâm nhập IDS/IPS

4.2. Các phương thức phát hiện xâm nhập

4.3. Các hệ thống phát hiện và phòng chống xâm nhập

Chương 5. Các phương pháp khắc phục sự cố an toàn thông tin (tuần 7, 8)

Tuần 7

5.1. Một số vấn đề về lý thuyết mật mã

5.2. Các phương pháp phân tích và xử lý mã độc

5.3. Khắc phục sự cố hệ thống cáp

Tuần 8

5.4. Khắc phục sự cố hạ tầng mạng

5.5. Khắc phục sự cố hệ thống mạng

5.6. Khắc phục sự cố bảo mật mạng

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 ngành An toàn thông tin 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:

+ Báo cáo giữa học phần: Tuần thứ 9

+ Báo cáo cuối học phần: Sau tuần thứ 15

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Tên học phần: KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP
2. Mã học phần: xxxxxx
3. Số tín chỉ: 8(0,0,16)
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.	Giảng viên khoa CNTT, công ty và doanh nghiệp	Đại học, Thạc sỹ CNTT	Khoa CNTT Doanh nghiệp, công ty

7. Phân bố thời gian:
- Học trên lớp: 00 tiết
- Tự học: 300 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: 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 và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

- Giúp sinh viên hoàn chỉnh các kiến thức đã học
- Hoàn thiện các kỹ năng thực hành từ những phần lý thuyết đã học
- Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về lập trình mạng bao gồm các kỹ thuật lập trình dựa trên Socket, RMI, Protocol và một số kỹ thuật lập trình phân tán để ứng dụng nó trong những ứng dụng mạngXác định và cài đặt được các ràng buộc toàn vẹn của ứng dụng.

- **Về kĩ năng:**

+ Quan sát được quy trình làm việc tại các doanh nghiệp, công ty hoạt động trong lĩnh vực công nghệ thông tin

+ Phân tích, tổng hợp và xử lý được các thông tin thu được để rút ra kết luận, đề ra các quy trình xây dựng hệ thống, hạ tầng, phần mềm, bảo mật.

+ Vận dụng được các kiến thức để mô tả, giải thích và thiết kế các quy trình thực hiện vận hành, bảo trì, xây dựng, thiết kế, quản trị một hệ thống phần mềm, phần cứng, bảo mật thông tin.

+ Sử dụng được các thuật ngữ để trình bày rõ ràng, chính xác những hiểu biết, cũng như kết quả thu được qua thu thập và xử lý thông tin.

– Về thái độ:

+ Có hứng thú với khoa học máy tính, yêu thích và tìm tòi khoa học; trân trọng với những đóng góp của khoa học máy tính cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà 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 thực tập, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

+ Có ý thức vận dụng những hiểu biết 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.

10. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Phương pháp khảo sát hiện trạng thực tế nơi cần xây dựng hệ thống tin học.
- Tìm hiểu và nghiên cứu công nghệ mới, dựa trên công nghệ tìm hiểu xây dựng một ứng dụng minh họa, xây dựng hệ thống mạng backbone cho doanh nghiệp với quy mô vừa và lớn, xây dựng các giải pháp mạng tổng thể, cấu hình và quản trị mạng trên nền hệ điều hành Windows/Unix/Linux; xây dựng các cơ chế bảo mật và chứng thực (CA, PKI) cho một hệ thống mạng, các kiến thức về lập trình mạng

– Phương pháp xác định yêu cầu của bài toán.
– Thiết kế dữ liệu: mô hình dữ liệu, xác định ràng buộc toàn vẹn, các mô hình kiến trúc hạ tầng hệ thống.
– Cách thiết kế mô hình chức năng, xây dựng giao diện cho hệ thống.
– Cách lựa chọn ngôn ngữ, hệ quản trị và loại ứng dụng phù hợp.
– Phương pháp, cách thức cài đặt phần mềm, triển khai giải pháp cho hệ thống

11. Nhiệm vụ của sinh viên:

– Tham dự giờ học lý thuyết/thực hành/thực tập tại các doanh nghiệp, công ty.
– Làm các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên.
– Báo cáo cuối đợt thực tập, khóa luận tốt nghiệp

12. Tài liệu học tập:

12.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Tài liệu, quy trình, các văn bản liên quan nội bộ công ty, doanh nghiệp

[2] Oreille, Network Programming, 2006

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Michael Duck, Peter Bishop, Richard Read. Data communication, Addisonwesley

[2] http://cisco.com http://www.microsoft.com http://tailieu.vn

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: 0%

+ Điểm kiểm tra giữa học phần: 0%

– Điểm thi kết thúc học phần: 100%

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	Những vấn đề cơ bản của lập trình mạng	60	0	0	0	0	60
2	Lập trình mạng dựa trên socket	60	0	0	0	0	60
3	Phân tán mã lệnh (RMI)	60	0	0	0	0	60
4	Lập trình dựa trên kĩ thuật JDBC và ODBC	60	0	0	0	0	60
5	Các biện pháp bảo vệ	60	0	0	0	0	60
Tổng		**300**	**0**	**0**	**0**	**0**	**300**

15.2. Đề cương chi tiết của học phần:

Chương 1. Những vấn đề cơ bản của lập trình mạng

Tuần 1:

1.1. Tổng quan về lập trình mạng

1.1.1. Kỹ thuật lập trình tập trung

1.1.2. Kỹ thuật lập trình Client Server

1.1.3. Kỹ thuật lập trình phân tán

1.2. Phân bổ tài nguyên & Xử lý các quá trình song song

1.3. Vai trò của quá trình lập lịch

Tuần 2:

1.4. Quản lý bộ nhớ

1.5. Quản lý bộ nhớ phụ

1.6. Hệ thống quản lý File

1.7. Hệ thống quản lý thiết bị

1.8. Các biện pháp an toàn

Chương 2. Lập trình mạng dựa trên Socket

Tuần 3

2.1. Giới thiệu chung

2.2. Lập trình cho Server

Tuần 4

2.3. Lập trình cho Client

Tuần 5

2.4. Lập trình giao diện với các Protocol

Tuần 6

2.5. Ứng dụng lập trình mạng dựa trên Socket

Chương 3. Lập trình dựa trên kỹ thuật phân tán mã lệnh (RMI)

Tuần 7

3.1. Giới thiệu chung

3.2. Lập trình cho Server

Tuần 8

3.3. Lập trình cho Client

3.4. Lập trình cho Protocol

Chương 4. JDBC & ODBC

Tuần 9

4.1. Tổng quan về ODBC & JDBC

Tuần 10

4.2. Tạo lập JDBC trên JAVA

Tuần 11

4.3. Cách thức truy nhập và điều khiển JDBC

Tuần 12

4.4. Thiết lập ứng dụng

Chương 5. Các biện pháp bảo vệ (tuần 13, 14, 15)

5.1. Một số vấn đề về lý thuyết mật mã

5.2. Sử dụng các thuật toán mật mã trên JAVA

5.3 Lựa chọn kỹ thuật mã hóa

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 ngành An toàn thông tin 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:

+ Báo cáo giữa học phần: Tuần thứ 9

+ Báo cáo cuối học phần: Sau tuần thứ 15

18. Phê duyệt

Ngày tháng năm 2017	*Ngày tháng năm 2017*	*Ngày tháng năm 2017*
Trưởng Khoa	Tổ trưởng	Giảng viên biên soạn

16. Hướng dẫn thực hiện chương trình

Khi thực hiện chương trình đào tạo cần chú ý đến một số vấn đề như sau:

16.1. 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 cặn 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.

16.2. 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 seminar, 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.

16.3. 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.

16.4. 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 Seminar.

- 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.HCM, ngày tháng năm 2017

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH **TRƯỞNG KHOA CNTT**

THƯ KÝ HỘI ĐỒNG KH&ĐT **TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO**

TP. HCM, ngày tháng năm 2017

HIỆU TRƯỞNG