

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI



ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC - HỆ VỪA LÀM VỪA HỌC
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2020
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)*

Hà Nội, năm 2020

MỤC LỤC

1. Triết học Mác - Lênin	1
2. Kinh tế Chính trị Mác – Lê nin	12
3. Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	25
4. Tư tưởng Hồ Chí Minh	31
5. Pháp luật đại cương.....	41
6. Kỹ năng mềm	48
7. Tiếng Anh 1	53
8. Tiếng Anh 2	61
9. Tiếng Anh 3	67
10. Xác suất thống kê.....	73
11. Đại số	76
12. Giải tích 1	80
13. Giải tích 2.....	84
14. Vật lý đại cương.....	87
15. Tin học cơ sở.....	94
16. Kỹ năng mềm công nghệ thông tin	99
17. Toán rời rạc	103
18. Xử lý tín hiệu số.....	108
19. Lý thuyết thông tin.....	112
20. Tiếng Anh chuyên ngành Công nghệ thông tin	116
21. Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	121
22. Kỹ thuật điện tử số	131
23. Kiến trúc máy tính.....	135
24. Trí tuệ nhân tạo	143
25. Nhập môn cơ sở dữ liệu	147
26. Kỹ thuật Vi xử lý	152
27. Nguyên lý hệ điều hành	156
28. Xử lý ảnh.....	162
29. Lập trình hướng đối tượng	166
30. Công nghệ XML và JSON	175
31. An toàn và bảo mật hệ thống thông tin	179
32. Mạng máy tính	184
33. Công nghệ.Net	189
34. Ngôn ngữ SQL	193
35. Phân tích thiết kế hệ thống thông tin.....	198
36. Phân tích thiết kế hệ thống thông tin.....	203
37. Công nghệ Java	207

38. Công nghệ phần mềm	210
39. Phát triển ứng dụng trên nền Web	214
40. Phát triển ứng dụng mạng	218
41. Linux và phần mềm nguồn mở	221
42. Phát triển hệ thống thông tin địa lý	225
43. Kỹ thuật xử lý ảnh viễn thám và ứng dụng	229
44. Xây dựng hệ thống nhúng	233
45. Quản lý dự án phần mềm	237
46. Tin học ứng dụng tài nguyên và môi trường	241
47. Cơ sở dữ liệu phân tán và ứng dụng	245
48. Phát triển phần mềm hướng dịch vụ	249
49. Phát triển ứng dụng cho các thiết bị di động	253
50. Phát triển Hệ thống thông tin Enterprise	257
51. Phát triển hệ thống thông tin tài nguyên môi trường	261
52. Cơ sở dữ liệu PostgreSQL/PostGIS	265
53. Hệ thống tích hợp ứng dụng tài nguyên môi trường	270
54. Lập trình GIS nâng cao	276
55. Quản lý mạng máy tính	279
56. Hệ quản trị Linux	284
57. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle	289
58. Truyền dữ liệu	293
59. Thực tập tốt nghiệp	297
60. Khóa luận tốt nghiệp	301
61. Phát triển ứng dụng với WCF	304
62. Tính toán mềm	308

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT**

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - * Tiếng Việt: **Triết học Mác - Lênin**
 - * Tiếng Anh: Philosophy of Marxism Leninism
- Mã học phần: LCML2101
- Số tín chỉ: 03
- Hình thức học: Học trực tiếp
- Đối tượng: Sinh viên trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
 - * Nghe giảng lý thuyết: 30 tiết
 - * Bài tập: 0 tiết
 - * Thảo luận, hoạt động nhóm: 14 tiết
 - * Kiểm tra: 01 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ

Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Mác Lênin, Khoa Lý luận Chính trị

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức:

- + Trình bày và phân tích được những kiến thức căn bản, hệ thống về triết học Mác – Lênin
- + Nhận thức được thực chất giá trị, bản chất khoa học, cách mạng của triết học Mác - Lênin

- Về kỹ năng: Vận dụng được một số vấn đề lý luận vào thực tiễn học tập và cuộc sống.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

NL1: Có năng lực nhận thức vấn đề theo thể giới quan duy vật, phương pháp luận biện chứng và nhân sinh quan cách mạng, góp phần hình thành nhân cách người học theo chuyên ngành được đào tạo.

NL2: Có năng lực tự học, tích lũy kiến thức và kỹ năng; có năng lực lập kế hoạch, điều phối và phát huy trí tuệ tập thể

3. Tóm tắt nội dung học phần

Chương 1 trình bày những nét khái quát nhất về triết học, triết học Mác -Lênin, và vai trò của triết học Mác-Lênin trong đời sống xã hội. Chương 2 trình bày những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật biện chứng, gồm vấn đề vật chất và ý thức; phép biện chứng duy vật; lý luận nhận thức của chủ nghĩa duy vật biện chứng. Chương 3 trình bày những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật lịch sử, gồm vấn đề hình thái kinh tế xã hội; giai cấp và dân tộc; nhà nước và cách mạng xã hội; ý thức xã hội; triết học về con người.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

Bộ Giáo dục và Đào tạo (2019), *Giáo trình triết học Mác-Lênin* trình độ đại học khối các ngành ngoài lý luận chính trị (theo Quyết định số 4980 – QĐ/BGDĐT ngày 23/12/2019)

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐT)

1. Bài giảng Triết học Mác- Lênin (năm 2020) - Bộ môn Mác - Lênin, Khoa Lý luận Chính trị, Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.N
2. Nguyễn Văn Sanh, *Hỏi đáp về thể giới quan, phương pháp luận triết học của chủ nghĩa Mác- Lênin: Dùng cho sinh viên các trường đại học, cao đẳng, học viện.*Nxb. Chính trị Quốc gia, Hà Nội, 2016.
3. Vũ Trọng Dung, *Giáo trình triết học Mác-Lênin – Tập 1*, Nxb. Chính trị Quốc gia, Hà Nội, 2009.
4. Vũ Trọng Dung, *Giáo trình triết học Mác-Lênin – Tập 2*, Nxb. Chính trị Quốc gia, Hà Nội, 2009.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và nghe hướng dẫn học tập
- Bài tập: Chuẩn bị trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của giảng viên và thảo luận nhóm
- Tự học: Đọc giáo trình, đọc tài liệu tham khảo để chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
- Thực hiện các bài kiểm tra thường xuyên, thi kết thúc học phần
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.

- Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2 Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi: Tổ chức kiểm tra, đánh giá theo hình thức trực tiếp tại Trường hoặc tại các cơ sở khác.

Tự luận

Trắc nghiệm

Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Chương 1. TRIẾT HỌC VÀ VAI TRÒ CỦA TRIẾT HỌC TRONG ĐỜI SỐNG XÃ HỘI	07		03	10	20	Đọc TLC chương 1, Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên
I. Triết học và vấn đề cơ bản của triết học	4		2	6	12	
1. Khái lược về triết học <i>a. Nguồn gốc triết học</i> <i>b. Khái niệm triết học</i> <i>c. Vấn đề đối tượng của triết học trong lịch sử</i> <i>d. Triết học - hạt nhân lý luận của thế giới quan</i>	1			1	2	
2. Vấn đề cơ bản của triết học <i>a. Nội dung vấn đề cơ bản của triết học</i> <i>b. Chủ nghĩa duy vật và chủ nghĩa duy tâm</i>	2		2	4	8	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>c. Thuyết có thể biết (Thuyết Khả tri) và thuyết không thể biết (Thuyết Bất khả tri)</i>						
3. Biện chứng và siêu hình <i>a. Khái niệm biện chứng và siêu hình trong lịch sử</i> <i>b. Các hình thức của phép biện chứng trong lịch sử</i>	1			1	2	
II. Triết học Mác-Lênin và vai trò của triết học Mác- Lênin trong đời sống xã hội	3		1	4	8	
1. Sự ra đời và phát triển của triết học Mác-Lênin <i>a. Những điều kiện lịch sử của sự ra đời triết học Mác</i> <i>b. Những thời kỳ chủ yếu trong sự hình thành và phát triển của Triết học Mác</i> <i>c. Thực chất và ý nghĩa cuộc cách mạng trong triết học do C.Mác và Ph.Ăngghen thực hiện</i> <i>d. Giai đoạn Lênin trong sự phát triển Triết học Mác</i>	1		1	2	4	
2. Đối tượng và chức năng của triết học Mác-Lênin <i>a. Khái niệm triết học Mác - Lênin</i> <i>b. Đối tượng của triết học Mác – Lênin</i> <i>c. Chức năng của triết học Mác - Lênin</i>	1			1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<p>3. Vai trò của triết học Mác-Lênin trong đời sống xã hội và trong sự nghiệp đổi mới ở Việt Nam hiện nay</p> <p>a. Triết học Mác - Lênin là thế giới quan, phương pháp luận khoa học và cách mạng cho con người trong nhận thức và thực tiễn</p> <p>b. Triết học Mác - Lênin là cơ sở thế giới quan và phương pháp luận khoa học và cách mạng để phân tích xu hướng phát triển của xã hội trong điều kiện cuộc cách mạng khoa học và công nghệ hiện đại phát triển mạnh mẽ.</p> <p>c. Triết học Mác - Lênin là cơ sở lý luận khoa học của công cuộc xây dựng chủ nghĩa xã hội trên thế giới và sự nghiệp đổi mới theo định hướng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam.</p>	1			1	2	
Chương 2. CHỦ NGHĨA DUY VẬT BIỆN CHỨNG	12		6	18	36	
I. Vật chất và ý thức	3		1	4	8	Đọc TLC chương 2, Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên
<p>1. Vật chất và các hình thức tồn tại của vật chất</p> <p>a. Quan niệm của chủ nghĩa duy tâm và chủ nghĩa duy vật trước C.Mác về phạm trù vật chất</p>	1			1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<p><i>b. Cuộc cách mạng trong khoa học tự nhiên cuối thế kỷ XIX, đầu thế kỷ XX và sự phá sản của các quan điểm duy vật siêu hình về vật chất</i></p> <p><i>c. Quan niệm của triết học Mác - Lênin về vật chất</i></p> <p><i>d. Các hình thức tồn tại của vật chất</i></p> <p><i>e. Tính thống nhất vật chất của thế giới</i></p>						
<p>2. Nguồn gốc, bản chất và kết cấu của ý thức</p> <p><i>a. Nguồn gốc của ý thức</i></p> <p><i>b. Bản chất của ý thức</i></p> <p><i>c. Kết cấu của ý thức</i></p>	1			1	2	
<p>3. Mối quan hệ giữa vật chất và ý thức</p> <p><i>a. Quan điểm của chủ nghĩa duy tâm và chủ nghĩa duy vật siêu hình</i></p> <p><i>b. Quan điểm của chủ nghĩa duy vật biện chứng</i></p>	1		1	2	4	
<p>II. Phép biện chứng duy vật</p>	6		3	9	18	
<p>1. Hai loại hình biện chứng và phép biện chứng duy vật</p> <p><i>a. Biện chứng khách quan và biện chứng chủ quan</i></p> <p><i>b. Khái niệm phép biện chứng duy vật</i></p>	1			1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2. Nội dung của phép biện chứng duy vật	5		3	8	16	
<i>a. Hai nguyên lý của phép biện chứng duy vật</i>						
<i>b. Các cặp phạm trù cơ bản của phép biện chứng duy vật</i>						
<i>c. Các quy luật cơ bản của phép biện chứng duy vật</i>						
III. Lý luận nhận thức	3		2	5	10	
1. Các nguyên tắc của lý luận nhận thức duy vật biện chứng	0.5			0.5	1	
2. Nguồn gốc, bản chất của nhận thức	0.5		1	3.5	3	
3. Thực tiễn và vai trò của thực tiễn đối với nhận thức	1		1	2	4	
4. Các giai đoạn cơ bản của quá trình nhận thức	0.5			0.5	1	
5. Tính chất của chân lý	0.5			0.5	1	
Chương 3. CHỦ NGHĨA DUY VẬT LỊCH SỬ	11		5	16	32	
I. Học thuyết hình thái kinh tế-xã hội	3		2	5	10	Đọc TLC chương 3, Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên
1. Sản xuất vật chất là cơ sở của sự tồn tại và phát triển xã hội	0.5			0.5	1	
2. Biện chứng giữa lực lượng sản xuất và quan hệ sản xuất	1		1	2	4	
<i>a. Phương thức sản xuất</i>						
<i>b. Quy luật quan hệ sản xuất phù hợp với trình độ phát triển của lực lượng sản xuất</i>						

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<p>3. Biện chứng giữa cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng của xã hội</p> <p>a. Khái niệm cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng của xã hội</p> <p>b. Quy luật về mối quan hệ biện chứng giữa cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng của xã hội</p>	1			1	2	
<p>4. Sự phát triển các hình thái kinh tế - xã hội là một quá trình lịch sử - tự nhiên</p> <p>a. Phạm trù hình thái kinh tế - xã hội</p> <p>b. Tiến trình lịch sử - tự nhiên của xã hội loài người</p> <p>c. Giá trị khoa học bền vững và ý nghĩa cách mạng</p>	0.5		1	1.5	3	
II. Giai cấp và dân tộc	2			3	6	
<p>1. Vấn đề giai cấp và đấu tranh giai cấp</p> <p>a. Giai cấp</p> <p>b. Đấu tranh giai cấp</p> <p>c. Đấu tranh giai cấp của giai cấp vô sản</p>	1			1	2	
<p>2. Dân tộc</p> <p>a. Các hình thức cộng đồng người trước khi hình thành dân tộc</p> <p>b. Dân tộc - hình thức cộng đồng người phổ biến hiện nay</p>	0.5			0.5	1	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3. Mối quan hệ giai cấp - dân tộc - nhân loại a. Quan hệ giai cấp- dân tộc b. Quan hệ giai cấp, dân tộc với nhân loại	0.5			0.5	1	
III. Nhà nước và cách mạng xã hội	2			2	4	
1. Nhà nước a. Nguồn gốc của nhà nước b. Bản chất của nhà nước c. Đặc trưng cơ bản của nhà nước d. Chức năng cơ bản của nhà nước e. Các kiểu và hình thức nhà nước	1			1	2	
2. Cách mạng xã hội a. Nguồn gốc của cách mạng xã hội b. Bản chất của cách mạng xã hội c. Phương pháp cách mạng d. Vấn đề cách mạng xã hội trên thế giới hiện nay	1			1	2	
IV. Ý thức xã hội	2		1	3	6	
1. Khái niệm tồn tại xã hội và các yếu tố cơ bản của tồn tại xã hội a. Khái niệm tồn tại xã hội b. Các yếu tố cơ bản của tồn tại xã hội	1			1	2	
2. Ý thức xã hội và kết cấu của ý thức xã hội	1		1	2	4	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<p>a. Khái niệm ý thức xã hội</p> <p>b. Kết cấu của ý thức xã hội</p> <p>c. Tính giai cấp của ý thức xã hội</p> <p>d. Quan hệ biện chứng giữa tồn tại xã hội và ý thức xã hội</p> <p>e. Các hình thái ý thức xã hội</p>						
V. Triết học về con người	2		2	4	8	
<p>1. Khái niệm con người và bản chất con người</p> <p>a. Con người là thực thể sinh học - xã hội</p> <p>b. Con người là sản phẩm của lịch sử và của chính bản thân con người</p> <p>c. Con người vừa là chủ thể của lịch sử, vừa là sản phẩm của lịch sử</p> <p>d. Bản chất con người là tổng hòa các quan hệ xã hội</p>	0.5			0.5	1	
<p>2. Hiện tượng tha hóa con người và vấn đề giải phóng con người</p> <p>a. Thực chất của hiện tượng tha hóa con người là lao động của con người bị tha hóa</p> <p>b. Vĩnh viễn giải phóng toàn thể xã hội khỏi ách bóc lột, ách áp bức</p> <p>c. Sự phát triển tự do của mỗi người là điều kiện cho sự phát triển tự do của tất cả mọi người</p>	0.5		1	1.5	3.0	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<p>3. Quan hệ cá nhân và xã hội; vai trò của quần chúng nhân dân và lãnh tụ trong lịch sử.</p> <p><i>a. Quan hệ giữa cá nhân và xã hội</i></p> <p><i>b. Vai trò của quần chúng nhân dân và lãnh tụ trong lịch sử</i></p>	0.5			0.5	1.0	
4. Vấn đề con người trong sự nghiệp cách mạng ở Việt Nam	0.5		1	1.5	3	
Kiểm tra			1	1	2	
Cộng	30		15	45	90	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT**

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - * Tiếng Việt: **Kinh tế Chính trị Mác – Lê nin**
 - * Tiếng Anh: Political Economy Marxist Leninism
- Mã học phần: LCML2102
- Số tín chỉ: 02
- Hình thức học: Học trực tiếp
- Đối tượng: Sinh viên trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Triết học Mác - Lênin
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - * Nghe giảng lý thuyết: 20 tiết
 - * Bài tập: 0 tiết
 - * Thảo luận, hoạt động nhóm: 09 tiết
 - * Kiểm tra: 01 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ

Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Mác Lênin, Khoa Lý luận Chính trị

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Trình bày và phân tích được lý luận cơ bản nhất của Kinh tế chính trị Mác – Lê nin.
- *Về kỹ năng:* Vận dụng được những kiến thức đã học vào thực tiễn học tập và công tác.
- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*
 - + NL1: Có năng lực hình thành tư duy phân tích và nhận diện bản chất của các quan hệ kinh tế góp phần hình thành niềm tin và lý tưởng cách mạng trong nền kinh tế thị trường, định hướng XHCN ở nước ta hiện nay.
 - + NL2: Có năng lực tự học, tích lũy kiến thức, kỹ năng, lập kế hoạch, điều phối và phát huy trí tuệ tập thể.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Căn cứ vào mục tiêu môn học, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành 6 chương:

- Chương 1 trình bày về đối tượng, phương pháp nghiên cứu và chức năng của kinh tế chính trị Mác – Lê nin
- Chương 2,3,4 trình bày các nội dung về hàng hóa, thị trường, giá trị thặng dư, cạnh tranh, độc quyền và sự vận động của các vấn đề đó trong điều kiện kinh tế thị trường hiện nay.
- Chương 5, 6 trình bày những nội dung về nền kinh tế thị trường định hướng XHCN, các quan hệ lợi ích kinh tế, công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

Bộ Giáo dục và Đào tạo (2019), *Giáo trình kinh tế chính trị Mác-Lênin*, dành cho bậc đại học – không chuyên lý luận chính trị. (theo Quyết định số 4980 – QĐ/BGDĐT ngày 23/12/2019)

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐT)

1. Bài giảng Kinh tế chính trị (năm 2020) - Bộ môn Mác - Lênin, Khoa Lý luận Chính trị, Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.

2. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2008), *Giáo trình Kinh tế chính trị Mác-Lênin: Dành cho các khối ngành không chuyên Kinh tế- Quản trị kinh doanh trong các trường đại học, cao đẳng*, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, Hà Nội.

3. Chu Văn Cấp, *Giáo trình Kinh tế chính trị Mác-Lênin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa*. Nxb. Chính trị - Hành chính, Hà Nội, 2011

4. Chu Văn Cấp, *Giáo trình Kinh tế chính trị Mác-Lênin về thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam*. Nxb. Chính trị - Hành chính, Hà Nội, 2011

5. Đảng Cộng Sản Việt Nam (2016), Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XII, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và nghe hướng dẫn học tập
- Bài tập: Chuẩn bị trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của giảng viên và thảo luận nhóm
- Tự học: Đọc giáo trình, đọc tài liệu tham khảo để chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
- Thực hiện các bài kiểm tra thường xuyên, thi kết thúc học phần
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thựchành Khác

8.2 Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Tổ chức kiểm tra, đánh giá theo hình thức trực tiếp tại Trường hoặc tại các cơ sở khác.

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Chương 1. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP VÀ CHỨC NĂNG CỦA KINH TẾ CHÍNH TRỊ MÁC LÊN NIN	2				2	- Đọc TLC chương 1 - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên Đọc TLĐT số 1
1.1. Khái quát sự hình thành và phát triển của kinh tế chính trị Mác Lênin.	0,5			0,5	1	
1.2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu của kinh tế chính trị Mác Lên nin Hàng hoá 1.2.1. Đối tượng nghiên cứu của kinh tế chính trị Mác Lên nin 1.2.2. Phương pháp nghiên cứu của kinh tế chính trị Mác Lên nin	1			1	2	
1.3. Chức năng của kinh tế chính trị Mác Lê nin Tiền tệ 1.3.1. Chức năng nhận thức 1.3.2. Chức năng tư tưởng 1.3.3. Chức năng thực tiễn 1.3.4. Chức năng phương pháp luận	0,5			0,5	1	
Chương 2. HÀNG HÓA, THỊ TRƯỜNG VÀ VAI TRÒ CỦA CÁC CHỦ THỂ THAM GIA THỊ TRƯỜNG	4		2	6	30	- Đọc TLC chương 2 - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên Đọc TLĐT số 2
2.1. Lý luận của Các Mác về sản xuất hàng hóa và hàng hóa 2.1.1. Sản xuất hàng hóa 2.1.2. Hàng hóa 3.1.3. Tiền 3.1.4. Dịch vụ và một số loại hàng hóa đặc biệt	2		1	3	6	
2.2. Thị trường và vai trò của các chủ thể tham gia thị trường 2.2.1. Thị trường 2.2.2. Vai trò của một số chủ thể chính tham gia thị trường	2		1.0	3	6	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Chương 3. GIÁ TRỊ THẶNG DƯ TRONG NỀN KINH TẾ THỊ TRƯỜNG	5		2	7	14	- Đọc TLC chương 3 - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên Đọc TLĐT số 2, số 3
3.1. Lý luận của Mác về giá trị thặng dư 3.1.1. Nguồn gốc giá trị thặng dư 3.1.2. Bản chất giá trị thặng dư 3.1.3. Các phương pháp sản xuất giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường tư bản chủ nghĩa	2,0		1.0	3.0	6	
3.2. Tích lũy tư bản 3.2.1. Bản chất của tích lũy tư bản 3.2.2. Những nhân tố góp phần làm tăng quy mô tích lũy tư bản	1,5		0,5	2	4	
3.3. Các hình thức biểu hiện của giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường 3.3.1. Lợi nhuận 3.3.2. Lợi tức 3.3.3. Địa tô tư bản chủ nghĩa	1,5		0,5	2	4	
Chương 4. CẠNH TRANH VÀ ĐỘC QUYỀN TRONG NỀN KINH TẾ THỊ TRƯỜNG	3		1	4	8	- Đọc TLC chương 4 - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên Đọc TLĐT số 3
4.1. Quan hệ giữa cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường	1			1	2	
4.2. Độc quyền và độc quyền nhà nước trong nền kinh tế thị trường 4.2.1. Lý luận của Lê Nin về độc quyền trong nền kinh tế thị trường 4.2.2. Lý luận của Lê Nin về độc quyền nhà nước trong CNTB	2		1	3	6	
Chương 5. KINH TẾ THỊ TRƯỜNG ĐỊNH HƯỚNG XHCN VÀ CÁC QUAN HỆ LỢI ÍCH KINH TẾ Ở VIỆT NAM	3		2	5	10	- Đọc TLC chương 5 - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên Đọc TLĐT số 3
5.1. Kinh tế thị trường định hướng XHCN ở Việt Nam 5.1.1. Khái niệm kinh tế thị trường định hướng XHCN ở Việt Nam 5.1.2. Tính tất yếu khách quan của việc phát triển kinh tế thị trường định hướng XHCN ở Việt Nam	1		0.5	1.5	3	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
5.1.3. Đặc trưng của nền kinh tế thị trường định hướng XHCN ở Việt Nam						
5.2. Hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng XHCN ở Việt Nam 5.2.1. Sự cần thiết phải hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng XHCN ở Việt Nam 5.2.2. Nội dung hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng XHCN ở Việt Nam	1		0.5	1.5	3	
5.3. Các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam 5.3.1. Lợi ích kinh tế và quan hệ lợi ích kinh tế 5.3.2. Vai trò nhà nước trong đảm bảo hài hòa các quan hệ lợi ích	1		1.0	2	4	
Chương 6. CÔNG NGHIỆP HÓA, HIỆN ĐẠI HÓA VÀ HỘI NHẬP KINH TẾ QUỐC TẾ Ở VIỆT NAM	3		2	5	10	
6.1. Công nghiệp hóa, hiện đại hóa ở Việt Nam 6.1.1. Khái quát cách mạng công nghiệp và công nghiệp hóa 6.1.2. Tính tất yếu khách quan và nội dung của công nghiệp hóa, hiện đại hóa ở Việt Nam 6.1.3. Công nghiệp hóa, hiện đại hóa ở Việt Nam trong bối cảnh cách mạng công nghiệp lần thứ 4	1,5		1	2,5	5	- Đọc TLC chương 6 - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên Đọc TLĐT số 3
6.2. Hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam 6.2.1. Khái niệm và các nội dung hội nhập kinh tế quốc tế 6.2.2. Tác động của hội nhập kinh tế quốc tế đến phát triển của Việt Nam 6.2.3. Phương hướng nâng cao hiệu quả hội nhập kinh tế quốc tế trong phát triển của Việt Nam	1.5		1	2.5	5	
Kiểm tra			1	1	2	
Cộng	20		10	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT**

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
- * Tiếng Việt: **Chủ nghĩa xã hội khoa học**
- * Tiếng Anh: **Science socialism**
- Mã môn học: LCML2103
- Số tín chỉ: 02
- Hình thức học: Học trực tiếp
- Đối tượng: Sinh viên trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết /học trước: Triết học Mác – Lênin và Kinh tế chính trị học Mác – Lênin.

- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
- Nghe giảng lý thuyết: 20 tiết
- Thảo luận, hoạt động nhóm: 09 tiết
- Kiểm tra: 01 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Mác - Lênin, Khoa Lý luận chính trị

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức: Trình bày và phân tích được những tri thức cơ bản, cốt lõi nhất về Chủ nghĩa xã hội khoa học, một trong ba bộ phận cấu thành chủ nghĩa Mác - Lênin.

- *Về kỹ năng*: Vận dụng các tri thức cơ bản về Chủ nghĩa xã hội khoa học để phân tích và đánh giá một số vấn đề chính trị xã hội liên quan tới chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở nước ta.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm*:

NL1: Có năng lực hình thành tư duy phân tích, đánh giá và nhận diện bản chất các quan hệ chính trị - xã hội, góp phần hình thành niềm tin, lý tưởng cách mạng và xây dựng trách nhiệm xã hội phù hợp với vị trí việc làm và cuộc sống sau khi ra trường

NL2: Có năng lực tự học, tích lũy kiến thức và kỹ năng; có năng lực lập kế hoạch, điều phối và phát huy trí tuệ tập thể

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung môn học gồm 7 chương, ngoài khái quát sự ra đời và phát triển chủ nghĩa xã hội khoa học, nội dung cơ bản của chủ nghĩa xã hội khoa học bao gồm: sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân, chủ nghĩa xã hội và thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội, dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước xã hội chủ nghĩa, cơ cấu xã hội giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội, vấn đề dân tộc và tôn giáo trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội, vấn đề gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

Bộ Giáo dục và Đào tạo, *Giáo trình Chủ nghĩa xã hội khoa học*, tài liệu phục vụ tập huấn giảng dạy tháng 8 – 2019, dành cho bậc đại học – không chuyên lý luận chính trị.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. Trịnh Quốc Tuấn, *Giáo trình Chủ nghĩa Xã Hội Khoa học*, Nxb Chính trị - Hành chính, Hà Nội, 2011

2. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2008), *Giáo trình Chủ nghĩa xã hội khoa học*, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, Hà Nội.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Sử dụng kết hợp các phương pháp: Thuyết trình, Phát vấn, Làm việc nhóm

6.

Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và nghe hướng dẫn học tập
- Bài tập: Chuẩn bị trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của giảng viên và thảo luận nhóm
- Tự học: Đọc giáo trình, đọc tài liệu tham khảo để chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
- Thực hiện các bài kiểm tra thường xuyên, thi kết thúc học phần
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Thực hành Vấn đáp **9. Nội dung chi tiết học phần**

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)		
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương mở đầu: NHẬP MÔN CHỦ NGHĨA XÃ HỘI KHOA HỌC	2			2	4	
1. Sự ra đời của Chủ nghĩa Xã hội khoa học <i>1.1 Hoàn cảnh lịch sử ra đời chủ nghĩa xã hội khoa học</i> <i>1.2 Vai trò của Các Mác và Phridrich Ăngghen</i>	1			1	2	
2. Các giai đoạn phát triển của Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>2.1 Các Mác và Anghen phát triển chủ nghĩa xã hội khoa học</i> <i>2.2. V.I. Lênin vận dụng và phát triển Chủ nghĩa xã hội khoa học trong điều kiện mới</i> <i>2.3. Sự vận dụng và phát triển sáng tạo của Chủ nghĩa xã hội khoa học khi Lênin qua đời đến nay</i>	0.5			0.5	1	Đọc TLC trang 7-26 Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
3. Đối tượng, phương pháp ý nghĩa của việc nghiên cứu Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>3.1 Đối tượng nghiên cứu của Chủ nghĩa xã hội khoa học</i> <i>3.2 Phương pháp nghiên cứu của Chủ nghĩa xã hội khoa học</i> <i>3.3. Ý nghĩa việc nghiên cứu Chủ nghĩa xã hội khoa học</i>	0.5			0.5	1	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)	
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 2: SỨ MỆNH LỊCH SỬ CỦA GIAI CẤP CÔNG NHÂN	3		1	4	8	
1. Quan niệm giai cấp công nhân và sứ mệnh lịch sử thế giới của giai cấp công nhân <i>1.1. Quan niệm và đặc điểm của giai cấp công nhân</i> <i>1.2 Nội dung và đặc điểm sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân</i> <i>1.3 Điều kiện khách quan và nhân tố chủ quan quy định sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân</i>	1			1	2	
2. Giai cấp công nhân và thực hiện sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân trong thời đại ngày nay <i>2.1 Giai cấp công nhân hiện nay</i> <i>2.2 Quan niệm về giai cấp công nhân trong thời đại ngày nay</i> <i>2.3 Thực hiện sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân trong thời đại ngày nay</i>	1		1	2	4	Đọc TLC trang 27-47 Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
3. Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân Việt Nam <i>3.1 Đặc điểm của giai cấp công nhân Việt Nam</i> <i>3.2 Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân Việt Nam qua các thời kỳ cách mạng</i> <i>3.3 Định hướng xây dựng giai cấp công nhân Việt Nam hiện nay</i>	1			1	2	
Chương 3: CHỦ NGHĨA XÃ HỘI VÀ THỜI KỲ QUÁ ĐỘ LÊN CHỦ NGHĨA XÃ HỘI	3		1	4	8	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)		
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1. Chủ nghĩa xã hội <i>1.1 Chủ nghĩa xã hội – giai đoạn đầu của hình thái kinh tế xã hội cộng sản chủ nghĩa</i> <i>1.2 Điều kiện ra đời của Chủ nghĩa xã hội</i> <i>1.3 Những đặc trưng cơ bản của chủ nghĩa xã hội</i>	1			1	2	Đọc TLC trang 48-67 Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
2. Thời kỳ quá độ lên Chủ nghĩa xã hội <i>2.1. Tính tất yếu khách quan của thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</i> <i>2.1. Đặc điểm của thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</i>	1			1	2	
3. Quá độ lên Chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam <i>3.1. Quá độ lên chủ nghĩa xã hội bỏ qua chế độ tư bản chủ nghĩa</i> <i>3.2. Những đặc trưng của chủ nghĩa xã hội và phương hướng xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam hiện nay</i>	1		1	2	4	
Chương 4. DÂN CHỦ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VÀ NHÀ NƯỚC XÃ HỘI CHỦ NGHĨA	3		1	4	8	Đọc TLC trang 68-88
1. Dân chủ và dân chủ xã hội chủ nghĩa <i>1 Dân chủ và sự ra đời phát triển của dân chủ</i> <i>2. Dân chủ xã hội chủ nghĩa</i>	1			1	2	Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
2. Nhà Nước Xã hội chủ nghĩa <i>2.1. Sự ra đời, bản chất, chức năng của nhà nước xã hội chủ nghĩa</i>	1			1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)		
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2.2. <i>Mối quan hệ giữa dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước xã hội chủ nghĩa</i>						
3. Xây dựng chế độ dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam <i>3.1. Dân chủ xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam</i> <i>3.2. Nhà nước pháp quyền chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam</i>	1		1	2	4	
Chương 5: CƠ CẤU XÃ HỘI – GIAI CẤP VÀ LIÊN MINH GIAI CẤP, TẦNG LỚP TRONG THỜI KỲ QUÁ ĐỘ LÊN CHỦ NGHĨA XÃ HỘI	2		2	4	8	
1. Cơ cấu xã hội – giai cấp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội <i>1.1. Khái niệm và vị trí của cơ cấu xã hội giai cấp trong cơ cấu xã hội</i> <i>1.2. Sự biến đổi có tính quy luật của cơ cấu xã hội – giai cấp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</i>	1		1	2	4	Đọc TLC trang 89 - 104 Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
2. Liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội	0.5			0.5	1	
3. Cơ cấu xã hội – giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam <i>3.1. Cơ cấu xã hội giai cấp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam</i>	0.5		1	1.5	3	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)	
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
3.2. Liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam						
Chương 6: VẤN ĐỀ DÂN TỘC VÀ TÔN GIÁO TRONG THỜI KỲ QUÁ ĐỘ LÊN CHỦ NGHĨA XÃ HỘI	3		2	5	10	Đọc TLC trang 105-127 Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
1. Vấn đề dân tộc trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam 1.1 Chủ nghĩa Mác – Lênin về vấn đề dân tộc 1.2. Vấn đề dân tộc và quan hệ dân tộc ở Việt Nam	1			1	2	
2. Vấn đề tôn giáo trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội 2.1. Chủ nghĩa Mác – Lênin về vấn đề tôn giáo 2.2. Tôn giáo ở Việt Nam và chính sách tôn giáo của Đảng và Nhà nước ta hiện nay	1		1	2	4	
3. Quan hệ giữa dân tộc và tôn giáo ở Việt Nam 3.1. Đặc điểm quan hệ dân tộc và tôn giáo ở Việt Nam 3.2. Định hướng giải quyết mối quan hệ dân tộc và tôn giáo ở Việt Nam hiện nay	1		1	2	4	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)		
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 7. VẤN ĐỀ GIA ĐÌNH TRONG THỜI KỲ QUÁ ĐỘ LÊN CHỦ NGHĨA XÃ HỘI	4		2	6	12	Đọc TLC trang 128-144; Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
1. Khái niệm, vị trí và chức năng của gia đình <i>1.1. Khái niệm gia đình</i> <i>1.2. Vị trí của gia đình trong xã hội</i> <i>1.3. Chức năng cơ bản của gia đình</i>	1			1	2	
2. Cơ sở xây dựng gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội <i>2.1. Cơ sở kinh tế xã hội</i> <i>2.2. Cơ sở chính trị - xã hội</i> <i>2.3. Cơ sở văn hóa</i> <i>2.4. Chế độ hôn nhân tiến bộ</i>	1		1	2	4	
3. Xây dựng gia đình Việt Nam trong thời kì quá độ lên chủ nghĩa xã hội <i>3.1. Những yếu tố tác động đến gia đình Việt Na, trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</i> <i>3.2. Sự biến đổi của gia đình Việt Nam trong thời kì quá độ lên chủ nghĩa xã hội</i> <i>3.3. Phương hướng cơ bản để xây dựng và phát triển gia đình Việt Nam trong thời kì quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam</i>	2		1	3	6	
Kiểm tra			1	1	2	
Cộng	20		10	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT**

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam**
 - Tiếng Anh: **History of the Communist Party of Vietnam**
- Mã học phần: LCLS2105
- Số tín chỉ: 02
- Hình thức học: Học trực tiếp
- Đối tượng: Sinh viên trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: **Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh.**
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 21 tiết
 - Thảo luận, hoạt động nhóm: 08 tiết
 - Kiểm tra: 01 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, Khoa Lý luận chính trị.

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức: Chứng minh được sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam là tất yếu khách quan; phân tích và đánh giá được sự lãnh đạo của Đảng đối với cách mạng Việt Nam từ khi thành lập Đảng đến nay qua các thời kỳ: (1930 - 1945), (1945 - 1975) và (1975 đến nay).

- Về kỹ năng: Vận dụng được kiến thức đã học trong giải quyết một số vấn đề thực tiễn liên quan đến lĩnh vực được đào tạo.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

NL1: Có lập trường tư tưởng vững vàng, có niềm tin vào sự lãnh đạo của Đảng, kiên định với đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước;

NL2: Xác định được trách nhiệm của bản thân đối với công cuộc xây dựng chủ nghĩa xã hội và bảo vệ Tổ quốc dưới sự lãnh đạo của Đảng, quyết tâm thực hiện tốt đường lối, chủ trương của Đảng và chính sách, pháp luật của Nhà nước;

NL3: Có năng lực đánh giá và giải quyết một số vấn đề thực tiễn trong lĩnh vực tài nguyên, môi trường theo chủ trương, đường lối của Đảng.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Ngoài chương mở đầu, nội dung môn học gồm những kiến thức cơ bản, cốt lõi, hệ thống về sự ra đời của Đảng (1920 - 1930), quá trình Đảng lãnh đạo cuộc đấu tranh giành chính quyền (1930-1945), lãnh đạo hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1945-1975), lãnh đạo cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới (1975 đến nay). Qua đó khẳng định các thành công, nêu lên các hạn chế, tổng kết những kinh nghiệm về sự lãnh đạo cách mạng của Đảng và việc vận dụng vào thực tiễn hiện nay.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

- Đề cương chi tiết học phần *Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam*;
 - Bộ Giáo dục và Đào tạo (2019), *Giáo trình Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam*, dành cho bậc đại học, không chuyên lý luận chính trị (Theo Quyết định số 4980/QĐ-BGDĐT, ngày 23/12/2019).

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐT)

1. Hội đồng Trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia các môn khoa học Mác - Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh (2018), *Giáo trình Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam* (tái bản có sửa chữa, bổ sung), Nxb Chính trị quốc gia - Sự thật, Hà Nội.

2. Đảng Cộng sản Việt Nam, *Văn kiện Đảng toàn tập*, Nxb Chính trị quốc gia - Sự thật, Hà Nội (Website: www.tapchiconsan.org.vn; www.dangcongsan@cpv.org.vn).

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input checked="" type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và nghe hướng dẫn học tập.
- Bài tập: Chuẩn bị trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của giảng viên và thảo luận nhóm.
- Tự học: Đọc giáo trình, đọc tài liệu tham khảo, chuẩn bị bài theo hướng dẫn của GV.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: Số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.

- Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%.

- Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Chương nhập môn. ĐỐI TƯỢNG, CHỨC NĂNG, NHIỆM VỤ, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU, HỌC TẬP LỊCH SỬ ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM	1			1	2	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc TLC, Chương nhập môn - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
I. Đối tượng nghiên cứu của môn học Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam 1. Đối tượng nghiên cứu 2. Phạm vi nghiên cứu						
II. Chức năng, nhiệm vụ của môn học Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam 1. Chức năng của khoa học Lịch sử Đảng 2. Nhiệm vụ của môn học						
III. Phương pháp nghiên cứu, học tập môn học Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam 1. Phương pháp luận 2. Các phương pháp cụ thể						
Chương 1. ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM RA ĐỜI VÀ LÃNH ĐẠO ĐẤU TRANH GIÀNH CHÍNH QUYỀN (1930 - 1945)	4		2	6	12	- Đọc TLC, Chương 1;
I. Đảng Cộng sản Việt Nam ra đời và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng 1. Bối cảnh lịch sử 2. Nguyễn Ái Quốc chuẩn bị các điều kiện để thành lập Đảng	2		1	3	6	- Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên.

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3. Thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng 4. Ý nghĩa lịch sử của việc thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam						
II. Đảng lãnh đạo đấu tranh giành chính quyền (1930 -1945) 1. Phong trào cách mạng 1930 - 1935 và khôi phục phong trào 1932 - 1935 2. Phong trào dân chủ 1936 - 1939 3. Phong trào giải phóng dân tộc 1939-1945 4. Tính chất, ý nghĩa và kinh nghiệm của Cách mạng Tháng Tám năm 1945	2		1	3	6	
Chương 2. ĐẢNG LÃNH ĐẠO HAI CUỘC KHÁNG CHIẾN, HOÀN THÀNH GIẢI PHÓNG DÂN TỘC, THỐNG NHẤT ĐẤT NƯỚC (1945-1975)	7		2	9	18	
I. Đảng lãnh đạo xây dựng, bảo vệ chính quyền cách mạng và kháng chiến chống thực dân Pháp xâm lược (1945 - 1954) 1. Xây dựng và bảo vệ chính quyền cách mạng 1945 - 1946 2. Đường lối kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp xâm lược và quá trình tổ chức thực hiện từ năm 1946 đến năm 1950 3. Đẩy mạnh cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp xâm lược và can thiệp Mỹ đến thắng lợi 1951 - 1954 4. Ý nghĩa lịch sử và kinh nghiệm của Đảng trong lãnh đạo kháng chiến chống thực dân Pháp và can thiệp Mỹ	3		1	4	8	- Đọc TLC, Chương 2; - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên.
II. Lãnh đạo xây dựng chủ nghĩa xã hội ở miền Bắc và kháng chiến chống đế quốc	4		1	5	10	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Mỹ xâm lược, giải phóng miền Nam, thống nhất đất nước (1954 - 1975) 1. Lãnh đạo cách mạng hai miền giai đoạn 1954 - 1965 2. Lãnh đạo cách mạng cả nước giai đoạn 1965 - 1975 3. Ý nghĩa và kinh nghiệm lãnh đạo của Đảng trong cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước 1954 – 1975						
<i>Kiểm tra</i>			1	1	2	<i>Ôn tập kiến thức đã học ở chương 1 và 2</i>
Chương 3. ĐẢNG LÃNH ĐẠO CẢ NƯỚC QUÁ ĐỘ LÊN CHỦ NGHĨA XÃ HỘI VÀ TIẾN HÀNH CÔNG CUỘC ĐỔI MỚI (1975 - 2018)	9		4	13	26	
I. Đảng lãnh đạo cả nước xây dựng chủ nghĩa xã hội và bảo vệ Tổ quốc (1975-1986) 1. Xây dựng chủ nghĩa xã hội và bảo vệ Tổ quốc 1975 - 1981 2. Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ V của Đảng và các bước đột phá tiếp tục đổi mới kinh tế 1982 – 1986	3		1	4	8	- Đọc TLC, Chương 3; - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên.
II. Lãnh đạo công cuộc đổi mới, đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế (1986 - 2018) 1. Đổi mới toàn diện, đưa đất nước ra khỏi khủng hoảng kinh tế - xã hội 1986 - 1996	6		3	9	18	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2. Tiếp tục công cuộc đổi mới, đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế 1996 - 2018						
3. Thành tựu, kinh nghiệm của công cuộc đổi mới						
Cộng	21		9	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần: Tư tưởng Hồ Chí Minh
- Tiếng Việt: **Tư tưởng Hồ Chí Minh**
- Tiếng Anh: **Ho Chi Minh's Ideology**
- Mã học phần: **LCTT2104**
- Số tín chỉ: 02
- Hình thức học: Học trực tiếp
- Đối tượng học: Sinh viên trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết / học trước: Triết học Mác – Lê nin, Kinh tế Chính trị Mác – Lênin; Chủ nghĩa xã hội khoa học.

- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 50 phút/ tiết
- Nghe giảng lý thuyết: 21 tiết
- Thảo luận, hoạt động nhóm: 08 tiết
- Kiểm tra: 01 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ

- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Tư tưởng Hồ Chí Minh, Khoa Lý luận chính trị

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Trình bày, phân tích được những nội dung cơ bản trong chương trình môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh; đánh giá được giá trị tư tưởng Hồ Chí Minh đối với Đảng, dân tộc và nhân loại.

- *Về kỹ năng:* Vận dụng sáng tạo lí luận, phương pháp và phương pháp luận của Hồ Chí Minh để phân tích, đánh giá được một số vấn đề trong thực tiễn đời sống, học tập và công tác.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

NL1: Có lập tư tưởng chính trị vững vàng, kiên định mục tiêu độc lập dân tộc gắn liền với CNXH. Có phẩm chất đạo đức tốt, lối sống lành mạnh theo tấm gương đạo đức và phong cách Hồ Chí Minh.

NL2: Tích cực, chủ động đấu tranh phê phán những quan điểm sai trái, bảo vệ chủ nghĩa Mác – Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách và pháp luật của Nhà nước.

NL3: Xác định trách nhiệm của bản thân đối với sự nghiệp xây dựng CNXH và bảo vệ Tổ quốc; Có năng lực vận dụng tư tưởng Hồ Chí Minh giải quyết vấn đề đặt ra trong lĩnh vực nghề nghiệp.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần Tư tưởng Hồ Chí Minh gồm 6 chương cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về: Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn tư tưởng Hồ Chí Minh; Về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; Về độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội; Về Đảng Cộng sản và nhà nước Việt Nam; Về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế; Về văn hóa, đạo đức, con người.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Bộ giáo dục và đào tạo (2019), *Giáo trình tư tưởng Hồ Chí Minh*, dành cho bậc đại học, không chuyên lý luận chính trị ((Theo Quyết định số 4980/ QĐ - BGDĐT, ngày 23/12/ 2019)

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐT)

- 1.GS.Song Thành (2016), *Hồ Chí Minh nhà tư tưởng lỗi lạc*, NXB Thế giới.
- 2.GS. Song Thành (2012), *Hồ Chí Minh tiểu sử*, NXB Chính trị quốc gia – Sự thật.
- 3.Ban Tuyên giáo trung ương - Thông tấn xã Việt Nam (2007), *Những mẫu chuyện về tấm gương đạo đức Hồ Chí Minh*, NXB Thông tin, Hà Nội.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và nghe hướng dẫn học tập
- Bài tập: Chuẩn bị trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của giảng viên và thảo luận nhóm
- Tự học: Đọc giáo trình, đọc tài liệu tham khảo để chuẩn bị theo hướng dẫn của giảng viên
- Thực hiện các bài kiểm tra thường xuyên và thi kết thúc học phần
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.

- Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%.

- Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Thực hành Vấn đáp

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)		
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương I: KHÁI NIỆM, ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VÀ Ý NGHĨA HỌC TẬP MÔN TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH	1			1	2	
I. KHÁI NIỆM TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH II. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU CỦA MÔN HỌC TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH III. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU 1. Phương pháp luận của việc nghiên cứu tư tưởng Hồ Chí Minh <i>a. Thống nhất tính đảng và tính khoa học</i> <i>b. Thống nhất lý luận và thực tiễn</i> <i>c. Quan điểm lịch sử- cụ thể</i> <i>d. Quan điểm toàn diện và hệ thống</i> <i>e. Quan điểm kế thừa và phát triển</i> 2. Một số phương pháp cụ thể IV. Ý NGHĨA CỦA VIỆC HỌC TẬP MÔN HỌC TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH. 1. Góp phần nâng cao năng lực tư duy lý luận. 2. Giáo dục và thực hành đạo đức cách mạng, củng cố niềm tin khoa học gắn liền với trau dồi tình cảm cách mạng, bồi dưỡng lòng yêu nước. 3. Xây dựng, rèn luyện phương pháp và phong cách công tác	1			1	2	Đọc TLC Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
Chương II. CƠ SỞ, QUÁ TRÌNH HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH	3		1	4	8	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)		
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
I. CƠ SỞ HÌNH THÀNH TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH 1. Cơ sở thực tiễn <i>a. Thực tiễn Việt Nam cuối thế kỷ XIX đầu thế kỷ XX</i> <i>b. Thực tiễn thế giới cuối thế kỷ XIX đầu thế kỷ XX</i> 2. Cơ sở lý luận <i>a. Giá trị truyền thống tốt đẹp của dân tộc Việt Nam</i> <i>b. Tinh hoa văn hóa nhân loại</i> <i>c. Chủ nghĩa Mác-Lênin</i> 3. Nhân tố chủ quan Hồ Chí Minh <i>a. Phẩm chất Hồ Chí Minh</i> <i>b. Tài năng hoạt động, tổng kết thực tiễn phát triển lý luận.</i>	1	1		2	4	Đọc TLC Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
II. QUÁ TRÌNH HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH 1. Thời kỳ từ ngày 5-6-1911 trở về trước: Hình thành tư tưởng yêu nước và chí hướng tìm con đường cứu nước mới. 2. Thời kỳ từ ngày 6-6-1911 đến ngày 30-12-1920: Hình thành tư tưởng cứu nước, giải phóng dân tộc Việt Nam theo con đường cách mạng vô sản. 3. Thời kỳ từ ngày 31-12-1920 đến ngày 3-2-1930: Hình thành những nội dung cơ bản tư tưởng về cách mạng Việt Nam 4. Thời kỳ từ ngày 4-2-1930 đến ngày 28-1-1941: Vượt qua thử thách, giữ vững đường lối, phương pháp cách mạng Việt Nam đúng đắn, sáng tạo. 5. Thời kỳ từ ngày 29-1-1941 đến ngày 2-9-1969: Tư tưởng Hồ Chí Minh tiếp tục phát triển, soi đường cho sự nghiệp cách mạng của Đảng và nhân dân ta.	1			1	2	
III. GIÁ TRỊ TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH 1. Đối với cách mạng Việt Nam	1			1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)		
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<p>a. Tư tưởng Hồ Chí Minh đưa cách mạng giải phóng dân tộc Việt Nam đến thắng lợi và bắt đầu xây dựng một xã hội mới trên đất nước ta.</p> <p>b. Tư tưởng Hồ Chí Minh là nền tảng tư tưởng và kim chỉ nam cho cách mạng Việt Nam trong thời đại hiện nay.</p> <p>2. Đối với sự phát triển tiên bộ của nhân loại.</p> <p>a. Tư tưởng Hồ Chí Minh góp phần mở ra cho các dân tộc thuộc địa con đường giải phóng dân tộc gắn với sự tiến bộ xã hội.</p> <p>b. Tư tưởng Hồ Chí Minh góp phần tích cực vào cuộc đấu tranh vì độc lập dân tộc, dân chủ, hòa bình, hợp tác và phát triển trên thế giới.</p>						
Chương III. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐỘC LẬP DÂN TỘC VÀ CHỦ NGHĨA XÃ HỘI.	5		2	7	14	
<p>I. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐỘC LẬP DÂN TỘC</p> <p>1. Vấn đề độc lập dân tộc</p> <p>a. Độc lập, tự do là quyền thiêng liêng, bất khả xâm phạm của tất cả các dân tộc.</p> <p>b. Độc lập dân tộc phải gắn liền tự do, cơm no, áo ấm và hạnh phúc của nhân dân</p> <p>c. Độc lập dân tộc phải là nền độc lập thật sự, hoàn toàn và triệt để.</p> <p>d. Độc lập dân tộc gắn liền với thống nhất và toàn vẹn lãnh thổ.</p> <p>2. Về cách mạng giải phóng dân tộc.</p> <p>a. Cách mạng giải phóng dân tộc muốn thắng lợi phải đi theo con đường cách mạng vô sản.</p> <p>b. Cách mạng giải phóng dân tộc, trong điều kiện của Việt Nam, muốn thắng lợi phải do đảng cộng sản lãnh đạo.</p> <p>c. Cách mạng giải phóng dân tộc phải dựa trên lực lượng đại đoàn kết toàn dân tộc, lấy liên minh công – nông làm nền tảng.</p> <p>d. Cách mạng giải phóng dân tộc cần chủ động, sáng tạo, có khả năng giành thắng lợi trước cách mạng vô sản ở chính quốc.</p>	2		1	3	6	<p>Đọc TLC</p> <p>Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên</p>

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)		
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<p><i>e. Cách mạng giải phóng dân tộc phải được tiến hành bằng phương pháp bạo lực cách mạng.</i></p> <p>II. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ CHỦ NGHĨA XÃ HỘI VÀ XÂY DỰNG CHỦ NGHĨA XÃ HỘI Ở VIỆT NAM</p> <p>1. Tư tưởng Hồ Chí Minh về chủ nghĩa xã hội</p> <p><i>a. Quan niệm của Hồ Chí Minh về chủ nghĩa xã hội</i></p> <p><i>b. Tiến lên chủ nghĩa xã hội là một tất yếu khách quan.</i></p> <p><i>c. Một số đặc trưng cơ bản của xã hội chủ nghĩa.</i></p> <p>2. Tư tưởng Hồ Chí Minh về xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam</p> <p><i>a. Mục tiêu chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam</i></p> <p><i>b. Động lực của chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam.</i></p> <p>3. Tư tưởng Hồ Chí Minh về thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam</p> <p><i>a. Tính chất, đặc điểm và nhiệm vụ của thời kỳ quá độ.</i></p> <p><i>b. Một số nguyên tắc xây dựng chủ nghĩa xã hội trong thời kỳ quá độ.</i></p> <p>III. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ MỐI QUAN HỆ GIỮA ĐỘC LẬP DÂN TỘC VÀ CHỦ NGHĨA XÃ HỘI</p> <p>1. Độc lập dân tộc là cơ sở, tiền đề để tiến lên chủ nghĩa xã hội.</p> <p>2. Chủ nghĩa xã hội là điều kiện để bảo đảm nền độc lập dân tộc vững chắc.</p> <p>3. Điều kiện để bảo đảm độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội.</p> <p>IV. VẬN DỤNG TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐỘC LẬP DÂN TỘC GẮN LIỀN VỚI CHỦ NGHĨA XÃ HỘI TRONG SỰ NGHIỆP CÁCH MẠNG VIỆT NAM GIAI ĐOẠN HIỆN NAY.</p> <p>1. Kiên định mục tiêu và con đường cách mạng mà Hồ Chí Minh đã xác định</p> <p>2. Phát huy sức mạnh dân chủ xã hội chủ nghĩa</p>	2		1	3	6	
<p>1. Độc lập dân tộc là cơ sở, tiền đề để tiến lên chủ nghĩa xã hội.</p> <p>2. Chủ nghĩa xã hội là điều kiện để bảo đảm nền độc lập dân tộc vững chắc.</p> <p>3. Điều kiện để bảo đảm độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội.</p>	0.5			0.5	1	
<p>1. Kiên định mục tiêu và con đường cách mạng mà Hồ Chí Minh đã xác định</p> <p>2. Phát huy sức mạnh dân chủ xã hội chủ nghĩa</p>	0.5			0.5	1	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)		
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
3. Củng cố, kiện toàn, phát huy sức mạnh và hiệu quả hoạt động của toàn bộ hệ thống chính trị 4. Đấu tranh chống những biểu hiện suy thoái về tư tưởng chính trị; suy thoái về đạo đức, lối sống và “tự diễn biến”, “tự chuyển hóa” trong nội bộ.						
Chương IV. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM VÀ NHÀ NƯỚC CỦA NHÂN DÂN, DO NHÂN DÂN, VÌ NHÂN DÂN	5		2	7	14	
I. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM 1. Tính tất yếu và vai trò lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam 2. Đảng phải trong sạch, vững mạnh. <i>a. Đảng là đạo đức, là văn minh</i> <i>b. Những vấn đề nguyên tắc trong hoạt động của Đảng</i> <i>c. Xây dựng đội ngũ cán bộ, đảng viên.</i>	2		1	3	6	Đọc TLC Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
II. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ NHÀ NƯỚC VIỆT NAM 1. Nhà nước dân chủ <i>a. Bản chất giai cấp của nhà nước</i> <i>b. Nhà nước của dân, do dân, vì dân</i> 2. Nhà nước pháp quyền <i>a. Nhà nước hợp hiến, hợp pháp</i> <i>b. Nhà nước thượng tôn pháp luật</i> <i>c. Pháp quyền nhân nghĩa</i> 3. Nhà nước trong sạch, vững mạnh <i>a. Kiểm soát quyền lực nhà nước</i> <i>b. Phòng, chống tiêu cực trong Nhà nước.</i>	2		1	3	6	
III. VẬN DỤNG TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VÀO CÔNG TÁC XÂY DỰNG ĐẢNG VÀ XÂY DỰNG NHÀ NƯỚC 1. Xây dựng Đảng thật sự trong sạch, vững mạnh 2. Xây dựng Nhà nước	1			1	2	
Kiểm tra 1 tiết			1	1	2	Ôn tập kiến thức từ chương 1 đến hết chương 4

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)		
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương V. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐẠI ĐOÀN KẾT TOÀN DÂN TỘC VÀ ĐOÀN KẾT QUỐC TẾ	3		1	4	8	
I. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐẠI ĐOÀN KẾT TOÀN DÂN TỘC 1. Vai trò của đại đoàn kết toàn dân tộc <i>a. Đại đoàn kết toàn dân tộc là vấn đề có ý nghĩa chiến lược, quyết định thành công của cách mạng.</i> <i>b. Đại đoàn kết toàn dân tộc là một mục tiêu, nhiệm vụ hàng đầu của cách mạng Việt Nam</i> 2. Lực lượng của khối đại đoàn kết toàn dân tộc <i>a. Chủ thể của khối đại đoàn kết toàn dân tộc</i> <i>b. Nền tảng của khối đại đoàn kết toàn dân tộc</i> 3. Điều kiện để xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc 4. Hình thức, nguyên tắc tổ chức của khối đại đoàn kết toàn dân tộc - Mặt trận dân tộc thống nhất <i>a. Mặt trận dân tộc thống nhất</i> <i>b. Nguyên tắc xây dựng và hoạt động của Mặt trận dân tộc thống nhất</i> <i>c. Phương thức xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc.</i>	1		1	2	4	Đọc TLC Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
II. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐOÀN KẾT QUỐC TẾ 1. Sự cần thiết phải đoàn kết quốc tế <i>a. Thực hiện đoàn kết quốc tế nhằm kết hợp sức mạnh dân tộc với sức mạnh thời đại, tạo sức mạnh tổng hợp cho cách mạng</i> <i>b. Thực hiện đoàn kết quốc tế nhằm góp phần cùng nhân dân thế giới thực hiện thắng lợi các mục tiêu cách mạng của thời đại.</i> 2. Lực lượng đoàn kết quốc tế và hình thức tổ chức <i>a. Các lực lượng cần đoàn kết</i> <i>b. Hình thức tổ chức</i> 3. Nguyên tắc đoàn kết quốc tế <i>a. Đoàn kết trên cơ sở thống nhất mục tiêu và lợi ích; có lý, có tình</i> <i>b. Đoàn kết trên cơ sở độc lập, tự chủ.</i>	1			1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)		
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<p>III. VẬN DỤNG TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐẠI ĐOÀN KẾT TOÀN DÂN TỘC VÀ ĐOÀN KẾT QUỐC TẾ TRONG GIAI ĐOẠN HIỆN NAY.</p> <p>1. Quán triệt tư tưởng Hồ Chí Minh về đại đoàn kết toàn dân tộc và đoàn kết quốc tế trong hoạch định chủ trương, đường lối của Đảng.</p> <p>2. Xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc trên nền tảng liên minh công – nông – trí dưới sự lãnh đạo của Đảng</p> <p>3. Đại đoàn kết toàn dân tộc phải kết hợp với đoàn kết quốc tế</p>	1			1	2	
<p>Chương VI. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ VĂN HÓA, ĐẠO ĐỨC, CON NGƯỜI</p>	4		2	6	12	
<p>I. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ VĂN HÓA</p> <p>1. Một số nhận thức chung về văn hóa và quan hệ giữa văn hóa với các lĩnh vực khác</p> <p><i>a. Quan niệm của Hồ Chí Minh về văn hóa</i></p> <p><i>b. Quan điểm của Hồ Chí Minh về quan hệ giữa văn hóa với các lĩnh vực khác</i></p> <p>2. Quan điểm của Hồ Chí Minh về vai trò văn hóa</p> <p><i>a. Văn hóa là mục tiêu, động lực của sự nghiệp cách mạng</i></p> <p><i>b. Văn hóa là một mặt trận</i></p> <p><i>c. Văn hóa phục vụ quần chúng nhân dân</i></p> <p>3. Quan điểm Hồ Chí Minh về xây dựng nền văn hóa mới</p>	1		1	2	4	<p>Đọc TLC</p> <p>Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên</p>
<p>II. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐẠO ĐỨC</p> <p>1. Đạo đức là gốc, là nền tảng tinh thần của xã hội, của người cách mạng</p> <p>2. Quan điểm về những chuẩn mực đạo đức cách mạng</p> <p><i>a. Trung với nước, hiếu với dân</i></p> <p><i>b. Cần, kiệm, liêm, chính, chí công vô tư</i></p> <p><i>c. Thương yêu con người, sống có tình có nghĩa</i></p> <p><i>d. Tinh thần quốc tế trong sáng</i></p> <p>3. Quan điểm về những nguyên tắc xây dựng đạo đức cách mạng</p>	1		1	2	4	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)		
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<p>a. Nói đi đôi với làm, nêu gương về đạo đức</p> <p>b. Xây đi đôi với chống</p> <p>c. Tu dưỡng đạo đức suốt đời</p> <p>III. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ CON NGƯỜI</p> <p>1. Quan niệm của Hồ Chí Minh về con người</p> <p>2. Quan điểm của Hồ Chí Minh về vai trò của con người</p> <p>3. Quan điểm của Hồ Chí Minh về xây dựng con người</p> <p>IV. XÂY DỰNG VĂN HÓA, ĐẠO ĐỨC, CON NGƯỜI VIỆT NAM HIỆN NAY THEO TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH</p> <p>1. Xây dựng và phát triển văn hóa, con người</p> <p>2. Xây dựng đạo đức cách mạng</p>	1			1	2	
	1			1	2	
Cộng	21		9	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT**

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Pháp luật đại cương**
 - Tiếng Anh: **Basic Law**
- Mã học phần: LTPL2101
- Số tín chỉ: 02
- Hình thức học: Học trực tiếp
- Đối tượng học: Sinh viên đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và đồ án tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 20 tiết
 - Bài tập: 05 tiết
 - Thảo luận, hoạt động nhóm: 04 tiết
 - Kiểm tra: 01 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Pháp luật, Khoa Lý luận chính trị

3. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức:

+ Trình bày, phân tích được những kiến thức cơ bản nhất về nhà nước và pháp luật nói chung;

+ Trình bày, phân tích được những nội dung cơ bản nhất của một số ngành luật chủ yếu trong hệ thống pháp luật Việt Nam.

- *Về kỹ năng:*

+ So sánh được những vấn đề cơ bản về nhà nước và pháp luật nói chung; những nội dung cơ bản của một số ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam;

+ So sánh một số chế định pháp luật trong các ngành luật khác nhau;

+ Vận dụng những kiến thức đã học về các ngành luật để giải quyết những bài tập, tình huống trên lớp và trong thực tế.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

NL1: Có năng lực tìm kiếm, tra cứu văn bản, tra cứu các quy định của pháp luật liên quan đến nghề nghiệp và các lĩnh vực khác của đời sống.

NL2: Có khả năng xác định được quyền và nghĩa vụ của bản thân trong các quan hệ pháp luật cụ thể.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần Pháp luật đại cương bao gồm 03 chương trình bày về các vấn đề sau:

- Chương 1: Những vấn đề cơ bản về nhà nước và pháp luật;
- Chương 2: Quy phạm pháp luật, Quan hệ pháp luật, Vi phạm pháp luật và Trách nhiệm pháp lý;
- Chương 3: Một số ngành luật chủ yếu trong hệ thống pháp luật Việt Nam.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Lê Minh Toàn (chủ biên) (2015), *Pháp luật đại cương*, NXB. Chính trị Quốc gia, Hà Nội.
2. Nguyễn Minh Đoan (2016), *Lý luận về Nhà nước và Pháp luật*; NXB. Công An Nhân Dân, Hà Nội
3. Vũ Quang (2015), *Giáo trình Pháp luật đại cương*, NXB. Bách Khoa Hà Nội, Hà Nội.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐT)

1. Trần Lê Thu (2012), *Giáo trình Pháp luật đại cương*, Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội;
2. **Bộ Giáo dục và đào tạo (2014), Tài liệu giảng dạy về phòng, chống tham nhũng dùng cho các trường đại học, cao đẳng không chuyên về luật (Phê duyệt kèm theo**

Quyết định số 3468/QĐ-BGDĐT ngày 06 tháng 9 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

3. Quốc hội (2013), *Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam năm 2013*;
4. Quốc hội (2012), *Luật xử lý vi phạm hành chính năm 2012*;
5. Quốc hội (2015), *Bộ luật Dân sự năm 2015*;
6. Quốc hội (2015), *Bộ luật hình sự năm 2015*;
7. Quốc hội (2012), *Bộ luật lao động năm 2012*;
8. Quốc hội (2014), *Luật hôn nhân và gia đình năm 2014*;
9. Quốc hội (2014), *Luật doanh nghiệp năm 2014*;
10. Quốc hội (2018), *Luật phòng chống tham nhũng năm 2018*

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và nghe hướng dẫn học tập.
- Bài tập: Chuẩn bị trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của giảng viên và thảo luận nhóm.
- Tự học: Đọc giáo trình, đọc tài liệu tham khảo để chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên.
- Thực hiện các bài kiểm tra thường xuyên và thi kết thúc học phần.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.

- Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thực hành Vấn đáp **9. Nội dung chi tiết học phần**

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Chương 1. NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ NHÀ NƯỚC VÀ PHÁP LUẬT	04		02	06	12	
1.1. Những vấn đề cơ bản về Nhà nước <i>1.1.1. Nguồn gốc</i> <i>1.1.2. Bản chất</i> <i>1.1.3. Hình thức</i> <i>1.1.4. Chức năng</i>	02		01	03	06	- Đọc TLC 1, Chương I - Đọc TLC 2, Chương II, VI - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên.
1.2. Những vấn đề cơ bản về pháp luật <i>1.2.1. Nguồn gốc và bản chất</i> <i>1.2.2. Thuộc tính</i> <i>1.2.3. Hình thức</i>	02		01	03	06	
Chương 2. QUY PHẠM PHÁP LUẬT, QUAN HỆ PHÁP LUẬT, VI PHẠM PHÁP LUẬT VÀ TRÁCH NHIỆM PHÁP LÝ	05	03		08	16	
2.1. Quy phạm pháp luật <i>2.1.1. Khái niệm, đặc điểm</i> <i>2.1.2. Các thành phần cấu thành</i>	01	01		1.5	03	- Đọc TLC 1, Chương II - Đọc TLC 2, Chương VII - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên.

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2.2. Quan hệ pháp luật 2.2.1. Khái niệm, đặc điểm 2.2.2. Các thành phần cấu thành	01			1.5	03	- Đọc TLC 1, Chương II - Đọc TLC 2, Chương VIII - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên.
2.3. Vi phạm pháp luật 2.3.1. Khái niệm, dấu hiệu 2.3.2. Các yếu tố cấu thành	02	02		04	08	- Đọc TLC 1, Chương III - Đọc TLC 2, Chương XI - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên.
2.4. Trách nhiệm pháp lý 2.4.1. Khái niệm 2.4.2. Phân loại	01			01	02	- Đọc TLC 1, Chương III - Đọc TLC 2, Chương XI - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên.
Chương 3. MỘT SỐ NGÀNH LUẬT CHỦ YẾU TRONG HỆ THỐNG PHÁP LUẬT VIỆT NAM	11	02	03	16	32	
3.1. Luật Hiến pháp 3.1.1. Khái niệm, đối tượng, phương pháp điều chỉnh 3.1.2. Một số nội dung cơ bản của Luật Hiến pháp năm 2013	01		01	02	04	- Đọc TLC 1, Chương IV - Đọc TLC 3, Chương 6 - Đọc TLĐT 3 - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên.

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2. Luật Hành chính 3.2.1. Khái niệm, đối tượng và phương pháp điều chỉnh 3.2.2. Vi phạm pháp luật hành chính và xử lý vi phạm pháp luật hành chính	01			01	02	- Đọc TLC 1, Chương V - Đọc TLC 3, Chương 6 - Đọc TLĐT 4 - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên.
3. Luật Dân sự 3.3.1. Khái niệm, đối tượng và phương pháp điều chỉnh 3.3.2. Quyền sở hữu 3.3.3. Quyền thừa kế	01	02		03	06	- Đọc TLC 1, Chương VII - Đọc TLC 3, Chương 6 - Đọc TLĐT 5 - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên.
3.4. Luật Hình sự 3.4.1. Khái niệm, đối tượng và phương pháp điều chỉnh 3.4.2. Tội phạm 3.4.3. Hình phạt	01			01	02	- Đọc TLC 1, Chương VI - Đọc TLC 3, Chương 6 - Đọc TLĐT 6 - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên.
3.5. Luật lao động 3.5.1. Khái niệm, đối tượng và phương pháp điều chỉnh 3.5.2. Hợp đồng lao động 3.5.3. Bảo hiểm xã hội	01			01	02	- Đọc TLC 1, Chương VIII - Đọc TLC 3, Chương 6 - Đọc TLĐT 7 - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên.
3.6. Luật hôn nhân và gia đình	01			01	02	- Đọc TLĐT 1, Chương 6

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<p>3.6.1. Khái niệm, đối tượng và phương pháp điều chỉnh</p> <p>3.6.2. Chế định kết hôn</p>						<ul style="list-style-type: none"> - Đọc TLĐT 8 - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên.
<p>3.7. Luật kinh tế</p> <p>3.7.1. Khái niệm, đối tượng và phương pháp điều chỉnh</p> <p>3.7.2. Các loại hình doanh nghiệp</p>	01			01	02	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc TLC 1, Chương IX - Đọc TLC 3, Chương 6 - Đọc TLĐT 9 - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên.
<p>3. Pháp luật phòng chống tham nhũng</p> <p>3.8.1. Khái niệm, đối tượng và phương pháp điều chỉnh</p> <p>3.8.2. Nguyên nhân, điều kiện, tác hại của tham nhũng</p> <p>3.8.3. Giải pháp phòng chống tham nhũng</p>	04		01	05	10	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc TLĐT 2 - Đọc TLĐT 10 - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên.
Kiểm tra			01	01	02	
Tổng	20	05	05	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Kỹ năng mềm**
 - Tiếng Anh: **Soft Skills**
- Mã học phần: KTQU2151
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghề nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - + Nghe giảng lý thuyết: 20 tiết
 - + Bài tập: 08 tiết
 - + Thảo luận, hoạt động nhóm: 0 tiết
 - + Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Quản trị kinh doanh, Khoa Kinh tế Tài nguyên và Môi trường

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Học phần Kỹ năng mềm cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về kỹ năng giao tiếp, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tìm kiếm việc làm áp dụng phục vụ cho cuộc sống và thực tiễn. Bên cạnh đó, người học sẽ được trang bị các kỹ năng cần thiết để có thể phát triển và duy trì các mối quan hệ, hoàn thiện về năng lực với các sự kiện phát sinh trong cuộc sống bằng thái độ tích cực. Ngoài ra, học phần Kỹ năng mềm còn giúp cho người học gia tăng khả năng cạnh tranh trong công việc và tạo điều kiện phát triển nghề nghiệp trong tương lai.

- *Về kỹ năng*: Biết vận dụng sáng tạo các kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn công việc và trong cuộc sống như: quá trình giao tiếp, quá trình giải quyết vấn đề, giải quyết xung đột tại nơi làm việc, kỹ năng lãnh đạo, thực tiễn đi xin việc và hòa nhập với công việc mới.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm*: Có năng lực về chuyên môn, nghiệp vụ để có thể tự chủ được công việc được giao trong lĩnh vực kế toán; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn ở quy mô trung bình.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần Kỹ năng mềm bao gồm các vấn đề thiết thực và gần gũi, cung cấp cho người học những Kỹ năng cơ bản như: Kỹ năng giao tiếp, Kỹ năng làm việc nhóm, Kỹ năng tìm kiếm việc làm.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Hoàng Thị Thu Hiền, Bùi Thị Bích, Nguyễn Như Khương, Nguyễn Thanh Thủy (2014), *Giáo trình kỹ năng mềm- Tiếp cận theo hướng sư phạm tương tác*, NXB Đại học quốc gia TP.Hồ Chí Minh.

2. Lại Thế Luyện (2014), *Kỹ năng tìm việc làm*, NXB Thời đại.

3. Dương Thị Liễu (2013), *Kỹ năng thuyết trình*, NXB Kinh tế quốc dân.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. Nguyễn Thị Oanh (2007), *Làm việc theo nhóm*, Nhà xuất bản Trẻ.

2. Dale Carnegie (2008), *Đắc nhân tâm*, Nhà xuất bản Trẻ.

3. Huỳnh Văn Sơn, Nguyễn Hoàng Khắc Hiếu (2011), *Giáo trình Kỹ năng làm việc nhóm*, Nhà xuất bản Trẻ.

4. Huỳnh Phú Thịnh (2009), *Giáo trình Kỹ năng tìm việc làm*, Trường Đại học An Giang.

5. Nguyễn Thanh Bình (2011), *Giáo trình chuyên đề giáo dục Kỹ năng sống*, Trường Đại học Sư Phạm.

6. M.S. Rao (2012), *Soft Skills for Students – Classroom to Corporate*, Bhawani Gali..

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Sử dụng các phương pháp: Thuyết trình, làm việc nhóm, tình huống, tự học

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và hướng dẫn học tập
- Bài tập: Làm bài tập và thảo luận nhóm
- Dụng cụ học tập: Máy tính và máy chiếu
- Tự học: Nghiên cứu, đọc tài liệu để nắm vững bài học.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%; Bao gồm 2 đầu điểm, hệ số 1.

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Chương 1. TỔNG QUAN VỀ KỸ NĂNG MỀM	3			3	6	
1.1. Khái niệm Kỹ năng mềm	0,5			0,5	1	Đọc TLC 1, chương 1
1.2. Phân biệt Kỹ năng mềm với Kỹ năng sống, Kỹ năng cứng	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 1
1.3. Tầm quan trọng của các Kỹ năng mềm	0,5			0,5	1	Đọc TLC 1, chương 1
1.4. Giới thiệu một số Kỹ năng mềm cơ bản	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 1
CHƯƠNG 2. KỸ NĂNG GIAO TIẾP	6	3		10	20	
2.1. Giao tiếp 2.1.1. Khái niệm và vai trò của giao tiếp 2.1.2. Cấu trúc của giao tiếp 2.1.3. Chức năng của giao tiếp 2.1.4. Phân loại giao tiếp	1			1	2	Đọc TLC 3, chương 1
2.2. Các phương tiện giao tiếp 2.2.1. Ngôn ngữ 2.2.2. Phi ngôn ngữ	2	1		4	8	Đọc TLC 3, chương 1
2.3. Các phong cách giao tiếp 2.3.1. Khái niệm phong cách giao tiếp 2.3.2. Các loại phong cách giao tiếp	1			1	2	Đọc TLC 3, chương 1
2.4. Các Kỹ năng giao tiếp cơ bản 2.4.1. Kỹ năng lắng nghe 2.4.2. Kỹ năng đặt câu hỏi	2	1		3	6	Đọc TLC 3, chương 2

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2.4.3. Kỹ năng thuyết phục 2.4.4. Kỹ năng thuyết trình 2.4.5. Kỹ năng đọc và tóm tắt văn bản 2.4.6. Kỹ năng viết						
2.5. Vận dụng các Kỹ năng giao tiếp cơ bản vào một số hình thức giao tiếp phổ biến		1		1	2	Đọc TLC 3, chương 2
Kiểm tra			1	1	2	
CHƯƠNG 3. KỸ NĂNG LÀM VIỆC NHÓM	4	2		6	12	
3.1. Khái quát về làm việc nhóm	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 1
3.2. Xây dựng nhóm làm việc	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 1
3.3. Kỹ năng làm việc nhóm 3.3.1. Kỹ năng tư duy và giải quyết vấn đề theo nhóm 3.3.2. Kỹ năng giải quyết xung đột nhóm 3.3.3. Kỹ năng giao tiếp nhóm 3.3.4. Kỹ năng lãnh đạo nhóm	2	1		3	6	Đọc TLC 1, chương 2
3.4. Vận dụng các Kỹ năng làm việc nhóm vào các hoạt động của tổ chức(Tình huống)		1		1	2	Đọc TLC 1, chương 2
CHƯƠNG 4. KỸ NĂNG TÌM KIẾM VIỆC LÀM	7	3		10	20	Đọc TLC 1, chương 2
4.1. Kỹ năng đánh giá năng lực bản thân và mục tiêu nghề nghiệp 4.1.1. Kỹ năng đánh giá năng lực bản thân 4.1.2. Kỹ năng xác định mục tiêu nghề nghiệp	1			1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
4.2. Kỹ năng tìm kiếm cơ hội việc làm <i>4.2.1. Kỹ năng tìm kiếm cơ hội việc làm mới</i> <i>4.2.2. Kỹ năng tìm kiếm cơ hội việc làm trong quá trình làm việc</i>	1			1	2	Đọc TLC 2, chương 3
4.3. Kỹ năng chuẩn bị hồ sơ xin việc <i>4.3.1. Tiêu chuẩn bộ hồ sơ xin việc</i> <i>4.3.2. Các bước chuẩn bị và gửi bộ hồ sơ xin việc</i> <i>4.3.3. Nghệ thuật viết đơn xin việc</i> <i>4.3.4. Nghệ thuật viết lý lịch cá nhân</i>	1,5	1,5		3	6	Đọc TLC 2, chương 3
4.4. Kỹ năng phỏng vấn tuyển dụng <i>4.4.1. Chuẩn bị cho cuộc phỏng vấn</i> <i>4.4.2. Các vòng phỏng vấn</i> <i>4.4.3. Các hình thức phỏng vấn</i> <i>4.4.4. Nghệ thuật trả lời phỏng vấn</i>	2	1		3	6	Đọc TLC 2, chương 3
4.5. Kỹ năng thương lượng về chế độ đãi ngộ <i>4.5.1. Thương lượng về tiền lương</i> <i>4.5.2. Phụ cấp và các khoản phúc lợi khác</i>	0,5			0,5	1	Đọc TLC 2, chương 3
4.6. Kỹ năng chuẩn bị cho công việc mới	0,5			0,5	1	Đọc TLC 2, chương 3
4.7. Vận dụng các Kỹ năng tìm kiếm việc làm trong thực tế	0,5	0,5		2		Đọc TLC 2, chương 3
Kiểm tra (thảo luận nhóm)			1	1	2	Đọc TLC 2, chương 3
Cộng	20	8	2	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT**

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Tiếng Anh 1**
Tiếng Anh: English 1
- Mã học phần: NNTA2101
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động : 45 tiết
 - + Nghe giảng lý thuyết : 8 tiết
 - + Bài tập : 14 tiết
 - + Thảo luận, hoạt động nhóm : 21 tiết
 - + Kiểm tra : 2 tiết
- Thời gian tự học : 90 giờ
- Phụ trách học phần: Bộ môn Ngoại ngữ.

2. Mục tiêu của học phần:

- **Về kiến thức:**
 - + Ngữ âm: Sinh viên có thể phát âm được rõ ràng dù vẫn còn nhiều ảnh hưởng của tiếng mẹ đẻ và thường cần thương lượng để người tham gia hội thoại có thể hiểu.
 - + Ngữ pháp: Có vốn kiến thức cơ bản về cách diễn đạt cho những tình huống giao tiếp hàng ngày như thông tin cá nhân, thói quen, nhu cầu, sở thích, hỏi đáp về những thông tin đơn giản. Đồng thời sử dụng các cấu trúc cơ bản trong đó có các cụm từ cố định, các cách diễn đạt theo công thức.
 - + Từ vựng: Có vốn từ đủ để tiến hành những giao tiếp đơn giản hàng ngày với các tình huống và chủ đề quen thuộc.

- Về kĩ năng:

+ Kỹ năng đọc:

Hiểu được những đoạn văn ngắn, đơn giản về các chủ đề quen thuộc được diễn đạt bằng ngôn ngữ hàng ngày.

Hiểu được các bài đọc ngắn đơn giản gồm những từ vựng được sử dụng với tần suất cao.

+ Kỹ năng nghe:

Nghe những cụm từ, những cách diễn đạt liên quan đến cuộc sống hàng ngày khi chúng được nói một cách rõ ràng chậm rãi.

Hiểu được chủ đề mà người khác đang thảo luận khi họ nói một cách rõ ràng chậm rãi.

Hiểu được nội dung chính trong các thông báo hay chỉ dẫn đơn giản.

+ Kỹ năng nói:

Giao tiếp được trong những tình huống cố định và hiểu được những hội thoại ngắn về những chủ đề gần gũi với sự giúp đỡ của người khác khi cần thiết.

Hỏi và trả lời câu hỏi cũng như trao đổi ý kiến và thông tin về những chủ đề quen thuộc trong tình huống giao tiếp 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 cảm ơn, xin lỗi.

Làm việc theo nhóm để thực hiện những nhiệm vụ đơn giản như bàn về một chủ đề quen thuộc, hay thảo luận một tài liệu với cách diễn đạt và ngôn ngữ đơn giản.

Miêu tả người, sự vật, nơi chốn, công việc, việc học tập, thói quen hàng ngày, kinh nghiệm, thông tin và sở thích cá nhân.

Trình bày một chủ đề ngắn về những vấn đề liên quan đến cuộc sống hàng ngày, đưa ra lý do và có thể trả lời một số câu hỏi đơn giản.

+ Kỹ năng viết:

Viết các tin nhắn đơn giản, một bức thư ngắn....

Viết các cụm từ, các câu đơn giản sử dụng từ nối

Viết về những chủ đề quen thuộc, gần gũi như tả người, nơi chốn.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Nhận thức được tầm quan trọng của học phần.

Xây dựng và phát huy tinh thần tự chủ trong học tập thông qua nghiên cứu sách ngữ pháp, đọc thêm các tài liệu trên mạng.

Thực hiện nghiêm túc thời gian biểu, làm việc nhóm/cặp và nộp bài đúng hạn.

Tự giác trong học tập và trung thực trong thi cử.

Phát huy khả năng sáng tạo khi thực hiện các hoạt động trên lớp cũng như ở nhà.

Tham gia tích cực và có tinh thần xây dựng các hoạt động trên lớp.

Chia sẻ thông tin với bạn bè và giảng viên.

Chủ động đặt câu hỏi về những thắc mắc của mình.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- Module 1: People and places
- Module 2: Everyday Life
- Module 3: Loves and Hates
- Module 4: Eating and Drinking
- Module 5: Extraordinary Lives
- Module 6: Buying and Selling
- Module 7: The world around us
- Module 8: Going Places

4. Tài liệu học tập

- Tài liệu chính: Comyns Carr, J., Cunningham, S., & Moor, P. (2005). *New Cutting Edge, Elementary*. Harlow: Pearson Longman.
- Tài liệu tham khảo:
 - + Hughes, J., Stephenson, H., & Dummett, P. (2015). *Life (Vietnam Edition)*. National Geographic Learning. Cengage Learning. A1/A1-A2
 - + Thomson, A.J., & Martinet, A.V. (1992). *A practical English Grammar*. Oxford University Press.
 - + Memarzadeh, A. (2007). *IELTS maximiser speaking*. Oxford University Press.
 - + Esol examinations. (2013). *Preliminary English Test*. Cambridge University Press.
 - + Department of Foreign Language. (2014). *Practice Exercise 1*. Internal circulation. Hanoi University of Natural Resources and Environment.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần:

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu như: Thuyết trình, phát vấn, làm việc nhóm, dạy học thực hành, đàm thoại, tình huống, tự học

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Tham dự đầy đủ các buổi học, tích cực tham gia vào bài giảng.
- Chuẩn bị bài trước khi đến lớp theo hướng dẫn trong đề cương học phần.
- Hoàn thành các bài tập được giao và nộp bài đúng hạn.
- Tham dự đầy đủ các bài kiểm tra đánh giá thường xuyên và định kỳ.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

7. Thang điểm đánh giá

- Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

- Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết và phân phối thời gian:

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (Tiết)				Tự học	
	LT	BT	TL, KT	Tổng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Module 1: People and places	1	1	2	4	8	
<ul style="list-style-type: none"> - Nghe 1: Thông tin cá nhân (p.11) - Nói 1: Hỏi và trả lời về thông tin cá nhân của 4 nhân vật trong bài nghe (p.11) - Viết: Viết một đoạn văn ngắn giới thiệu về bản thân (p. 12, 13) - Tham khảo cho sinh viên trình độ A1-A2: Unit 1 - Life A1-A2- 1e. Viết về thông tin cá nhân (p.17) - Nói 2: Giới thiệu ngắn gọn về bản thân mình theo nhóm hoặc cá nhân trước lớp (p. 12,13) - Đọc: Đọc các loại giấy tờ tùy thân để tìm thông tin cá nhân điền vào bảng. (p.14, 15) <ul style="list-style-type: none"> - Tham khảo cho sinh viên trình độ A1-A2: Unit 1 - Life A1-A2- 1c. Đọc thông tin về con người trên thế giới(p.14,15) - Nghe 2: Nghe và điền thông tin còn thiếu vào bảng tóm tắt thông tin (p.16) 						<ul style="list-style-type: none"> - Cách sử dụng của động từ To Be - Từ vựng về các thông tin cá nhân (nghề nghiệp, quốc tịch...) - Số đếm trong TA <p>Tự học: Module 2: You and Yours (p20-25)</p>
Module 2: Everyday Life	1	1	2	4	8	
<ul style="list-style-type: none"> - Đọc: Đọc và làm bài tập theo hướng dẫn (p.28) 						

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (Tiết)				Tự học	
	LT	BT	TL, KT	Tổng		
<ul style="list-style-type: none"> - Nghe: Nghe và làm các nhiệm vụ nghe theo hướng dẫn (p.29) - Tham khảo: Unit 8 - Life A1-8a. Đọc và nghe thông tin về cuộc sống hàng ngày của 1 nhà văn ở Trung Quốc (p.94,95) - Nói 1: Thảo luận về cuộc sống hàng ngày của người Úc và so sánh với người Việt Nam (p.29) - Nói 2: Hỏi và trả lời theo cặp về hoạt động hàng ngày (p.31) - Viết: Viết về một ngày điển hình của bản thân (p.31) 						<ul style="list-style-type: none"> - Cách sử dụng và dấu hiệu nhận biết của thì Hiện tại đơn - Cách nói thời gian trong TA (p.30) - Nói về các hoạt động thường làm vào ngày nghỉ cuối tuần của bản thân
Module 3: Loves and Hates	1	1	2	4	8	
<ul style="list-style-type: none"> - Nghe: nghe về sở thích của các nhân vật nổi tiếng và làm các hoạt động nghe theo hướng dẫn (p.34) - Đọc: Đọc về cuộc sống của hai ngôi sao và làm các nhiệm vụ đọc theo hướng dẫn (p.36) - Tham khảo: Unit 6 - Life A1-6b. Từ vựng và bài đọc về sở thích (p.72,73) - Viết: Viết về sở thích của bản thân: thức ăn/đồ uống; môn thể thao/hoạt động, con vật, đồ vật, hoạt động ưa thích... (p. 35) - Nói 1: Hỏi và trả lời theo cặp về sở thích cá nhân sử dụng trạng từ chỉ tần suất (p.38) - Nói 2: Cách đưa ra lời yêu cầu và đề nghị lịch sự cũng như các cách đáp lại (p.40) 						<ul style="list-style-type: none"> - Từ vựng về các hoạt động/môn thể thao ưa thích - Vị trí, ý nghĩa và cách dùng của trạng từ chỉ tần suất trong thì hiện tại đơn - Nói về sở thích cá nhân
Module 4: Eating and Drinking	1	1	2	4	8	
<ul style="list-style-type: none"> - Nghe 1: Nghe một số nhân vật đến từ các quốc gia khác nhau nói về bữa sáng của họ (thói quen, thời điểm, thức ăn...) và làm các nhiệm vụ nghe theo hướng dẫn (p.53) 						<ul style="list-style-type: none"> - Từ vựng về chủ đề ăn uống; tên các loại thực phẩm, đồ ăn

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (Tiết)				Tự học	
	LT	BT	TL, KT	Tổng		
<ul style="list-style-type: none"> - Đọc: Đọc 6 đoạn văn ngắn về các quan niệm và các lời khuyên về ăn uống; làm các nhiệm vụ theo yêu cầu (p.54) - Tham khảo cho sinh viên trình độ A1-A2: Unit 5 - Life A1-A2- 5b. Đọc về top 5 chợ ẩm thực trên thế giới (p.60) - Nói: Làm việc theo cặp, sử dụng các câu hỏi trang 56 để hỏi và trả lời về các chủ đề được nêu (p. 56) - Nghe 2: Nghe 3 bài hội thoại về cách gọi món ăn trong nhà hàng và làm các nhiệm vụ nghe theo hướng dẫn (p.58) 						<ul style="list-style-type: none"> - Cách sử dụng các từ chỉ định lượng; phân biệt <i>some</i> và <i>any</i> - Cấu trúc <i>How much / How many</i> - Nói về thói quen ăn uống của bản thân. <p>Tự học: <i>Module 5: Getting from A to B</i> (p.42-49)</p>
Module 5: Extraordinary Lives	1	1	2	4	8	
<ul style="list-style-type: none"> - Nói 1: Làm việc theo cặp. Hỏi và trả lời về bản thân hoặc người thân trong gia đình, sử dụng các câu hỏi cho trước (p.61) - Đọc: Đọc về Tim Berners Lee – nhà sáng lập ra trang web và làm các nhiệm vụ đọc theo hướng dẫn (p.62) - Nghe : Nghe Mariene kể về cuộc đời của mình và làm các nhiệm vụ nghe theo hướng dẫn (p.66) - Tham khảo: Unit 11 - Life A1-11b. Đọc và nghe một đoạn phỏng vấn người phiêu lưu mạo hiểm (p.132,133) - Nói 2: Làm việc theo nhóm. Nói về lần cuối làm một việc gì đó là khi nào (p.65) - Viết: Kể vắn tắt về cuộc đời của bản thân tính tới thời điểm hiện tại (p.66) 						<ul style="list-style-type: none"> - Cách sử dụng và dấu hiệu nhận biết của thì Quá khứ đơn - Động từ có quy tắc và bất quy tắc sử dụng trong thì Quá khứ đơn - Từ vựng về các mốc thời gian (năm, thập niên, thế kỷ) - Chia động từ trong ngoặc để hoàn thành đoạn văn và nghe lại để kiểm tra đáp án (p.63) - Nói về một sự kiện đáng nhớ nào đó đã xảy ra với bản thân
Consolidation Modules 1-6 Revision 1			2	2	8	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (Tiết)				Tự học	
	LT	BT	TL, KT	Tổng		
Progress Test 1		1	1	2		
Module 6: Buying and Selling	1	1	2	4	8	
<ul style="list-style-type: none"> - Nói 1: So sánh các cặp đồ vật trong tranh sử dụng tính từ cho trước (p.79) - Đọc: Đọc về các khu chợ nổi tiếng nhất thế giới và làm các nhiệm vụ đọc theo hướng dẫn (p.80-81) - Nghe : Nghe 4 tình huống về mua sắm và làm các nhiệm vụ nghe theo hướng dẫn (p.83) - Nói 2: Trình bày ý kiến cá nhân hoặc thảo luận theo cặp/nhóm về các món quà lưu niệm du khách nên mua khi đến Việt Nam. Chú ý các mẫu câu được sử dụng khi đưa ra ý kiến cá nhân về một vấn đề nào đó và các cách đáp lại khi người nghe đồng tình hoặc phản đối. (p. 84) - Tham khảo: Unit 5- Life A1-5b. Từ vựng và nghe nói về giá cả (p.64) 						<ul style="list-style-type: none"> - Từ vựng về chủ đề mua sắm - Cấu trúc câu so sánh; các tính từ và trạng từ so sánh bất quy tắc - Cách hỏi và nói giá tiền trong mua sắm - Nghe 6 đoạn hội thoại và hoàn thành nhiệm vụ nghe theo hướng dẫn (p.84) - Nói về thói quen mua sắm của bản thân hoặc một khu chợ nổi tiếng ở Việt Nam <p>Tự học: <i>Module 10: Street life (p.86-93)</i></p>
Module 7: The world around us	1	1	2	4	8	
<ul style="list-style-type: none"> - Đọc: Đọc các thông tin về thế giới tự nhiên và làm các nhiệm vụ đọc theo hướng dẫn (p.96-97) - Tham khảo: Unit 8- Life A1-8c. Đọc bài về loài hổ (p.98,99) - Nói: Hoạt động theo cặp, hỏi và trả lời các thông tin về thế giới tự nhiên, sử dụng dạng câu hỏi WH (p.98-99 +102) - Nghe: Nghe về 2 loài vật thân thiết với con người và làm các nhiệm vụ nghe theo hướng dẫn (p. 100) - Viết : Tìm hiểu các thông tin khoa học về một loài vật yêu thích và viết một đoạn văn ngắn 						<ul style="list-style-type: none"> - Từ vựng về động vật và thế giới tự nhiên - Động từ khuyết thiếu CAN để nói về khả năng - Các dạng câu hỏi thu thập thông tin (Wh- questions) - Cách sử dụng các mạo từ A/AN/THE - Nói về một loài vật yêu thích <p>Tự học:</p>

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (Tiết)				Tự học	
	LT	BT	TL, KT	Tổng		
(100–120 từ) để miêu tả loài vật đó						<i>Module 13: Learning for the future</i> (p.86-93)
Unit 8: Going Places	1	1	2	4	8	
<p>ghe : Nghe bài giới thiệu về thành phố Edinburgh và làm các nhiệm vụ nghe theo hướng dẫn (p.129)</p> <p>Nói : Làm việc theo cặp / nhóm, lập các bài hội thoại về hỏi và chỉ đường (p.132-133)</p> <p>Đọc: Đọc các biển báo giao thông và hoàn thành các nhiệm vụ theo yêu cầu (p. 132)</p> <p>Viết: miêu tả một địa danh nổi tiếng</p> <p>Tham khảo: Unit 3- Life A1-A2- 3e. Viết về 1 địa danh (p.41)</p>						<ul style="list-style-type: none"> - Từ vựng về các địa danh và các địa điểm trong thành phố - Câu trúc và cách dùng của các động từ khuyết thiếu Have to/don't have to và Can/can't - Các giới từ chỉ phương hướng, sự chuyển động (p.130-131) - Các cách hỏi và chỉ đường - Nói về một thành phố/quốc gia yêu thích <p>Tự học: <i>Module 12: A weekend away</i> (p.104-110)</p>
Consolidation Modules 7 -15			2	2	8	
Revision 2						
Progress Test 2		1	1	2		
Guidelines and Suggestions for doing the Practice exercise 1		4	1	5	10	
Tổng	8	14	23	45	90	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT**

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần
 - Tiếng Việt: **Tiếng Anh 2**
 - Tiếng Anh: **English 2**
- Mã học phần: NNTA2102
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/ học trước: Tiếng Anh 1
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
 - + Nghe giảng lý thuyết : 5tiết
 - + Làm bài tập trên lớp : 20 tiết
 - + Thảo luận : 20 tiết
 - + Tự học : 90 giờ
- Phụ trách học phần: Bộ môn Ngoại ngữ.

2. Mục tiêu của học phần

Về kiến thức: Sau khi học xong học phần sinh viên có kiến thức cơ bản về các thời, thể ngữ pháp tiếng Anh trình độ tiên trung cấp; các từ vựng cơ bản về các chủ điểm quen thuộc như gia đình, sở thích, công việc.

Về kỹ năng:

+ Kỹ năng đọc:
Hiểu được những đoạn văn ngắn, đơn giản về các chủ đề quen thuộc được diễn đạt bằng ngôn ngữ hàng ngày.

Hiểu được các bài đọc ngắn đơn giản gồm những từ vựng được sử dụng với tần suất cao.

+ **Kỹ năng nghe:**

Nghe những cụm từ, những cách diễn đạt liên quan đến cuộc sống hàng ngày khi chúng được nói một cách rõ ràng chậm rãi.

Hiểu được chủ đề mà người khác đang thảo luận khi họ nói một cách rõ ràng chậm rãi.

Hiểu được nội dung chính trong các thông báo hay chỉ dẫn đơn giản.

+ **Kỹ năng nói:**

Giao tiếp được trong những tình huống cố định và hiểu được những hội thoại ngắn về những chủ đề gần gũi với sự giúp đỡ của người khác khi cần thiết.

Hỏi và trả lời câu hỏi cũng như trao đổi ý kiến và thông tin về những chủ đề quen thuộc trong tình huống giao tiếp 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 cảm ơn, xin lỗi.

Làm việc theo nhóm để thực hiện những nhiệm vụ đơn giản như bàn về một chủ đề quen thuộc, hay thảo luận một tài liệu với những cách diễn đạt và ngôn ngữ đơn giản.

Miêu tả người sự vật, nơi chốn, công việc, việc học tập, thói quen hàng ngày, kinh nghiệm, thông tin và sở thích cá nhân.

Trình bày một chủ đề ngắn về những vấn đề liên quan đến cuộc sống hàng ngày, đưa ra lý do và có thể trả lời một số câu hỏi đơn giản.

Kỹ năng viết:

Viết các tin nhắn đơn giản, một bức thư ngắn....

Viết các cụm từ, các câu đơn giản sử dụng từ nối

Viết về những chủ đề quen thuộc, gần gũi như tả người, nơi chốn.

Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Nhận thức được tầm quan trọng của học phần. Xây dựng và phát huy tinh thần tự chủ trong học tập thông qua nghiên cứu sách ngữ pháp, đọc thêm các tài liệu trên mạng. Thực hiện nghiêm túc thời gian biểu, làm việc nhóm/cặp và nộp bài đúng hạn.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

Module 1: Leisure and Lifestyle

Module 2: Important Firsts

Module 3: At rest, at work

Module 4: Special Occasions

Module 5: Appearances

Module 6: Ambitions and Dreams

Module 7: Countries and cultures

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu bắt buộc: New cutting Edge (Pre- Intermediate)

4.2. Tài liệu bổ trợ:

- A.J.Thomson & A.V. Martinet. 1992. *A practical English grammar*. Oxford University Press.

- Alireza Memarzadeh. 2007. *IELTS maximiser speaking*. Oxford University Press.

- Esol examinations. 2013. *Preliminary English test*. Cambridge University Press.

- Department of Foreign Language. 2015. *Practice exercise 1*. Internal circulation. University of Natural Resources and Environment.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu như: Thuyết trình, phát vấn, làm việc nhóm, dạy học thực hành, đàm thoại, tình huống, tự học

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Tham dự đầy đủ các buổi học, tích cực tham gia vào bài giảng.
- Chuẩn bị bài trước khi đến lớp theo hướng dẫn trong đề cương học phần.
- Hoàn thành các bài tập được giao và nộp bài đúng hạn.
- Tham dự đầy đủ các bài kiểm tra đánh giá thường xuyên và định kỳ.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

7. Thang điểm đánh giá

Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10, Phòng Đào tạo sẽ quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 để phục vụ cho việc xếp loại trung bình học kỳ, trung bình tích lũy.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

- Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần và phân bổ thời gian

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Module 1: Leisure and Lifestyle	1	1	2		4	8	
- Nói: Nói về cách luyện tập để giữ gìn sức khỏe (p.7,8,9) - Đọc: Đọc để lấy thông tin trả lời câu hỏi (p.10)							- Củng cố lại cách sử dụng thì Hiện tại đơn giản, các câu hỏi có từ để

<ul style="list-style-type: none"> - Từ vựng: Liên quan đến các hoạt động giải trí. - Nghe: Nghe thông tin và trả lời câu hỏi (p.11) - Viết: Viết về thông tin cá nhân dựa theo mẫu (p.13) 							<ul style="list-style-type: none"> hỏi, cách phát âm và trọng âm trong câu. - Từ vựng về các môn thể thao; các hoạt động hàng ngày - Từ vựng về thông tin cá nhân
Module 2: Important Firsts	1	1	2		4	8	
<ul style="list-style-type: none"> - Nói 1: Trao đổi ngắn về một số hoạt động đã làm trong quá khứ (p.18) - Nghe 1: Nghe thông tin chi tiết về một sự kiện ấn tượng đã xảy ra trong quá khứ, trả lời câu hỏi liên quan (p.10,21) - Nói 2: Kể về những dấu ấn trong quá khứ. - Viết: Viết một đoạn văn kể về những kỷ niệm thời thơ ấu (Có thể chuẩn bị bài viết ở nhà) - Nghe 2 (+ Nói 3): Diễn tả cảm xúc Từ vựng: Các tính từ miêu tả. 							<ul style="list-style-type: none"> - Thì quá khứ đơn - Trạng từ chỉ thời gian sử dụng với thì quá khứ đơn - Từ vựng diễn tả cảm xúc - Cách chia và phát âm các động từ sử dụng với thì quá khứ đơn - Các liên từ sử dụng trong văn trần thuật
Module 3: At rest, at work	1	2	1		4	8	
<ul style="list-style-type: none"> - Đọc: Đọc đoạn văn để lấy thông tin trả lời câu hỏi (p.24,25) - Nói 1: Thảo luận để đưa ra lời khuyên (p.26) - Nói 2: Nói về nhiệm vụ phải làm và khả năng (p.27) - Nghe: Nghe lấy thông tin để điền vào bảng (p.29) - Nói 3: Thảo luận để đưa ra lời khuyên về lựa chọn công việc phù hợp (p.28,29) - Từ vựng: Hoạt động thường nhật 							<ul style="list-style-type: none"> - Cấu trúc và cách sử dụng của các động từ khuyết thiếu: SHOULD; CAN; HAVE TO - Từ vựng về chủ đề công việc hàng ngày và nghề nghiệp
Module 4: Special Occasions		2	2		4	8	
<ul style="list-style-type: none"> - Đọc: Đọc lướt để lấy thông tin về cách thức, truyền thống tổ chức sinh nhật ở một số nước trên thế giới (p.32,33) 							<ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt cấu trúc và cách sử dụng thì Hiện tại đơn với thì Hiện tại tiếp diễn

<ul style="list-style-type: none"> - Nghe: Nghe về cách đón năm mới và điền thông tin vào bảng (p.36, 37) - Nói (+ nghe 2): Về sắp xếp lịch cá nhân (p.38,39) - Viết: Viết một bức thư mời (Có thể chuẩn bị ở nhà) - Từ vựng: Mốc các sự kiện và các lễ hội đặc biệt. 							<ul style="list-style-type: none"> - Cách sử dụng thì hiện tại tiếp diễn cho một dự định đã được sắp xếp trong tương lai - Từ vựng về Ngày, tháng, năm - Từ vựng về các ngày lễ tết và các hoạt động thường trong các lễ hội đặc biệt.
Consolidation Modules 1-4		3			4		
Progress Test 1: Written test			1				
Module 5: Appearances	1	1	2		4	8	
<ul style="list-style-type: none"> - Đọc: Đọc để tìm thông tin chính về sự thay đổi về quan điểm về cái đẹp xưa và nay (p.42,43) - Nghe 1: Nghe mô tả và so sánh về ngoại hình (p.44,45) - Nghe 2: Nghe thông tin chi tiết về mô tả người (p.46,47) - Nói: Mô tả một người nào đó (ngoại hình + tính cách) 							<ul style="list-style-type: none"> - Cấu trúc và cách sử dụng của các loại câu so sánh - Từ vựng về mô tả ngoại hình và tính cách
Module 6: Ambitions and Dreams	1	2	1		4	8	
<ul style="list-style-type: none"> - Nghe : Nghe thông tin về 8 nhân vật nổi tiếng - Vocabulary: Cung cấp một số từ vựng về tham vọng, ước mơ và thành quả - Nói: nói về những ước mơ những dự định của mình trong cuộc sống. - Viết : viết về ước mơ nghề nghiệp trong tương lai 							<ul style="list-style-type: none"> Ôn lại cách sử dụng thì Hiện tại hoàn thành, thì quá khứ đơn. Phân biệt các trạng từ chỉ thời gian khi sử dụng với hai thì này. - Đặc biệt chú ý về động từ bất qui tắc và quá khứ phân từ.
Module 7: Countries and cultures		2	2		4	8	
<ul style="list-style-type: none"> - Đọc hiểu về các thông tin địa lý. Đọc đoạn văn để trả lời câu hỏi. - Nghe: Sắp xếp lại câu theo đúng thứ tự. Nghe đoạn hội 							<ul style="list-style-type: none"> - Ôn lại cách sử dụng mạo từ. Từ chỉ số lượng với danh từ đếm được và không đếm được. - Tự học:

thoại về cuộc sống của Stuart ở thành thị. - Từ vựng: Liên quan đến đặc điểm địa lý. - Nói: Nói về cách chỉ đường. - Viết: Thiệp mời							Module 10+ 11: (p.90-98)
Consolidation Modules 5-8		3	1		4	8	
Progress test 2 – Oral Test			4		4	8	
Guidelines and Suggestions for doing the Practice exercises		3	2				Preparation for the final exam
Cộng	5	20	20		45	90	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT**

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Tiếng Anh 3**
 - Tiếng Anh: **English 3**
- Mã học phần: NNTA2103
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghề nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Tiếng Anh 2
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - + Nghe giảng lý thuyết: 05 tiết
 - + Làm bài tập trên lớp: 11 tiết
 - + Thực hành, thực tập, thảo luận: 14 tiết
 - + Tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Ngoại ngữ

2. Mục tiêu của học phần

Về kiến thức ngôn ngữ

* *Ngữ âm*: Sinh viên có thể phát âm rõ ràng theo hướng dẫn và tự tin hơn trong các hội thoại có hướng dẫn trong và ngoài lớp.

* *Ngữ pháp*: Có vốn kiến thức cơ bản và nâng cao về cách diễn đạt cho những tình huống giao tiếp hàng ngày như cuộc sống truyền thống và hiện đại, các vấn đề về sức khỏe, các vật dụng cá nhân và trong gia đình, thông tin cá nhân, mô tả người quen và trao đổi những trải nghiệm. Đồng thời sử dụng các cấu trúc cơ bản trong đó có các cụm từ cố định, các cách diễn đạt theo cấu trúc câu.

* *Từ vựng*: Có vốn từ đủ để tiến hành những giao tiếp cơ bản và nâng cao hàng ngày với các tình huống và chủ đề quen thuộc.

Về các kỹ năng ngôn ngữ

* *Kỹ năng đọc*:

- Đọc hiểu các đoạn văn có độ dài trung bình.
- Rèn luyện kỹ năng đọc lướt nhanh để lấy thông tin chính cho các bài tập đọc hiểu.
- Đọc lướt các văn bản dài để xác định các thông tin cần tìm, thu thập thông tin từ nhiều phần của một văn bản, hay từ nhiều văn bản khác nhau nhằm hoàn thành các nhiệm vụ cụ thể trong bài đọc.

- Xác định được các kết luận chính được chỉ rõ ra trong các bài báo hay đoạn văn.

* *Kỹ năng nói*:

- Giao tiếp được trong những tình huống cơ bản và hiểu được những hội thoại với những chủ đề trong giao tiếp cơ bản và nâng cao.

- Hỏi và trả lời câu hỏi cũng như trao đổi ý kiến và thông tin về những chủ đề trong tình huống giao tiếp cơ bản và nâng cao.

- Thực hiện các chức năng ngôn ngữ hội thoại để trao đổi, chia sẻ và thảo luận về những trải nghiệm trong cuộc sống.

- Làm việc theo nhóm để thực hiện những nhiệm vụ cơ bản như thảo luận về một chủ đề quen thuộc, hay trao đổi và chia sẻ thông tin với những cách diễn đạt và ngôn ngữ cơ bản.

- Miêu tả tính cách sự vật sự việc, những thay đổi giữa cuộc sống hiện đại và truyền thống, chia sẻ những trải nghiệm của bản thân.

- Trình bày một chủ đề cơ bản về những vấn đề liên quan đến cuộc sống và các tình huống gặp phải, đưa ra lý do và có thể có thuyết phục người nghe đồng tình theo quan điểm cá nhân.

* *Kỹ năng viết*

- Viết về một chủ đề với những gợi ý
- Viết các cụm từ, các câu cơ bản sử dụng câu điều kiện, câu trực tiếp gián tiếp, động danh từ

- Cách viết lại câu giữa các thì hiện tại hoàn thành và quá khứ đơn giản.

* *Kỹ năng nghe*

- Nghe những cụm từ, những cách diễn đạt liên quan đến những hoạt động đã xảy ra khi chúng được nói một cách trôi chảy.

- Hiểu được chủ đề mà người khác đang thảo luận khi họ nói một cách trôi chảy.

- Hiểu được nội dung chính trong các hội thoại hoặc các cuộc thảo luận.

* *Các nhóm kỹ năng khác*

- Nâng cao kỹ năng làm việc nhóm và kỹ năng thuyết trình bằng tiếng Anh (sử dụng từ ngữ đơn giản và ngôn từ rõ ràng).

- Tìm kiếm và khai thác thông tin trên mạng internet, báo chí để phục vụ cho học phần chuyên ngành của mình.

- Khích lệ sinh viên hỏi đáp và nhận xét đánh giá.

Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Xác định được tầm quan trọng của học phần và có ý thức cao độ trong việc học hỏi nắm bắt nội dung học phần.

- Phát huy tối đa tinh thần tự học thông qua nghiên cứu tài liệu, tìm tòi sáng tạo các nguồn sách để đọc thêm và các tài liệu trên mạng internet ...

- Thực hiện nghiêm túc thời gian biểu, làm việc và nộp bài đúng hạn.

- Tự giác trong học tập và trung thực trong thi cử.

- Phát huy tối đa khả năng sáng tạo khi thực hiện các hoạt động trên lớp cũng như ở nhà.

- Sinh viên hăng hái, nhiệt tình tham gia vào các hoạt động thảo luận trên lớp.

- Chia sẻ thông tin với bạn bè và giáo viên.

- Chủ động đặt câu hỏi về những thắc mắc của mình.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

Module 1: Old and New

Module 2: Take care

Module 3: Got to have it

Module 4: Choosing the right person

Module 5: Money, money, money

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1, Sarah Cunningham & Peter Moor with Jane Comyns Carr (2010), *New cutting Edge (Pre- Intermediate)*, Pearson Longman

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. A.J.Thomson & A.V. Martinet (1992), *A practical English grammar*, Oxford University Press.

2. Alireza Memarzadeh(2007),*IELTS maximiser speaking*, Oxford University Press.

3. Esol examinations (2013),*Preliminary English test*, Cambridge University Press.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu như: Thuyết trình, phát vấn, làm việc nhóm, dạy học thực hành, đàm thoại, tình huống, tự học

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Thực hiện đầy đủ nhiệm vụ của học phần được ghi trong đề cương học phần;

- Tham dự đầy đủ các buổi học, tích cực tham gia vào bài giảng;

- Tham dự đầy đủ các bài kiểm tra đánh giá thường xuyên và định kì

- Chuẩn bị bài trước khi đến lớp theo hướng dẫn trong đề cương học phần

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
Module 1: Old and New	1	2	2	5	10	
- Đọc: <i>The 1900 house</i> (p.80-81) - Nói: Facelift (p.84-85) - Viết: <i>Imagine your life without Internet and mobile phone</i>						-Ngữ pháp: May, might, will, definitely, etc...; - Thời hiện tại sử dụng với if, when, before, etc... -Từ vựng: Hiện đại và truyền thống -Chủ điểm từ vựng: IF
Module 2: Take care	1	2	2	5	10	
- Nghe: <i>Health helpline</i> (p.89) - Nói 1: Các cuộc hội thoại tư vấn về bệnh tật (p.89) + Đọc: <i>Hazardous History</i> (p.90-91) + Nói 2: <i>Choose the Hero of the Year</i> (p.94) + Viết: Sử dụng các liên từ trong lối văn tường thuật. Kể về một kỷ niệm đáng nhớ.						-Ngữ pháp: used to; thời quá khứ tiếp diễn -Từ vựng: Sức khỏe và tai nạn
Module 3: Got to have it	1	2	2	5	10	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
<p>-Đọc: <i>The World's Most Popular</i> (p.106-107)</p> <p>-Nói 1: Một thương hiệu mà bạn ưa thích hoặc một sản phẩm mà bạn muốn sở hữu</p> <p>-Nói 2: Lập các bài hội thoại về đưa ra các gợi ý (trong những tình huống nhất định) (p.112)</p>						<p>-Từ vựng: - danh từ chỉ các đồ vật hàng ngày, các cấu trúc câu dung để đưa ra lời gợi ý</p> <p>-Ngữ pháp: Câu bị động (thì Hiện tại đơn; Quá khứ đơn)</p> <p>-Ngữ âm: Các phát âm ED sau động từ</p>
PROGRESS TEST 1		2	1	3	6	
Module 4: Choosing the right person	1	1	3	5	10	
<p>- Nói: Mô tả về các hoạt động thể thao (p.114)</p> <p>- Đọc: Đọc để lấy thông tin trả lời câu hỏi (p.117)</p> <p>- Từ vựng: Mô tả tính cách cá nhân.</p> <p>- Nghe: Nghe thông tin và điền từ vào chỗ trống (p.115)</p> <p>- Viết: Viết đơn xin việc theo mẫu (p.121)</p>						<p>- Cùng cố lại cách sử dụng thì Hiện tại hoàn thành và quá khứ đơn giản. Các câu hỏi có từ để hỏi, cách phát âm và trọng âm trong câu.</p> <p>- Từ vựng về các môn thể thao; các hoạt động hàng ngày</p> <p>- Từ vựng về thông tin cá nhân</p>
Module 5: Money, money, money	1	1	2	4	8	
<p>- Nói 1: Chia sẻ về những trải nghiệm đã qua thông qua hội thoại và kể chuyện (p.124, 129)</p> <p>- Nghe 1: Nghe ý chính và điền thông tin vào chỗ trống và trả lời câu hỏi (p.126, 130)</p> <p>- Đọc: các số liệu và ghép thông tin chính với từng đoạn văn (P. 125,127).</p> <p>- Viết: Viết câu sử dụng từ gợi ý.</p>						<p>- Thì quá khứ hoàn thành</p> <p>- Trạng từ chỉ thời gian sử dụng với thì quá khứ hoàn thành</p> <p>- Từ vựng về kinh tế và tiền tệ</p> <p>- Cách chia và phát âm các động từ sử dụng với thì quá khứ hoàn thành (PII)</p>
Consolidation Modules 1-5			1	1	2	<p>- Đọc và dịch lại bài. Hoàn thành các bài tập đi kèm</p>

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
PROGRESS TEST 2			1	1	2	
Guidelines and Suggestions for doing the Practice exercises		1		1	2	– Ôn tập theo nội dung cho trước.
Cộng	5	11	14	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Xác suất thống kê**
 - Tiếng Anh: **Probability theory and mathematical statistics**
- Mã học phần: KĐTO2106
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Toán cao cấp (KĐTO2108 hoặc KĐTO2101)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: tiết
 - + Nghe giảng lý thuyết: 15 tiết
 - + Bài tập: 11 tiết
 - + Thảo luận, hoạt động nhóm: 2 tiết
 - + Kiểm tra: 2 tiết
- Thời gian tự học: 64 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Toán, Khoa Khoa học đại cương

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức: Sinh viên trình bày được các bài toán cơ bản của xác suất như biến cố ngẫu nhiên và xác suất, đại lượng ngẫu nhiên, các bài toán ước lượng mẫu.
- Về kỹ năng: Sinh viên vận dụng được những kỹ năng cơ bản để giải quyết các bài tập tính toán, thực hành các bài toán trong chương trình xác suất thống kê và tiếp cận học các môn chuyên ngành;
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Sinh viên xác định được nhiệm vụ học tập một cách tự giác, chủ động, thực hiện các phương pháp học hiệu quả; tự học tập, tích lũy kiến thức,

nghiên cứu và áp dụng các kết quả đã học vào các lĩnh vực chuyên môn đồng thời rèn luyện cho sinh viên tác phong làm việc khoa học.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

Chương 1: Biến cố ngẫu nhiên và xác suất (Chương này trình bày các khái niệm cơ bản về xác suất, tính chất, công thức tính xác suất)

Chương 2: Đại lượng ngẫu nhiên (Chương này trình bày khái niệm đại lượng ngẫu nhiên, quy luật phân phối xác suất của đại lượng ngẫu nhiên, các tham số đặc trưng của đại lượng ngẫu nhiên và một số quy luật phân phối thông dụng)

Chương 3: Lý thuyết mẫu (Chương này trình bày khái niệm mẫu, các số đặc trưng mẫu và bài toán ước lượng tham số)

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính

1. Nguyễn Ngọc Linh, Mai Ngọc Diệu, Nguyễn Tài Hoa (2015), *Xác suất thống kê*, NXB ĐHQG HN [1]

2. Phạm Văn Kiều, 2000, *Giáo trình xác suất và thống kê*, NXB Giáo dục [2]

4.2. Tài liệu đọc thêm

1. Đặng Hùng Thắng, 2000, *Mở đầu về xác suất và các ứng dụng*, NXB Giáo dục

2. Đặng Hùng Thắng, 2000, *Thống kê và ứng dụng*, NXB Giáo dục

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu như: thuyết trình, thảo luận, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu...

6. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Chuẩn bị bài trước khi đến lớp, có mặt trên lớp tối thiểu: 70%

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

- Hai đầu điểm hệ số 1.

- Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
CHƯƠNG 1. BIẾN CỐ NGẪU NHIÊN VÀ XÁC SUẤT	5	5	1	11	23	
1.1. Biến cố và phép thử ngẫu nhiên	1		1		3	Đọc[1], [2] phần biến cố, phép thử ngẫu nhiên, các định nghĩa về xác suất Đọc [1] phần các quy tắc tính xác suất Đọc [1] phần công thức xác suất toàn phần, Bayes Đọc [2] phần công thức xác suất nhị thức
1.2. Khái niệm và các định nghĩa về xác suất	1	1			2	
1.3. Các quy tắc tính xác suất	1	2			6	
1.4. Công thức xác suất toàn phần. Công thức Bayes	1	1			6	
1.5. Công thức xác suất nhị thức	1	1			6	
CHƯƠNG 2. ĐẠI LƯỢNG NGẪU NHIÊN	4	4	2	10	21	
2.1. Đại lượng ngẫu nhiên và phân phối xác suất	1	1			7	Đọc[1] [2] phần đại lượng ngẫu nhiên và phân phối Đọc [2] phần các tham số đặc trưng Đọc [1] phần đại lượng ngẫu nhiên hai chiều Đọc [1] phần một số quy luật phân phối thường gặp
2.2. Các tham số đặc trưng của đại lượng ngẫu nhiên	1	2			6	
2.3. Đại lượng ngẫu nhiên hai chiều	1	1			3	
2.4. Một số quy luật phân phối xác suất thông dụng <i>Kiểm tra</i>			2		5	
CHƯƠNG 3. LÝ THUYẾT MẪU	4	4	1	9	20	
3.1. Một số khái niệm	1	1			5	Đọc [2] phần mẫu ngẫu nhiên Đọc[1] [2] phần ước lượng 1 số tham số lý thuyết Đọc[1] [2] phần ước lượng khoảng tin cậy
3.2. Ước lượng một số tham số lý thuyết	1	1	1		7	
3.3. Ước lượng tham số lý thuyết bằng khoảng tin cậy	2	2			8	
Cộng	13	13	4	30	64	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Đại số**
 - Tiếng Anh: **Algebra**
- Mã học phần: KĐTO2103
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
 - + Nghe giảng lý thuyết: 27 tiết
 - + Bài tập: 16 tiết
 - + Kiểm tra: 02 tiết
 - + Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Toán, Khoa Khoa học đại cương.

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức: Sinh viên trình bày được những kiến thức cơ bản về đại số tuyến tính như: Ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian véc tơ và dạng toàn phương, các mặt bậc hai làm cơ sở cho việc học các môn chuyên ngành và lên trình độ cao hơn.
- Về kỹ năng: Sinh viên vận dụng được những kỹ năng cơ bản để giải quyết các bài tập tính toán, thực hành các bài toán trong chương trình đại số và tiếp cận học các môn chuyên ngành;
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Sinh viên xác định được nhiệm vụ học tập một cách tự giác, chủ động, thực hiện các phương pháp học hiệu quả; tự học tập, tích lũy kiến thức, nghiên cứu và áp dụng các kết quả đã học vào các lĩnh vực chuyên môn đồng thời rèn luyện cho sinh viên tác phong làm việc khoa học.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- Ma trận, Định thức, Hệ phương trình tuyến tính.
- Không gian vectơ, dạng toàn phương.

- Các mặt bậc hai.

4. Tài liệu học tập

4.3. Tài liệu chính

1. Nguyễn Đình Trí (chủ biên) – Tạ Văn Đĩnh – Nguyễn Hồ Quỳnh, 2004, *Toán học cao cấp (Tập 1, 2)*, Nhà xuất bản Giáo Dục.
2. Lê Xuân Hùng- Lê Thị Hương- Nguyễn Ngọc Linh- Đàm Thanh Tuấn, 2018, Bài tập Toán cao cấp, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội.

4.4. Tài liệu đọc thêm

1. Nguyễn Đình Trí (chủ biên) – Tạ Văn Đĩnh – Nguyễn Hồ Quỳnh, 2004, *Bài tập Toán cao cấp (Tập 1, 2)*, Nhà xuất bản Giáo Dục.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu như: thuyết trình, thảo luận, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu...

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chú ý nghe giảng, hăng hái phát biểu ý kiến; tự nghiên cứu tài liệu ở nhà, chuẩn bị bài trước khi lên lớp; trao đổi kỹ năng học nhóm, làm tiểu luận; hoàn thành các qui định đúng thời hạn, chuẩn bị chất lượng các bài tập, bài kiểm tra, kỹ thuật tìm kiếm thông tin (thư viện và trên internet), có mặt trên lớp tối thiểu: 70%.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: Hai đầu điểm hệ số 1.

- Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
CHƯƠNG 1. MA TRẬN VÀ ĐỊNH THỨC	9	5		14	28	
1.1. Ma trận	4	2		6	12	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về ma trận.
1.1.1. Các định nghĩa	1			1	2	
1.1.2. Các phép toán đối với ma trận	2	1		3	6	
1.1.3. Các phép biến đổi sơ cấp đối với ma trận. Hạng của ma trận	1	1		2	4	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
1.2. Định thức của ma trận vuông. 1.2.1. Khái niệm định thức của ma trận 1.2.2. Các tính chất của định thức	3 2 1	2 1 1		5 3 2	10 6 4	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về định thức.
1.3. Ma trận nghịch đảo 1.3.1. Khái niệm và cách tính ma trận nghịch đảo 1.3.2. Tính chất của ma trận nghịch đảo	2 1 1	1 1		3 2 1	6 4 2	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về ma trận nghịch đảo.
CHƯƠNG 2. HỆ PHƯƠNG TRÌNH TUYẾN TÍNH	5	4	1	10	20	
2.1. Định nghĩa	1			1	2	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về khái niệm hệ phương trình tuyến tính.
2.2. Hệ Cramer	1	1		2	4	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về hệ Cramer.
2.3. Giải hệ phương trình tuyến tính trường hợp tổng quát	2	2		4	8	Giải thành thạo hệ phương trình tổng quát
2.4. Hệ phương trình thuần nhất	1	1		2	4	Khắc sâu hệ thuần nhất
Kiểm tra			1		2	Làm kiểm tra nghiêm túc
CHƯƠNG 3. KHÔNG GIAN VECTO VÀ DẠNG TOÀN PHƯƠNG	9	7		16	32	
3.1. Định nghĩa không gian vectơ, hạng của một hệ vectơ 3.1.1. Định nghĩa không gian vectơ 3.1.2. Hạng của hệ vectơ	2 1 1	 1 1		3 2 1	6 4 2	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về không gian vectơ, hạng của một hệ vectơ
3.2. Không gian vectơ con	1	1		2	2	Nắm được khái niệm không gian vectơ con
3.3. Sự phụ thuộc tuyến tính và độc lập tuyến tính của một hệ vectơ	1	1		2	4	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về mối liên hệ tuyến tính của hệ vectơ

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
3.4. Cơ sở của không gian vectơ, tọa độ của một vectơ đối với một cơ sở	1	1		2	4	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về cơ sở, tọa độ của vectơ trong cơ sở
3.5. Ánh xạ tuyến tính	1	1		2	4	Nắm được khái niệm ánh xạ tuyến tính
3.6. Dạng toàn phương	3	2		5	10	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về dạng toàn phương
3.6.1. Đa thức đặc trưng	1			1	2	
3.6.2. Giá trị riêng và vectơ riêng	1	1		2	4	
3.6.3. Dạng toàn phương	1	1		2	4	
CHƯƠNG 4. CÁC MẶT BẬC HAI	4		1	5	10	
4.1. Mặt cầu, mặt Elipxoit	1			1	2	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập
4.2. Mặt hypeboloit một tầng và hai tầng	1			1	2	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập
4.3. Mặt Paraboloid elliptic. Mặt Paraboloid hyperbolic	1			1	2	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập
4.4. Mặt trụ bậc hai và mặt nón bậc hai	1			1	2	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập
Kiểm tra			1		2	
Cộng	27	16	2	45	90	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Giải tích 1**
 - Tiếng Anh: **Analysis 1**
- Mã học phần: KĐTO2104
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>					
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghệ <input type="checkbox"/>	
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>		

- Các học phần tiên quyết/học trước:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động : 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết : 18 tiết
 - Bài tập : 10 tiết
 - Kiểm tra : 02 tiết
- Thời gian tự học : 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Toán, Khoa Khoa học đại cương.

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức: Sinh viên trình bày được những kiến thức cơ bản về giải tích như: các hàm số lượng giác ngược, quy tắc Lôpitan, tích phân suy rộng, chuỗi số, chuỗi hàm, hàm số nhiều biến số, cực trị của hàm nhiều biến làm cơ sở cho việc học các môn chuyên ngành và lên trình độ cao hơn.
- Về kỹ năng: Sinh viên vận dụng được những kỹ năng cơ bản để giải quyết các bài tập tính toán, thực hành các bài toán trong chương trình giải tích và tiếp cận học các môn chuyên ngành;

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Sinh viên xác định được nhiệm vụ học tập một cách tự giác, chủ động, thực hiện các phương pháp học hiệu quả; tự học tập, tích lũy kiến thức, nghiên cứu và áp dụng các kết quả đã học vào các lĩnh vực chuyên môn đồng thời rèn luyện cho sinh viên tác phong làm việc khoa học.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- Các kiến thức cơ bản về hàm số một biến số.
- Hàm số nhiều biến số.
- Cực trị của hàm số nhiều biến số.

4. Tài liệu học tập

4.5. Tài liệu chính

1. Nguyễn Đình Trí (chủ biên) – Tạ Văn Đĩnh – Nguyễn Hồ Quỳnh, 2004, *Toán học cao cấp (Tập 2, 3)*, Nhà xuất bản Giáo Dục.

2. Lê Xuân Hùng- Lê Thị Hương- Nguyễn Ngọc Linh- Đàm Thanh Tuấn, 2018, *Bài tập Toán cao cấp*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội.

4.6. Tài liệu đọc thêm

1. Nguyễn Đình Trí (chủ biên) – Tạ Văn Đĩnh – Nguyễn Hồ Quỳnh, 2004, *Bài tập Toán cao cấp (Tập 2, 3)*, Nhà xuất bản Giáo Dục.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu như: thuyết trình, thảo luận, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chú ý nghe giảng, hăng hái phát biểu ý kiến; tự nghiên cứu tài liệu ở nhà, chuẩn bị bài trước khi lên lớp; trao đổi kỹ năng học nhóm, làm tiểu luận; hoàn thành các qui định đúng thời hạn, chuẩn bị chất lượng các bài tập, bài kiểm tra, kỹ thuật tìm kiếm thông tin (thư viện và trên internet), có mặt trên lớp tối thiểu: 70%

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: Hai đầu điểm hệ số 1.

- Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
CHƯƠNG 1. HÀM SỐ MỘT BIẾN SỐ	10	6	1	17	34	
1.1. Các hàm lượng giác ngược 1.1.1. Hàm số $y = \arcsin x$ 1.1.2. Hàm số $y = \arccos x$ 1.1.3. Hàm số $y = \arctan x$ 1.1.4. Hàm số $y = \operatorname{arccot} x$	1	1		2	4	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về các hàm lượng giác ngược.
1.2. Hàm số cho ở dạng tham số. Tọa độ cực 1.2.1. Hàm số cho ở dạng tham số 1.2.2. Hệ tọa độ cực	1			1	2	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về tọa độ cực.
1.3. Quy tắc Lôpital 1.3.1. Các định lý Lôpital 1.3.2. Áp dụng quy tắc Lôpital khử các dạng vô định	1	1		2	4	Giải thành thạo các bài tập về quy tắc Lôpital
1.4. Tích phân suy rộng 1.4.1. Tích phân suy rộng có cận vô hạn 1.4.2. Tích phân suy rộng của hàm có điểm gián đoạn	1	1		2	4	Giải thành thạo các bài tập về tích phân suy rộng
1.5. Chuỗi số 1.5.1. Khái niệm chung về chuỗi số 1.5.2. Chuỗi số dương 1.5.3. Chuỗi số có dấu bất kỳ	3	2		5	10	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về chuỗi số.
1.6. Chuỗi hàm 1.6.1. Khái niệm chung về chuỗi hàm 1.6.2. Chuỗi lũy thừa 1.6.3. Chuỗi lượng giác và chuỗi Phuriê	3	1		4	8	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về chuỗi hàm.
Kiểm tra			1	1	2	
CHƯƠNG 2. HÀM SỐ NHIỀU BIẾN SỐ	4	2		6	12	
2.1. Các khái niệm cơ bản 2.1.1. Định nghĩa hàm số nhiều biến số	1	1		2	4	Hiểu được các khái niệm về hàm số nhiều biến số

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
2.1.2. Miền xác định của hàm nhiều biến						
2.2. Giới hạn và tính liên tục 2.2.1. Giới hạn của hàm nhiều biến 2.2.2. Tính liên tục của hàm nhiều biến	1			1	2	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về giới hạn và xét sự liên tục.
2.3. Đạo hàm riêng và vi phân của hàm nhiều biến 2.3.1. Đạo hàm riêng 2.3.2. Đạo hàm riêng của hàm hợp 2.3.3. Đạo hàm riêng của hàm ẩn 2.3.4. Vi phân của hàm nhiều biến 2.3.5. Đạo hàm riêng và vi phân cấp cao	2	1		3	6	Nắm được công thức và tính thành thạo đạo hàm riêng và vi phân toàn phần.
CHƯƠNG 3. CỰC TRỊ CỦA HÀM SỐ NHIỀU BIẾN SỐ	4	2	1	7	14	
3.1. Cực trị không có điều kiện ràng buộc 3.1.1. Khái niệm cực trị 3.1.2. Trường hợp hàm hai biến 3.1.3. Trường hợp hàm nhiều biến	2	1		3	6	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về cực trị không có điều kiện ràng buộc.
3.2. Cực trị không có điều kiện ràng buộc 3.2.1. Phát biểu bài toán 3.2.2. Trường hợp hàm hai biến 3.1.3. Trường hợp hàm nhiều biến	2	1		3	6	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về cực trị có điều kiện ràng buộc.
Kiểm tra			1	1	2	
Cộng	18	10	2	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Giải tích 2**
 - Tiếng Anh: **Analysis 2**
- Mã học phần: KĐT02105
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học.
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>					Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>			
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>		

- Các học phần tiên quyết/học trước:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động :30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết : 19 tiết
 - Bài tập : 9 tiết
 - Kiểm tra : 02 tiết
- Thời gian tự học : 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Toán, Khoa Khoa học đại cương.

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức: Sinh viên trình bày được những kiến thức cơ bản về giải tích như: Tích phân của hàm nhiều biến: Tích phân 2 lớp, tích phân 3 lớp, tích phân đường loại 1 và tích phân đường loại 2, Phương trình vi phân cấp một và phương trình vi phân cấp 2 làm cơ sở cho việc học các môn chuyên ngành và lên trình độ cao hơn.

- Về kỹ năng: Sinh viên vận dụng được những kỹ năng cơ bản để giải quyết các bài tập tính toán, thực hành các bài toán trong chương trình giải tích và tiếp cận học các môn chuyên ngành;

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Sinh viên xác định được nhiệm vụ học tập một cách tự giác, chủ động, thực hiện các phương pháp học hiệu quả; tự học tập, tích lũy kiến thức,

nghiên cứu và áp dụng các kết quả đã học vào các lĩnh vực chuyên môn đồng thời rèn luyện cho sinh viên tác phong làm việc khoa học.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- Tích phân của hàm nhiều biến
- Phương trình vi phân

4. Tài liệu học tập

4.7. Tài liệu chính

1. Nguyễn Đình Trí (chủ biên) – Tạ Văn Đĩnh – Nguyễn Hồ Quỳnh, 2004, *Toán học cao cấp (Tập 3)*, Nhà xuất bản Giáo Dục.

2. Lê Xuân Hùng- Lê Thị Hương- Nguyễn Ngọc Linh- Đàm Thanh Tuấn, 2018, *Bài tập Toán cao cấp*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội.

4.8. Tài liệu đọc thêm

1. Nguyễn Đình Trí (chủ biên) – Tạ Văn Đĩnh – Nguyễn Hồ Quỳnh, 2004, *Bài tập Toán cao cấp Tập 2,3*), Nhà xuất bản Giáo Dục’

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu như: thuyết trình, thảo luận, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Ích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chú ý nghe giảng, hăng hái phát biểu ý kiến; tự nghiên cứu tài liệu ở nhà, chuẩn bị bài trước khi lên lớp; trao đổi kỹ năng học nhóm, làm tiểu luận; hoàn thành các qui định đúng thời hạn, chuẩn bị chất lượng các bài tập, bài kiểm tra, kỹ thuật tìm kiếm thông tin (thư viện và trên internet), có mặt trên lớp tối thiểu: 70%

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: Hai đầu điểm hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
CHƯƠNG 1. TÍCH PHÂN CỦA HÀM NHIỀU BIẾN SỐ	11	5	1	17	34	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
1.1. Tích phân hai lớp (Tích phân kép) 1.1.1. Định nghĩa 1.1.2. Các tính chất của tích phân 2 lớp 1.1.3. Cách tính tích phân 2 lớp 1.1.4. Một số ứng dụng của tích phân 2 lớp	4 1 1 1 1	1		5 1 1 2 1	10 2 2 4 2	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về tích phân hai lớp.
1.2. Tích phân ba lớp (Tích phân bội ba) 1.2.1. Định nghĩa 1.2.2. Các tính chất của tích phân 3 lớp 1.2.3. Cách tính tích phân 3 lớp 1.2.4. Một số ứng dụng của tích phân 3 lớp	3 0.5 0.5 1 1	1		4 0.5 1.5 1 1	8 1 3 2 2	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về tích phân ba lớp.
1.3. Tích phân đường 1.3.1 Tích phân đường loại một 1.3.2 Tích phân đường loại hai	4 2 2	3 2 1		7 4 3	14 8 6	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về tích phân đường.
Kiểm tra			1	1	2	Làm bài kiểm tra nghiêm túc
CHƯƠNG 2. PHƯƠNG TRÌNH VI PHÂN	8	5	1	14	28	
2.1. Phương trình vi phân cấp một	3	2		5	10	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về phương trình vi phân cấp một.
2.2. Phương trình vi phân tuyến tính cấp một	1	1		2	4	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về phương trình vi phân tuyến tính cấp một.
2.3. Phương trình vi phân cấp hai	4	2		6	12	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về phương trình vi phân cấp hai.
Kiểm tra			1	1	2	
Cộng	19	9	2	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Vật lý đại cương**
 - Tiếng Anh: **General Physics**
- Mã học phần: **KĐVL 2101**
- Số tín chỉ (lên lớp): 03
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>			
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>	
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>

- Các học phần tiên quyết/học trước: Toán học cao cấp
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động : 45 tiết
 - + Nghe giảng lý thuyết : 30 tiết
 - + Bài tập : 13 tiết
 - + Kiểm tra : 02 tiết
 - + Hoạt động theo nhóm: 20 giờ (*Sinh viên thực hiện trong quỹ thời gian tự học*)
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Vật lý/ Khoa Khoa học Đại cương

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức*: Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được kiến thức cơ bản của môn Vật lý học, từ đó sinh viên biết phân tích và giải thích được sự vận động khách quan của sự vật hiện tượng vật lý;
- *Về kỹ năng*: Có kỹ năng thực hiện các bài tập cơ bản trong nội dung học phần và áp dụng trong các lĩnh vực khoa học khác;
- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm*: Sinh viên xác định được nhiệm vụ học tập một cách tự giác, chủ động; tự đặt ra được mục tiêu học tập để đạt được kết quả tốt nhất; thực hiện các phương pháp học tập hiệu quả; điều chỉnh những sai sót, hạn chế của bản thân khi thực hiện các nhiệm vụ học tập thông qua tự đánh giá hoặc lời góp ý của giảng viên, bạn bè; chủ động

tìm kiếm sự hỗ trợ khi gặp khó khăn trong học tập học phần; có khả năng đưa ra được các kết luận liên quan đến các lĩnh vực chuyên ngành.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- ✓ Phần Cơ học (chương 1,2,3,4).
- ✓ Phần Nhiệt học (chương 5).
- ✓ Phần Điện – từ học (chương 6,7,8).
- ✓ Phần Quang học (chương 9,10).
- ✓ Phần vật lý lượng tử (chương 11).

4. Tài liệu học tập

4.1 Tài liệu chính

1. *Lương Duyên Bình* (2003), Vật lý đại cương (tập 1,2,3), NXB Giáo dục.
2. *Lương Duyên Bình* (2003), Bài tập Vật lý đại cương (tập 1,2,3), NXB Giáo dục

4.2 Tài liệu đọc thêm

1. *Dương Hải Triều*, (2006), Vật lý đại cương, NXB Giao thông Vận tải
2. *Đặng Quang Khang, Nguyễn Xuân Chi*, (2001), Vật lý đại cương, NXB Đại học Bách khoa
3. Tài liệu trực tuyến (khuyến khích sinh viên vào các website để tìm tư liệu liên quan đến học phần)

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình tích cực, Dạy học nêu vấn đề, Dạy học theo nhóm, Dạy học thông qua thuyết trình bài học.

Các phương pháp trên được vận dụng một cách linh hoạt theo hướng phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của người học trên cơ sở các bài giảng lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu, thuyết trình bài học ...

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Thực hiện theo các quy định của quyết định số 3625/QĐ - TĐHHN ngày 16/10/2017 về việc ban hành hướng dẫn thực hiện quy chế đào tạo theo học chế tín chỉ của hiệu trưởng trường ĐH Tài Nguyên và Môi Trường Hà Nội. Thực hiện các yêu cầu và kỳ vọng đối với học phần: Yêu cầu và cách thức đánh giá, sự hiện diện trên lớp, mức độ tích cực tham gia các hoạt động trên lớp; chuẩn bị bài trước khi lên lớp, kiểm tra đột xuất các bài đọc bắt buộc, trao đổi kỹ năng học nhóm, làm tiểu luận, khóa luận học phần; các qui định về thời hạn, chất lượng các bài tập, bài kiểm tra, kỹ thuật tìm kiếm thông tin (thư viện và trên internet)...

Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết sinh viên tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Hai đầu điểm hệ số 01

- Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành **9. Nội dung chi tiết học phần**

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Phần I: CƠ HỌC	11	5		16	34	34
Chương 1: ĐỘNG HỌC – ĐỘNG LỰC HỌC CHẤT ĐIỂM	4	2		6	12	
1.1 Vận tốc, gia tốc. Một số dạng chuyển động cơ đặc biệt.	1	1			4	<i>Tự Đọc GT VLĐC tập 1 Trang 20- 23 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
1.2 Các định lý động lượng -Xung lượng.	1				2	<i>Tự Đọc GT VLĐC tập 1 Đọc GT VLĐC tập 1 Trang42 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
1.3 Phương trình cơ bản của cơ học chất điểm.	1	1			2	<i>Trang 45 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
1.4 Mô men động lượng - Các định lý.	1				4	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 50 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
Chương 2: CƠ NĂNG	2	1		3	6	
2.1 Công, công suất, năng lượng.	1				2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 1 Tr 86 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
2.2 Động năng, thế năng trường hấp dẫn.	1	1			4	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 92 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Chương 3: ĐỘNG LỰC HỌC VẬT RẮN	3	1		4	10	
3.1 Khối tâm	1				2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 61 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
3.2 Động lượng, momen động lượng đối với điểm cố định.	1	1			4	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 65 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
3.3 Chuyển động quay của vật rắn quanh trục cố định - Momen quán tính.	1				4	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 70 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
Chương 4: CƠ HỌC CHẤT LƯU	2	1		3	6	
4.1 Tĩnh học chất lưu.	1				2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 114 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
4.2 Động học chất lưu.	1	1			4	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 116 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
PHẦN 2: NHIỆT HỌC	4	2		6	14	
Chương 5: KHÍ LÝ TƯỢNG	4	2		6	14	
5.1 Áp suất và nội năng của khí lý tưởng - Phương trình trạng thái của khí lý tưởng.	1	1			2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 142 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
5.2 Nguyên lý 1 NDLH - Ứng dụng	1	1			4	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 154</i>

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
nguyên lý I để khảo sát các quá trình cân bằng của khí lý tưởng.						<i>Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
5.3 Quá trình thuận nghịch và không thuận nghịch. Nguyên lý II NĐLH. Chu trình Các nô.	1				4	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 179 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
5.4 Khái niệm Entropi. Nguyên lý tăng Entropi của hệ cô lập.	1				2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 197 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
Kiểm tra			1	1	2	
PHẦN 3: ĐIỆN - TỪ HỌC	7	2		9	20	
Chương 6: TRƯỜNG TĨNH ĐIỆN	2	1		3	6	
6.1 Định luật Culong. Điện thông. Định lý Ôstrogratxki-Gauss về điện trường.	1				2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 2 Trang 5</i>
6.2 Điện thế - hiệu điện thế.	1	1			2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 2 Trang 44 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
Chương 7: TỪ TRƯỜNG	3	1		4	8	
7.1 Định luật Ampe	1				2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 2 Trang 125 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
7.2 Vectơ cảm ứng từ. Định Bio-Xava-Laptxo.	1				2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 2 Trang 129 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
7.3 Từ thông. Định lý Ôstrogratzki-Gauss về từ trường.	1	1			4	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 2 Trang 142 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
Chương 8: TRƯỜNG ĐIỆN TỪ - SÓNG ĐIỆN TỪ	2	0		2	6	
8.1 Luận điểm 1, 2 của Maxwell.	1				2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 2 Trang 222 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
8.2 Trường điện từ và hệ phương trình Maxwell. Sóng điện từ	1				2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 2 Trang 234 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
PHẦN 4: QUANG HỌC	4	2		6	12	
Chương 9: QUANG HỌC SÓNG	2	1		3	6	
9.1 Cơ sở quang học sóng. Giao thoa ánh sáng.	1				2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 3 Trang 19 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi..</i>
9.2 Nhiễu xạ ánh sáng.	1	1			2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 3 Trang 54 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
Chương 10: QUANG HỌC LƯỢNG TỬ	2	1		3	6	
10.1 Bức xạ nhiệt. Thuyết lượng tử Plăng.	1				2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 3 Trang 100 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
10.2 Thuyết photon của Anhxtanh. Phát xạ cảm ứng.	1	1			4	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 3 Trang 107 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
PHẦN 5: VẬT LÝ LƯỢNG TỬ	4	2		6	10	
Chương 11: CƠ HỌC LƯỢNG TỬ	4	2		6	10	
11.1 Luồng tính sóng hạt của vi hạt. Hệ thức bất định Heisenberg.	2	1			2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 3 Trang 116 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi..</i>
11.2 Hàm sóng và phương trình Schrodinger. Ứng dụng.	2	1			6	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 3 Trang 125 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi..</i>
Kiểm tra			1	1	2	
Tổng cộng	30	13	2	45	90	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Tin học cơ sở**
 - Tiếng Anh: **Basic Informatics**
- Mã học phần: CTKH2101
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước:
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - + Nghe giảng lý thuyết: 21 tiết
 - + Thực hành: 08 tiết
 - + Kiểm tra: 01 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:*

+ Sinh viên trình bày được các đơn vị đo thông tin, mã hóa thông tin, xử lý thông tin trong máy tính; Các kiến thức về phần cứng, phần mềm máy tính; Các kiến thức về phần cứng, phần mềm máy tính, kiến thức cơ bản về mạng máy tính và Internet.

+ Sinh viên trình bày lại ngôn ngữ lập trình C, các kiểu dữ liệu cơ sở, các cú pháp, câu lệnh, cách khai báo và cách xây dựng và cách sử dụng các kiểu dữ liệu mảng, con trỏ, xâu ký tự, cấu trúc, tệp, cách sử dụng hàm trong chương trình.

- *Về kỹ năng:* Sau khi kết thúc học phần sinh viên chỉ ra các khái niệm cơ bản về công nghệ thông tin, về mạng máy tính, các phần mềm thông dụng, ... để tiếp tục học các môn tin

học ứng dụng trong chuyên ngành sau này. Sinh viên có thể sử dụng máy tính thông qua việc sử dụng các ứng dụng văn phòng, internet, ngôn ngữ lập trình C.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm

Có khả năng tự học, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm, vận dụng được những kiến thức đã học một cách linh hoạt và sáng tạo, có ý thức ứng dụng công nghệ thông tin vào công việc hàng ngày, nâng cao chất lượng của công việc, phong cách làm việc trong xã hội hiện đại.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần cung cấp cho sinh viên các khái niệm cơ bản về công nghệ thông tin, cấu trúc máy tính, mạng máy tính, biết sử dụng các phần mềm ứng dụng văn phòng, lập trình trên máy tính dùng ngôn ngữ C để ứng dụng trong ngành của mình. Nội dung chính gồm:

- Khái niệm tin học, cấu trúc và hoạt động của hệ thống máy tính, mạng máy tính, Internet và tìm kiếm tài liệu học thuật trên Internet.

- Một số hệ điều hành thông dụng và sử dụng hệ điều hành.

- Các kỹ năng lập trình cơ bản trên ngôn ngữ C

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Tự học Microsoft Windows 7 (2013), NXB Văn hóa thông tin

2. Tự học Word 2010 (2011); Trí việt – Hà Thành (2012) Tự học Excel 2007; Tự học PowerPoint 2010 (2012), NXB Hồng Bàng

3. Phạm Văn Át (2009), Kỹ thuật lập trình C: Căn bản và nâng cao, NXB Hồng Đức

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. 20 Bài tập thực hành Microsoft Word 2007, Microsoft Excel 2007 (2007), NXB Văn hóa Thông tin

2. Nguyễn Linh Giang (2010), Kỹ thuật lập trình C, NXB Giáo dục Việt Nam

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Sinh viên được đánh giá thông qua mức độ tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp, kiểm tra hệ số 1 và hệ số 2. Trao đổi kỹ năng học nhóm, làm tiểu luận; chấp hành các quy định về thời gian lên lớp, thời hạn nộp bài, chất lượng các bài tập, bài kiểm tra và tìm kiếm thông tin.

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: Số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70% và tham

dự đầy đủ các bài thực hành.

7. Thang điểm đánh giá

- Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1.

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Tự học (Giờ)	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi lên lớp
	Lên lớp (Tiết)						
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1. Các khái niệm cơ bản	6			1.5	7.5	15	
1.1. Đại cương về tin học 1.1.1. Thông tin 1.1.2. Độ đo thông tin 1.1.3. Xử lý thông tin tự động 1.1.4. Hệ thống máy tính 1.1.5. Phần cứng và phần mềm 1.1.6. Công nghệ thông tin 1.1.7. Biểu diễn thông tin	3				3	6	Đọc TLC [1, 3]
1.2. Các phần tử cơ bản của ngôn ngữ C 1.1.3. Giới thiệu chung về ngôn ngữ C 1.2.2. Các thao tác với File 1.1.4. Môi trường làm việc của C 1.2.4. Khái niệm về bộ ký tự, từ khóa và tên 1.2.5. Cách ghi chú thích 1.2.6. Cấu trúc chung của chương trình 1.2.7. Dịch chương trình và chạy thử nghiệm	1			0.5	1.5	3	

1.3. Các kiểu dữ liệu cơ sở 1.3.2. Mô hình các kiểu dữ liệu 2.2.2. Kiểu số nguyên 2.1.4. Kiểu số thực 2.2.4. Kiểu ký tự 2.2.5. Biểu thức 2.2.6. Cách khai báo hằng và biến	1			0.5	1.5	3	
1.4. Lệnh gán – Lệnh vào/ra dữ liệu 1.4.1. Câu lệnh trong C 1.4.2. Lệnh gán 1.4.3. Lệnh vào/ra dữ liệu trong C 1.4.4. Nhóm hàm số học cơ bản trong C	1			0.5	1.5	3	
Chương 2. Các câu lệnh có cấu trúc	7			3	10	20	
2.1. Các câu lệnh điều khiển 2.1.1. Lệnh if ... then 2.1.2. Lệnh chọn lựa switch	2			1	3	6	Đọc TLC [1], [3]
2.2. Các câu lệnh lặp 2.2.1. Lệnh lặp có số lần lặp xác định for 2.2.2. Lệnh lặp có số lần lặp không xác định while và do ... while 2.2.3. Cách sử dụng các lệnh break, continue và goto	2. 5			1	3.5	7	
2.3. Lập trình cấu trúc với hàm 2.3.1. Khái niệm chương trình con 2.3.2. Cấu trúc và cách sử dụng hàm 2.3.3. Tính đệ quy của hàm 2.3.4. Thư viện hàm chuẩn	2. 5			1	3.5	7	
Chương 3. Các kiểu dữ liệu có cấu trúc	8		1	3.5	12. 5	25	Đọc TLC [1], [3]
3.1. Dữ liệu kiểu mảng và chuỗi 3.1.1. Kiểu dữ liệu mảng 3.1.2. Chuỗi	2			1	3	6	
3.2. Con trỏ 3.2.1. Khai báo biến con trỏ 3.2.2. Truyền địa chỉ sang hàm 3.2.3. Con trỏ và mảng 3.2.4. Con trỏ trỏ đến mảng trong hàm	3			1	4	8	Đọc TLC [1], [3]

3.2.5. Con trỏ và chuỗi 3.2.6. Khởi tạo mảng con trỏ trỏ đến chuỗi 3.2.7. Xử lý con trỏ trỏ đến chuỗi 3.2.8. Con trỏ trỏ đến con trỏ							
3.3. Các kiểu dữ liệu tự tạo 3.3.1. Cấu trúc struct 3.3.2. Enum	2			1	3	6	
3.4. Tập tin 3.4.1. Ví dụ ghi, đọc số nguyên 3.4.2. Ghi, đọc mảng 3.4.3. Ghi đọc structure 3.4.4. Các mode khác để mở tập tin 3.4.5. Một số hàm trên file khác	1. 0			0.5	1.5	3	
Kiểm tra			1		1	2	
Tổng cộng	21		1	8	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Kỹ năng mềm công nghệ thông tin**
 - Tiếng Anh: **Soft skills in information technology**
- Mã học phần: CTKT2101
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Kỹ năng mềm
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động :30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết :20 tiết
 - Bài tập : 08 tiết
 - Thảo luận, hoạt động nhóm : 0 tiết
 - Kiểm tra :02 tiết
- Thời gian tự học :60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Kỹ thuật máy tính, Khoa Công nghệ thông tin

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

-Về kiến thức:

Sinh viên trình bày được những kiến thức cơ bản về xây dựng bài thuyết trình, lập kế hoạch, làm việc với máy tính nhanh hơn và an toàn hơn với máy tính, làm các văn bản, báo cáo, chia sẻ tài nguyên qua mạng Internet, khai thác thông tin định hướng nghề nghiệp và tìm kiếm cơ hội việc làm, sử dụng mạng xã hội có chọn lọc, hành vi ứng xử khi tham gia cộng đồng trực tuyến. Bên cạnh đó, học kỹ năng mềm công nghệ thông tin người học sẽ được trang

bị các kiến thức cần thiết để có thể phát triển và duy trì các mối quan hệ, hoàn thiện về năng lực với các sự kiện phát sinh trong cuộc sống bằng thái độ tích cực, giúp cho người học gia tăng khả năng cạnh tranh trong công việc và tạo điều kiện phát triển nghề nghiệp trong tương lai.

-Về kỹ năng:

Vận dụng các kỹ năng xây dựng bài thuyết trình, kỹ năng lập kế hoạch, kỹ năng làm việc với máy tính, kỹ năng làm các văn bản, báo cáo, kỹ năng tra cứu và chia sẻ thông tin, kỹ năng sử dụng mạng xã hội có chọn lọc, hành vi ứng xử khi tham gia cộng đồng trực tuyến để có được sự linh hoạt trong xử lý tình huống công việc, góp phần phát triển, củng cố các mối quan hệ cần thiết trong cuộc sống cũng như trong hoạt động nghề nghiệp tương lai.

Từ việc xác định và biểu đạt vấn đề kết hợp với những phân tích về đặc điểm, phương tiện áp dụng có thể đưa ra những biện pháp hoặc cách thức giải quyết tình huống trong từng trường hợp cụ thể.

Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Có niềm tin, thái độ học tập đúng đắn đối với học phần, có ý thức tu dưỡng những phẩm chất đạo đức cá nhân cơ bản.

+ Ý thức được tầm quan trọng của kỹ năng mềm trong đời sống hàng ngày cũng như trong công việc.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần Kỹ năng mềm công nghệ thông tin bao gồm các nội dung cơ bản sau: Kỹ năng xây dựng bài thuyết trình, kỹ năng lập kế hoạch, kỹ năng làm các văn bản, báo cáo, kỹ năng làm việc với máy tính, kỹ năng sử dụng mạng xã hội có chọn lọc, hành vi ứng xử khi tham gia cộng đồng trực tuyến.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. ThS. Hoàng Thị Thu Hiền, ThS. Bùi Thị Bích, ThS. Nguyễn Như Khương, ThS. Nguyễn Thanh Thủy (2014), Giáo trình kỹ năng mềm- tiếp cận theo hướng sự phạm tương tác, NXB Đại học quốc gia TP.Hồ Chí Minh.

2. Chambers, Mark L, John Wiley & Sons (2013), PCs All-in-one for Dummies 6th Edition.

3. Nancy C. Muir , Linda Criddle (2013), Using the Internet Safely For Seniors For Dummies, Wiley Publishing, 2013.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. Đưa dự án đến thành công: Project Management, Harvard Business Review Press, 2018.

2. Nguyễn Văn Sinh (2015), Công Nghệ Thông Tin, Định Hướng Học Tập, Nghiên Cứu Và Phát Triển Nghề Nghiệp, Nhà Xuất bản xây dựng.

3. Mandel, B. (1993), Effective Presentation Skill: A Practical Guide for Better Speaking, California : Crisp Publications

4. Barun K. Mitra(2012), Personality development and soft skills, Oxford University Press – New Delhi.

5. Jeff Butterfieldn (2012), Problem-Solving and Decision Making, Uncategorized.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và hướng dẫn học tập
- Bài tập: Làm bài tập và thảo luận nhóm
- Dụng cụ học tập: Máy tính và máy chiếu
- Tự học: Nghiên cứu, đọc tài liệu để nắm vững bài học.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Chương 1. TỔNG QUAN VỀ KỸ NĂNG MỀM CNTT	3			3	6	
1.1. Khái niệm kỹ năng mềm	0,5			0,5	1	Đọc TLC[1]
1.2. Phân biệt kỹ năng mềm với kỹ năng sống, kỹ năng cứng	1			1	2	TLĐT[2] Slide bài giảng

1.3. Tầm quan trọng của các kỹ năng mềm nói chung và kỹ năng mềm CNTT	0,5			0,5	1	
1.4. Giới thiệu một số kỹ năng mềm cơ bản	1			1	2	
CHƯƠNG 2. KỸ NĂNG XÂY DỰNG BÀI THUYẾT TRÌNH	6	3		9	18	
2.1. Kỹ năng xây dựng văn bản	2,5	2		4,5		Đọc TLC[1,2] Slide bài giảng
2.2. Kỹ năng xây dựng bài thuyết trình	2	0,5		2,5		
2.3. Tổng hợp, biểu diễn kiến thức trên máy tính và xây dựng bài thuyết trình một cách hiệu quả	1,5	0,5		2		
CHƯƠNG 3. KỸ NĂNG TRA CỨU VÀ CHIA SẺ THÔNG TIN	5	2	1	8	16	
3.1. Tìm kiếm và trao đổi thông tin	1	0,5		1,5		Đọc TLC[2,3] Slide bài giảng
3.2. Chia sẻ tài nguyên qua Internet	2,5	1		3,5		
3.3. Khai thác thông tin định hướng nghề nghiệp và tìm kiếm cơ hội việc làm	1,5	0,5		2		
Kiểm tra			1	1	2	
CHƯƠNG 4. KỸ NĂNG THAM GIA CỘNG ĐỒNG TRỰC TUYẾN	6	3	1	10	20	
4.1. Đặc điểm của cộng đồng trực tuyến						
4.2. Sử dụng mạng xã hội và diễn đàn trực tuyến có chọn lọc	3	1,5		4,5		Đọc TLC[2,3] Slide bài giảng
4.3. Hành vi ứng xử khi tham gia cộng đồng trực tuyến	3	1,5		4,5		
Kiểm tra			1	1	2	
Cộng	20	8	2	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Toán rời rạc**
 - Tiếng Anh: **Discrete mathematics**
- Mã học phần: CTKH2302
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Đại số, Giải tích 2
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 28 tiết
 - Bài tập: 15 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

Về kiến thức:

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản trong các lĩnh vực có nhiều ứng dụng của toán rời rạc là: Lý thuyết tổ hợp, Lý thuyết đồ thị.

Về kỹ năng:

Giúp cho sinh viên nắm được các phương pháp toán học ứng dụng trong kỹ thuật công nghệ, nhất là công nghệ thông tin

Năng lực tự chủ và trách nhiệm

Có khả năng tự học, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm, vận dụng được những kiến thức đã học một cách linh hoạt và sáng tạo, có ý thức ứng dụng công nghệ thông tin vào công việc hàng ngày, nâng cao chất lượng của công việc, phong cách làm việc trong xã hội hiện đại.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần giúp sinh viên trình bày được những kiến thức cơ bản của toán học rời rạc ứng dụng trong khoa học máy tính. Đây cũng là những kiến thức cơ bản quan trọng để sinh viên học tập tốt các học phần chuyên ngành tiếp theo. Nội dung chính gồm:

- Các vấn đề của lý thuyết tổ hợp xoay quanh các bài toán cơ bản: Bài toán đếm, bài toán tồn tại, bài toán liệt kê.

- Lý thuyết đồ thị: Giới thiệu các khái niệm cơ bản, các bài toán ứng dụng, quan trọng của lý thuyết đồ thị như bài toán tìm cây khung nhỏ nhất, Bài toán đường đi ngắn nhất, ... và những thuật toán để giải quyết chúng đã được trình bày chi tiết và hướng dẫn cài đặt trên máy tính.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Nguyễn Long Giang (CB), Bùi Thị Thùy, Nguyễn Thùy Dung (2014), *Giáo trình toán rời rạc*, Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội

2. Nguyễn Đức Nghĩa - Nguyễn Tô Thành (2007), *Toán rời rạc*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội

3. Kenneth H.Rosen (2000), *Toán rời rạc ứng dụng trong tin học*, NXB Khoa học kỹ thuật

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. Kenneth H.Rosen, (2000), *Toán rời rạc ứng dụng trong tin học*, NXB Khoa học kỹ thuật

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Sinh viên được đánh giá thông qua mức độ tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp, kiểm tra hệ số 1 và hệ số 2. Trao đổi kỹ năng học nhóm, làm tiểu luận; chấp hành các quy định về thời gian lên lớp, thời hạn nộp bài, chất lượng các bài tập, bài kiểm tra và tìm kiếm thông tin.

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: Số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%.

7. Thang điểm đánh giá

- Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1.

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi lên lớp
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CHƯƠNG 1: LÝ THUYẾT TỔ HỢP	11.5	5.5	1	18	36	
1.1. Mở đầu	3	1		4	8	Đọc TLC [1 Trang 3-17]
1.1.1. Mở đầu	1	1				
1.1.2. Khái niệm về lý thuyết tổ hợp						
1.1.3. Một số nguyên lý cơ bản	1					
1.1.4. Các cấu hình tổ hợp đơn giản	1					
1.2. Bài toán đếm	2.5	2		4.5	9	Đọc TLC [1 Trang 17-47]
1.2.1. Giới thiệu bài toán	1	1				
1.2.2. Nguyên lý bù trừ						
1.2.3. Qui về các bài toán đơn giản	0.5					
1.2.4. Công thức truy hồi	1	1				
1.3. Bài toán tồn tại	3	1.5		4.5	9	Đọc TLC [1 Trang 47-69]
1.3.1. Giới thiệu bài toán	1					
1.3.2. Phương pháp phản chứng		0.5				
1.3.3. Nguyên lý Dirichlet	1	1				
1.3.4. Hệ đại diện phân biệt	1					

1.4. Bài toán liệt kê	3	1		4	8	Đọc TLC [1 Trang 69 - 107]
1.4.1. Giới thiệu bài toán	1	1				
1.4.2. Thuật toán và độ phức tạp tính toán						
1.4.3. Phương pháp sinh	1					
1.4.4. Thuật toán quay lui	1					
Kiểm tra			1	1	2	
CHƯƠNG 2: LÝ THUYẾT ĐỒ THỊ	16.5	9.5	1	27	54	
2.1. Các khái niệm cơ bản của lý thuyết đồ thị	3			3	6	Đọc TLC [1 Trang 107-165]
2.1.1. Định nghĩa đồ thị	1					
2.1.2. Các thuật ngữ cơ bản	0.5					
2.1.3. Đường đi, chu trình và đồ thị liên thông	1					
2.1.4. Một số dạng đồ thị đặc biệt	0.5					
2.2. Biểu diễn đồ thị trên máy tính	3	1.5		4.5	9	Đọc TLC [1 Trang 165-175]
2.2.1. Ma trận kề, ma trận trọng số	1					
2.2.2. Ma trận liên thuộc đỉnh - cạnh	0.5	0.5				
2.2.3. Danh sách cạnh	1	1				
2.2.4. Danh sách kề	0.5					
2.3. Các thuật toán tìm kiếm trên đồ thị	2.5	2		4.5	8	Đọc TLC [1 Trang 175-187]
2.3.1. Tìm kiếm theo chiều sâu trên đồ thị	1	1				
2.3.2. Tìm kiếm theo chiều rộng trên đồ thị	1	1				
2.3.3. Tìm đường đi và kiểm tra tính liên thông	0.5					
2.4. Đồ thị Euler và đồ thị Hamilton	2	2		4	8	Đọc TLC [1 Trang 187-197]
2.4.1. Đồ thị Euler	1	1				

2.4.2. Đồ thị Hamilton	1	1				
2.5. Cây và cây khung của đồ thị	2.5	2		4.5	9	Đọc TLC [1 Trang 197-219]
2.5.1. Cây và các tính chất của cây	0.5					
2.5.2. Cây khung của đồ thị	0.5	1				
2.5.3. Xây dựng tập các chu trình của đồ thị	0.5					
2.5.4. Bài toán tìm cây khung nhỏ nhất	1	1				
2.6. Bài toán tìm đường đi ngắn nhất	3.5	2		5.5	11	Đọc TLC [1 Trang 219-239]
2.6.1. Các khái niệm cơ bản	1					
2.6.2. Đường đi ngắn nhất xuất phát từ một đỉnh	1	1				
2.6.3. Thuật toán Disktra	1.5	1				
Kiểm tra			1	1	2	
Tổng số:	28	15	2	45	90	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Xử lý tín hiệu số**
 - Tiếng Anh: **Digital Signal Processing**
- Mã học phần: CTKH2303
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: :Kỹ thuật điện tử số, giải tích2
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động : 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết : 23 tiết
 - Bài tập : 5 tiết
 - Kiểm tra : 2 tiết
- Thời gian tự học : 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

Về kiến thức:

- Phân tích và trình bày được những kiến thức cơ bản về xử lý tín hiệu số, tín hiệu và hệ thống rời rạc.
- Trình bày được các phương pháp phân tích tín hiệu và hệ thống rời rạc trong các miền biến đổi; tính toán được tín hiệu qua các phép biến đổi thường dùng trong xử lý số tín hiệu.
- Phân tích và thiết kế hệ thống xử lý tín hiệu số trong: miền thời gian rời rạc n, miền Z, miền tần số liên tục và tần số rời rạc.
- Tính toán, phân tích, thiết kế các bộ lọc số FIR, IIR và ứng dụng chúng trong thực tế
- Tính toán được biến đổi Wavelet liên tục, rời rạc và ứng dụng.

Kỹ năng:

- Có kỹ năng phân tích và thiết kế hệ thống xử lý tín hiệu số.
- Có tư duy hệ thống và các kỹ năng xử lý tín hiệu số.

- Sử dụng công cụ xử lý tín hiệu số của Matlab

Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn phục vụ nghiệp vụ về quản lý dự án về công nghệ thông tin;

- Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau;

- Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ về công nghệ thông tin;

- Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ về công nghệ thông tin;

- Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn nghiệp vụ về công nghệ thông tin.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung học phần bao gồm những kiến thức cơ bản về xử lý tín hiệu số : các khái niệm cơ bản về tín hiệu và hệ thống rời rạc, các đặc điểm của tín hiệu và hệ thống rời rạc; khái niệm, phương pháp biểu diễn, tính chất của các hệ thống tuyến tính bất biến; phương pháp phân tích tín hiệu và hệ thống rời rạc trong các miền biến đổi; các phép biến đổi thường dùng trong xử lý số tín hiệu (biến đổi Z, biến đổi Fourier, biến đổi Fourier rời rạc - DFT, biến đổi Fourier nhanh - FFT ...); các phương pháp tổng hợp các bộ lọc số FIR, IIR, phép biến đổi Wavelet...; giới thiệu ứng dụng xử lý tín hiệu số trong xử lý ảnh, xử lý tiếng nói; sử dụng công cụ xử lý tín hiệu và Simulink của Matlab để thực hành.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Nguyễn Quốc Trung (2008), *Giáo trình Xử lý tín hiệu và lọc số tập 1*, NXB Khoa học Kỹ thuật.

2. Nguyễn Quốc Trung (2008), *Giáo trình Xử lý tín hiệu và lọc số tập 2*, NXB Khoa học kỹ thuật.

3. Dương Tử Cường (2001), *Xử lý tín hiệu số*, NXB Khoa học kỹ thuật.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. Hà Thu Lan (2010), *Bài giảng Xử lý tín hiệu số*, HVCNBCVT.

2. Trần Thực Linh, Đặng Hoài Bắc (2010), *Giải bài tập Xử lý tín hiệu số và Matlab*, NXB Thông tin và Truyền thông.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Các yêu cầu và kỳ vọng đối với học phần: Sinh viên được đánh giá thông qua mức độ

tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp, kiểm tra hệ số 1 và hệ số 2. Trao đổi kỹ năng học nhóm, làm tiểu luận; chấp hành các quy định về thời gian lên lớp, thời hạn nộp bài, chất lượng các bài tập, bài kiểm tra và tìm kiếm thông tin.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1.

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp				Tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Chương 1. Tín hiệu và hệ thống rời rạc	3	1		4	8	Đọc TLC [1][2][3]
1.1. Các khái niệm	2			2	4	
1.2. Tín hiệu rời rạc						
1.3. Hệ thống rời rạc						
1.4. Phương trình sai phân tuyến tính	1			1	2	
1.5. Tổng kết chương và bài tập		1		1	2	
Chương 2. Biểu diễn tín hiệu và hệ thống trong miền Z	4	1		5	10	Đọc TLC [1][2][3]
2.1. Phép biến đổi Z	2			2	4	
2.2. Phép biến đổi Z ngược						
2.3. Các tính chất của phép biến đổi Z	1			1	2	
2.4. Biểu diễn hệ thống rời rạc trong miền Z	1			1	2	
2.5. Tổng kết chương và bài tập		1		1	2	
Chương 3. Biểu diễn tín hiệu và hệ thống trong miền tần số liên tục	5		2	7	14	Đọc TLC [1][2][3]
3.1. Biến đổi Fourier của các tín hiệu rời rạc	2			2	4	
3.2. Các tính chất của biến đổi Fourier	2			2	4	

3.3. Biểu diễn hệ thống rời rạc trong miền tần số liên tục	1			1	2	
3.4. Tổng kết chương và bài tập						
Kiểm tra			2	2	4	
Chương 4. Biểu diễn tín hiệu và hệ thống trong miền tần số rời rạc	4			4	8	Đọc TLC [1][2][3]
4.1. Biến đổi Fourier rời rạc đối với các tín hiệu tuần hoàn có chu kỳ N	2			2	4	
4.2. Biến đổi Fourier rời rạc đối với các dãy có chiều dài hữu hạn	2			2	4	
4.3. Biến đổi Fourier nhanh phân thời gian (FFT)						
4.4. Biến đổi Fourier nhanh phân tần số						
4.5. Tổng kết chương và bài tập						
Chương 5. Bộ lọc số	4	2		6	12	Đọc TLC [1][2][3]
5.1. Bộ lọc số lý tưởng	2			2	4	
5.2. Bộ lọc số FIR	1			1	2	
5.3. Bộ lọc số IIR	1			1	2	
5.4. Tổng kết chương và bài tập						
Bài tập chương 3,4,5		2		2	4	
Chương 6. Biểu diễn thông tin và hệ thống rời rạc trong miền tần số- thời gian	3	1		4	8	Đọc TLC [1][2][3]
6.1. Giới thiệu phép biến đổi Wavelet	1			1	2	
6.2. Biến đổi Wavelet liên tục						
6.3. Biến đổi Wavelet rời rạc	1			1	2	
6.4. Phân tích đa phân giải	1			1	2	
6.5. Tổng hợp Wavelet						
6.6. Tổng kết chương và bài tập		1		1	2	
Cộng	23	5	2	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Lý thuyết thông tin**
 - Tiếng Anh: **Information Theory**
- Mã học phần: CTKH2304
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Tin học cơ sở, Xác suất thống kê
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 23 tiết
 - Bài tập: 05 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

Về kiến thức:

-Trình bày được các khái niệm về về thông tin, Entropy, Entropy có điều kiện, Độ đo lượng tin.... vận dụng được các khái niệm này để giải quyết các bài toán về xác định lượng tin.

-Mô tả được khái niệm về mã tách được, mã không tách được, mã hóa tối ưu Huffman... trình bày và vận dụng được định lý mã hóa Shannon (1948); vận dụng lý thuyết mã hóa để trình bày về thiết bị mã hóa và giải mã Xyclic.

Về kỹ năng:

- Sinh viên có thể tính toán và giải quyết các bài toán sau khi đã xác định và phân biệt được các khái niệm, các định nghĩa, các công thức tính toán...

- Vận dụng giải các bài toán có tính chất tổng hợp được giới thiệu ở cuối chương giải quyết các vấn đề tương tự trong thực tế.

Năng lực tự chủ và trách nhiệm

+ Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn tính toán và mã hóa các tín hiệu trong các thiết kế và hệ thống truyền tin;

+ Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau;

+ Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ về tính toán, xử lý tín hiệu trong các hệ thống truyền tin;

+ Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ trong công tác xử lý thông tin và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật trong hệ thống truyền tin và dữ liệu;

+ Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn nghiệp vụ về quản lý hệ thống thông tin.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm: các kiến thức cơ bản về lý thuyết thông tin, lý thuyết tín hiệu, các kỹ thuật sử dụng trong hệ thống thông tin, lượng tin và các kỹ thuật truyền tin để bảo toàn lượng tin tối đa.

4. Tài liệu học tập**4.1. Tài liệu chính (TLC):**

1. Nguyễn Bình, (2007), *Giáo trình Lý thuyết thông tin*, Học viện Công nghệ BCVT.
2. Nguyễn Bình, Trần Thông Quế, (1985), *Cơ sở lý thuyết truyền tin*, Học viện Kỹ thuật Quân sự.
3. Nguyễn Bình, Trần Thông Quế, (1988), *100 bài tập lý thuyết truyền tin*, Học viện Kỹ thuật Quân sự.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC):

1. Nguyễn Bình, Trương Nhữ Tuyên, Phạm Đạo, (2000), *Bài giảng Lý thuyết thông tin*, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông.
2. McEliece R.J., (1985), *The theory of Information and coding*, Cambridge University Press.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Tiếp thu và hiểu lý thuyết, biết vận dụng giải các bài tập.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)				Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Chương 1. CÁC VẤN ĐỀ CHUNG VÀ CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN	2			2	4	Đọc TLC [1][2][3]
1.1. Sơ lược lịch sử phát triển	1			1	2	
1.2. Các định nghĩa cơ bản.						
1.3. Sơ đồ chức năng hệ thống thông tin số						
1.4. Các phương pháp xử lý thông tin trong các khối	1			1	2	
1.5. Các chỉ tiêu chất lượng cơ bản						
Chương 2. LÝ THUYẾT THÔNG TIN THỐNG KÊ	8	2		10	22	Đọc TLC [1][2][3]
2.1. Thông tin, lượng thông tin, độ bất định và xác suất	1			1	2	
2.2. Entropy	1			1	2	
2.3. Entropy có điều kiện	1			1	2	
2.4. Lượng tin chéo trung bình truyền qua kênh	1			1	2	
2.5. Các tham số của nguồn và kênh rời rạc	1			1	2	
2.6. Entropy của nguồn liên tục	1			1	2	
2.7. Các nguyên lý cực trị của Entropy	1			1	2	
2.8. Khả năng thông qua của kênh Gausse	1			1	2	
Bài tập chương 2		2		2	4	Làm bài tập đầy đủ

						chương 1,2
Chương 3. LÝ THUYẾT MÃ HÓA	8	2	2	12	24	Đọc TLC [1][2][3]
3.1. Các định nghĩa và khái niệm cơ bản	1			1	2	
3.2. Các mã thông kê tối ưu						
3.3. Một số cấu trúc đại số cơ bản	1			1	2	
3.4. Các mã tuyến tính						
3.5. Vành đa thức và định nghĩa mã cyclic	1			1	2	
3.6. Mã hóa cho các mã cyclic hệ thống	1			1	2	
3.7. Giải mã ngưỡng dựa trên hệ tổng kiểm tra trực giao	1			1	2	
3.8. Giải mã theo thuật toán chia dịch vòng	1			1	2	
3.9. Các mã cyclic Hamming và các mã cyclic có độ dài cực đại						
3.10. Phân hoạch của vành đa thức và các mã cyclic cục bộ	1			1	2	
3.11. Các mã xếp và mã Turbo	1			1	2	
Bài tập chương 3		2		2	4	Làm đầy đủ bài tập chương 3
Kiểm tra			2	2	4	Làm bài kiểm tra
Chương 4. LÝ THUYẾT TÍN HIỆU	3	1		4	8	Đọc TLC [1][2][3]
4.1. Các đặc trưng vật lý và các đặc trưng thống kê của tín hiệu	1			1	2	
4.2. Truyền tín hiệu ngẫu nhiên qua mạch tuyến tính	1			1	2	
4.3. Các phương pháp biểu diễn tín hiệu	1			1	2	
Bài tập chương 4		1		1	2	Làm bài tập đầy đủ chương 4
Chương 5. LÝ THUYẾT THU TỐI ƯU	2			2	4	Đọc TLC [1][2][3]
5.1. Đặt bài toán và các khái niệm cơ bản	0,5			0,5	1	
5.2. Thu tối ưu các tín hiệu có tham số đã biết	1			1	2	
5.3. Bộ lọc phối hợp	0,5			0,5	1	
Tổng cộng:	23	5	2	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

LÝ THUYẾT

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:

- Tiếng Việt: **Tiếng Anh chuyên ngành Công nghệ thông tin**
Tiếng Anh: English for Information Technology

- Mã học phần: EIT402

- Số tín chỉ: 03

- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học

- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghề nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết: Sinh viên đã hoàn thành chương trình tiếng Anh 1 và 2

- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết

- + Nghe giảng lý thuyết: 12
- + Thảo luận, kiểm tra: 14
- + Bài tập: 19

- Thời gian tự học: 90 giờ

- Khoa/Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Ngoại ngữ

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- **Về kiến thức ngôn ngữ:** Sinh hiểu được và sử dụng được các thuật ngữ chuyên môn cơ bản, các cấu trúc câu thường gặp trong chuyên ngành công nghệ thông tin.

Hiểu được các văn bản về công nghệ thông tin. Biết vận dụng kiến thức chuyên ngành tiếng Anh để đọc các tài liệu tham khảo về CNTT. Sẵn sàng để tương tác với các xu hướng CNTT mới trong ngôn ngữ tiếng Anh.

- **Về kỹ năng ngôn ngữ:** Sau học phần tiếng Anh chuyên ngành công nghệ thông tin, sinh viên có khả năng đọc, dịch, viết, các tài liệu có liên quan đến chuyên ngành. Cụ thể:

- + Đọc hiểu, dịch được các thông báo của hệ thống và các phần mềm ứng dụng .
- + Trình bày và thảo luận các chủ đề về sử dụng các ứng dụng máy tính
- + Viết được các đoạn văn ngắn dùng vốn tiếng Anh CNTT phù hợp.

Ngoài ra sinh viên có được phương pháp nghiên cứu tài liệu chuyên môn bằng tiếng Anh nhằm phục vụ tốt cho các môn chuyên ngành trong khi học tại trường cũng như tự nghiên cứu trong công việc hay nâng cao trình độ sau này. Sinh viên còn biết sử dụng có hiệu quả Internet trong việc tìm kiếm, gửi / nhận e-mail...

- **Về đạo đức nghề nghiệp:** Sinh viên có thái độ học tập nghiêm túc, tích cực, chủ động và phải nhận thức được tầm quan trọng của việc học tiếng Anh chuyên ngành đối với công việc sau này; Tham gia đầy đủ các giờ học trên lớp. Tự giác trong học tập và trung thực trong thi cử.

3. Tóm tắt nội dung học phần

- Các loại máy tính hiện đại và ứng dụng của chúng
- Các thiết bị nội/ ngoại vi
- Thiết bị lưu trữ, Internet và các phần mềm sáng tạo, lập trình
- Các chủ đề được đưa ra dưới các dạng bài đọc, viết và dựa vào các nhiệm vụ giao tiếp khác nhau

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính

[1] Santiago, Remacha Esteras. 2013. *Infotech English for computer users*. Students' book. Cambridge University Press

4.2. Tài liệu tham khảo

[2] Keith Boecker & Charles Brown. *Oxford English for Computing*. Oxford University Press

[3] Eric H Glendinning & John McEwan. 2002. *Basic English for Computing*. Oxford University Press

4.3. Các websites

- <http://www.american.edu/technology>
- http://www.e-ptit.edu.vn/hoctap/hoclieu/TACNCNTT_LT.pdf
- http://www.e-ptit.edu.vn/hoctap/hoclieu/TACNCNTT_BT.pdf

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu như: lý thuyết, bài tập, thảo luận, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu...

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuẩn bị học liệu. Thực hiện đầy đủ nhiệm vụ của học phần theo đề cương học phần;
- Tham dự đầy đủ các buổi học, các bài kiểm tra đánh giá thường xuyên và định kì
- Các bài thực hành viết phải được nộp cho GV một tuần sau khi sinh viên được giao bài.
- Chuẩn bị bài trước khi đến lớp theo hướng dẫn trong đề cương học phần
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết có mặt trên lớp tối thiểu đạt 70%

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra – đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
Unit 1: Living in a digital age	1	1	1	3	6	
1. Reading comprehension: The digital age						- Thảo luận về vai trò của công nghệ trong cuộc sống hiện đại. - Đọc và đoán từ trong ngữ cảnh bài khóa. - Làm các bài tập liên quan
2. Language focus: Collocations						- Tìm các cụm từ cố định liên quan đến chuyên ngành trong bài đọc và bên ngoài.
Unit 2: Computer essentials	1	1	1	3	6	
1. Reading: What is a computer?						- Chuẩn bị trước bài về từ vựng và tìm hiểu trên mạng - Đọc và làm các yêu cầu liên quan trong bài
2. Vocabulary: Types of computers; basic software and hardware						- Thảo luận về các loại máy tính thông dụng. - Làm bài tập về từ vựng liên quan đến phần cứng và phần mềm
Unit 3: Inside a system	1	1	1	3	6	
1. Reading comprehension: What is inside a PC						- Đọc và đoán nghĩa từ vựng theo ngữ cảnh.

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
system?						- Làm bài tập tìm thông tin dựa theo bài
2. Language focus: defining relative clause						- Làm bài tập ngữ pháp và đặt câu dùng các từ chuyên ngành chỉ chức năng của các bộ phận bên trong máy tính
Unit 4: Flash memory	1	1	1	3	6	
1. Reading comprehension: Memory in a flash						- Thảo luận về chủ đề thiết bị lưu trữ đã được chuẩn bị trước - Làm bài tập theo yêu cầu liên quan đến bài đọc.
2. Language focus: Word building						- Làm bài tập về cấu tạo từ trong bài
Unit 5. The operating system	1	1	1	3	6	
1. Reading comprehension: GUI operating systems						- Thảo luận về các hệ điều hành đã sử dụng từ trước đến nay - Đọc và làm bài tập theo yêu cầu
2. Language focus: Countable and uncountable nouns						- Phân biệt các danh từ đếm được và không đếm được liên quan đến từ vựng chuyên ngành
Unit 6. The internet and email	1	1	1	3	6	
1. Reading comprehension: Internet FAQs						- Tìm hiểu và thảo luận về lịch sử của internet - Làm các bài tập liên quan
2. Speaking: asking and answering questions						- Làm việc nhóm về ưu và nhược của internet trong cuộc sống hàng ngày
Unit 7. Chat and conferencing	1	1	1	3	6	
1. Reading comprehension: Virtual meetings						- Tìm thông tin trên mạng về thiết bị truyền và phát trực tuyến - Đọc và làm bài tập theo yêu cầu
2. Language focus: Internet language						- Thảo luận về ngôn ngữ trên mạng, các từ viết tắt thường được dùng trong tin nhắn văn bản.
Revision & Progress test 1		2	1	3	6	- Ôn từ vựng và kiến thức đã học từ bài 1 đến bài 7
Unit 8. Internet security	1	1	1	3	6	
1. Reading comprehension: Security and privacy on the Internet.						- Thảo luận về vấn đề bảo mật trong internet - Đọc và làm bài theo yêu cầu
2. Language focus: Past simple						- Ôn lại quá khứ - Làm các bài tập ngôn ngữ

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
Unit 9. Graphics and design	1	1	1	3	6	
1. Reading comprehension: Graphics						- Đọc và đoán nghĩa từ theo ngữ cảnh bài đọc. - Làm bài đọc hiểu
2. Language focus: The -ing form						- Ôn lại mẫu động từ / danh động từ - Làm các bài tập theo yêu cầu
Unit 10. Multimedia	1	1	1	3	6	
1. Reading comprehension: multimedia magic						- Thảo luận về vai trò của các phương tiện truyền thông trong cuộc sống. - Đọc và làm bài tập liên quan
2. Language focus: Conditional sentences						- Đặt câu theo các tình huống giả thiết. - Làm bài tập ngôn ngữ
Unit 11. Program design and computer languages	1	1	1	3	6	
1. Reading comprehension: computer languages						- Đọc và tìm thông tin trong bài theo yêu cầu. - Làm bài tập theo yêu cầu
2. Language focus: The infinitive forms						
Unit 12. Communication systems	1	1	1	3	6	
1. Reading comprehension: Channels of communication						- Thảo luận về các hình thức liên lạc. - Đọc và đoán nghĩa từ vựng để trả lời câu hỏi trong bài
2. Language focus: Passive						- Ôn hiện tượng bị động trong tiếng anh và đặt câu dùng các từ chuyên ngành
Revision & Progress test 2		2	1	3	6	Ôn toàn bộ kiến thức và từ vựng từ bài 8 đến bài 12
Consolidations and Exercises		3			6	
Tổng cộng:	12	19	14	45	90	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Cấu trúc dữ liệu và giải thuật**
 - Tiếng Anh: **Data structures and algorithms**
- Mã học phần: CTKH2305
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Tin học cơ sở, Toán rời rạc
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 28 tiết
 - Bài tập: 15 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Khoa học máy tính và ứng dụng, khoa Công nghệ thông tin

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

Về kiến thức:

Sinh viên trình bày được:

- + Tư duy xây dựng các giải thuật và lập trình
- + Các cấu trúc thuật toán (giải thuật) cơ bản
- + Các cấu trúc dữ liệu tuyến tính
- + Các cấu trúc dữ liệu phi tuyến
- + Các giải thuật sắp xếp, tìm kiếm cơ bản và nâng cao.

Về kỹ năng: Áp dụng kiến thức đã học để xây dựng chương trình cho các bài toán đơn giản và nâng cao bằng một ngôn ngữ lập trình căn bản.

Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Có khả năng tự học, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm, vận dụng được những kiến thức đã học một cách linh hoạt và sáng tạo, có ý thức ứng dụng công nghệ thông tin vào công việc hàng ngày, nâng cao chất lượng của công việc, phong cách làm việc trong xã hội hiện đại.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần được chia thành 3 phần

Phần 1: Đề cập đến các vấn đề liên quan đến giải thuật như các khái niệm, các phương pháp thiết kế giải thuật, đánh giá độ phức tạp của giải thuật xây dựng được, khái niệm đệ qui và các giải thuật đệ qui.

Phần 2: Trình bày các kiểu cấu trúc dữ liệu tuyến tính và phi tuyến như mảng và danh sách, các kiểu danh sách liên kết đơn, liên kết kép, liên kết vòng, các cấu trúc dữ liệu phi tuyến kiểu cây.

Phần 3: Đưa ra các thuật toán sắp xếp đơn giản, sắp xếp nâng cao và tìm kiếm nổi tiếng như tìm kiếm tuần tự, tìm kiếm nhị phân, cây nhị phân tìm kiếm,...

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. TS. Đinh Mạnh Tường (2013), *Cấu trúc Dữ liệu & Thuật toán*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.

2. Đỗ Xuân Lôi (2006), *Cấu trúc Dữ liệu và Giải thuật*, NXB ĐHQG Hà Nội

3. Hồ Thuần (2009), *Cấu trúc dữ liệu, phân tích thuật toán và phát triển phần mềm*, NXB Giáo dục Việt Nam.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. Aho, Hopcroft & Ullman(2001) *Data Structures and Algorithms*, Addison Wesley.

2. Niklaus Wirth, (2004), *Data Structures and Algorithms*, Prentice Hall.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Sinh viên được đánh giá thông qua mức độ tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp, kiểm tra hệ số 1 và hệ số 2. Trao đổi kỹ năng học nhóm, làm tiểu luận; chấp hành các quy định về thời gian lên lớp, thời hạn nộp bài, chất lượng các bài tập, bài kiểm tra và tìm kiếm thông tin.

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: Số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%.

7. Thang điểm đánh giá

- Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1.

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)				Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
PHẦN 1: GIẢI THUẬT	8	3		11	22	
Chương 1. CÁC KHÁI NIỆM CHUNG	2	1		3	6	Đọc TLC [1][2][3]
1.1. Cấu trúc dữ liệu 1.1.1. Vai trò của cấu trúc dữ liệu. 1.1.2. Kiểu dữ liệu 1.2. Giải thuật 1.2.1. Khái niệm 1.2.2. Các đặc trưng cơ bản của giải thuật	1			1	2	
1.3. Biểu diễn thuật toán	1	1		2	4	
Chương 2. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ GIẢI THUẬT	3	1		4	8	Đọc TLC [1][2][3]
2.1. Từ bài toán đến chương trình	0,5			0,5	0,5	
2.2. Phương pháp tinh chỉnh từng bước	2	1		3	6	
2.3. Phân tích giải thuật 2.4. Giới thiệu một số phương pháp thiết kế thuật toán	0,5			0,5		
Chương 3. ĐỆ QUI VÀ GIẢI THUẬT ĐỆ QUI	3	1		4	8	Đọc TLC [1][2][3]
3.1. Khái niệm đệ qui	1.5	1		2.5	5	
3.2. Thiết kế giải thuật đệ qui 3.2.1. Hàm tính giai thừa 3.2.2. Dãy số Fibonacci. 3.2.3. Giải thuật đệ qui dạng chia để trị. 3.2.4. Thuật toán đệ qui quay lui.						
3.3. Hiệu quả của đệ qui	1.5			1.5	3	
3.4. Đệ qui và qui nạp toán học						
3.5. Sử dụng đệ qui trong các giải thuật						
PHẦN 2: CẤU TRÚC DỮ LIỆU	13	6	1	20	40	
Chương 4. MẢNG VÀ DANH SÁCH	2	1		3	6	Đọc TLC [1][2][3]

4.1. Cấu trúc dữ liệu kiểu mảng	0,5			0,5	1	
4.2. Danh sách	1,5	1		2,5	5	
4.2.1. Các khái niệm						
4.2.2. Các phép toán trên danh sách						
4.2.3. Cài đặt danh sách bằng mảng						
4.2.4. Lưu trữ kế tiếp của danh sách tuyến tính.						
Chương 5. DANH SÁCH LIÊN KẾT	8	4		12	24	Đọc TLC [1][2][3]
5.1. Khái niệm	1			1	2	
5.2. Sự khác biệt giữa mảng và DSLK						
5.3. Danh sách liên kết đơn	1.5	1		2.5	5	
5.3.1. Định nghĩa danh sách liên kết đơn						
5.3.2. Cài đặt các thao tác trên DSLK đơn						
5.4. Danh sách liên kết kép	1	0,5		1,5	3	
5.4.1. Định nghĩa danh sách liên kết kép						
5.4.2. Cài đặt các thao tác trên DSLK kép						
5.5. Danh sách liên kết vòng	1	0,5		1,5	3	
5.5.1. Định nghĩa danh sách liên kết vòng						
5.5.2. Cài đặt các thao tác trên DSLK vòng						
5.6. Ngăn xếp (Stack)	1.5	0,5		2	4	
5.6.1. Định nghĩa						
5.6.2. Cài đặt Stack bằng mảng						
5.6.3. Cài đặt ngăn xếp (Stack) bằng DSLK						
5.6.4. Các ứng dụng của Stack						
5.7. Danh sách hàng đợi (Queue)	1	0,5		1,5	3	
5.7.1. Định nghĩa.						
5.7.2. Cài đặt hàng đợi (Queue) bằng mảng						
5.7.3. Cài đặt hàng đợi (Queue) bằng DSLK						
Chương 6. CẤU TRÚC DỮ LIỆU KIỂU CÂY	3	1	1	5	10	Đọc TLC [1][2][3]
6.1. Khái niệm	1			1	2	
6.2. Cây tổng quát						
6.2.1. Lưu giữ cây tổng quát bằng mảng						
6.2.2. Cài đặt cây tổng quát bằng DSLK						
6.2.3. Biểu diễn cây con trái nhất và anh ruột phải						
6.2.4. Duyệt cây tổng quát						
6.3. Cây nhị phân	1	1		2	4	
6.3.1. Giới thiệu						
6.3.2. Các thao tác trên cây nhị phân						
6.3.3. Biểu diễn cây tổng quát bằng cây NP						
6.3.4. Cài đặt cây nhị phân bằng mảng						

6.3.5. Cài đặt cây nhị phân bằng DSLK 3.3.6. Cây nhị phân nối vòng 3.3.7. Ứng dụng của cây nhị phân						
6.4. Một số cây nhị phân đặc biệt 6.4.1. Cây nhị phân tìm kiếm 6.4.2. Đống	1			1	2	
Kiểm tra			1	1	2	
PHẦN 3. SẮP XẾP VÀ TÌM KIẾM	7	6	1	14	28	
Chương 7. SẮP XẾP (SORTING)	4	4		8	16	Đọc TLC [1][2][3]
7.1. Bài toán sắp xếp	2	2		2	8	
7.2. Các giải thuật sắp xếp đơn giản 7.2.1. Sắp xếp chọn 7.2.2. Sắp xếp chèn 7.2.3. Sắp xếp nổi bọt 7.2.4. Phân tích so sánh 3 phương pháp						
7.3. Các giải thuật sắp xếp nâng cao 7.3.1. Sắp xếp nhanh (Quick Sort) 7.3.2. Sắp xếp vun đống (Heap Sort) 7.3.3. Sắp xếp trộn (Merge Sort)	1,5	2		3,5	7	
7.4. Nhận xét	0,5			0,5	1	
Chương 8. TÌM KIẾM (SEARCHING)	3	2	1	6	12	Đọc TLC [1][2][3]
8.1. Bài toán tìm kiếm	1,5	1		2,5	5	
8.2. Tìm kiếm tuần tự						
8.3. Tìm kiếm nhị phân						
8.4. Cây nhị phân tìm kiếm (BST) 8.4.1. Tìm kiếm trên cây nhị phân tìm kiếm 8.4.2. Chèn một phần tử vào cây NP tìm kiếm 8.4.3. Xóa 1 nút khỏi cây nhị phân tìm kiếm	1,5	1		2,5	5	
Kiểm tra			1	1	2	
Tổng số:	28	15	2	45	90	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

SYLLABUS

1. General information of module

- Name of course:
 - + Vietnamese: **Cấu trúc dữ liệu và giải thuật**
 - + English: **Data structures and algorithms**
- Code: DSA402
- Credits: 03
- Types of course: Required
- Prerequisites: General information, Discrete math
- Next courses: Programming on the Windows platform
- Simultaneous courses: Object-Oriented Programming
- Course, Level:

International education <input type="checkbox"/>		Professional education knowledge <input checked="" type="checkbox"/>				
		Knowledge base industry <input checked="" type="checkbox"/>		Industry knowledge <input type="checkbox"/>		Internships and graduation projects <input type="checkbox"/>
Obligatory <input type="checkbox"/>	Elective <input type="checkbox"/>	Obligatory <input checked="" type="checkbox"/>	Elective <input type="checkbox"/>	Obligatory <input type="checkbox"/>	Elective <input type="checkbox"/>	

- Course organization:
 - + Presentation lectures : 28 credit hours.
 - + Discussion and Practicals : 15 credit hours.
 - + Tests : 2 credit hours.
 - + Self-study : 90 credit hours.
- Department: Computer Engineering, Faculty of Information Technology

2. Objectives of the Module:

- **Knowledge:**

Upon completion of the course, students are expected to:

- + Building algorithms and programming
- + Basic algorithms
- + Linear data structures
- + Nonlinear data structures
- + Sorting, basic search and advanced algorithms.

- **Skills:** Apply the learned knowledge to build programs for simple and advanced problems in a basic programming language.

- **Behavior:** Enthusiasm, enthusiasm to participate in full class, group discussions. Train your analytical skills, build a specific problem.

3. Summary of contents

The module is divided into 4 parts:

Part 1: Refers to issues related to algorithms such as concepts, methods of algorithm design, complexity estimation of constructed algorithms, recursive concepts and recursive algorithms.

Part 2: Describe linear and nonlinear data types such as arrays and lists, single-link list types, double links, loop links, and nonlinear tree-type data structures.

Part 3: Provide simple sorting algorithms, advanced sorting and well-known search such as sequential search, binary search, binary search tree, ...

Part 4: Introduction to hash tables, hash operations, ...

4. References

- **Main Textbooks**

[1] Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein, *Introduction to Algorithms*, The MIT Press, 2010.

[2] Niklaus Wirth, *Data Structures and Algorithms*, Prentice Hall, 2004.

[3] Aho, Hopcroft & Ullman, *Data Structures and Algorithms*, Addison Wesley, 2001.

5. Teaching and learning methodologies

Main teaching methods applied in the course include in-class lectures, in-class excersies, assignments and presentation.....

Presentation	<input checked="" type="checkbox"/>	Ask and answer	<input checked="" type="checkbox"/>	Conservation	<input checked="" type="checkbox"/>
Mind map	<input type="checkbox"/>	Teamwork	<input checked="" type="checkbox"/>	Situation	<input checked="" type="checkbox"/>
Make project	<input type="checkbox"/>	Practice	<input type="checkbox"/>	Collecting data	<input type="checkbox"/>
Data analysis	<input type="checkbox"/>	Reporting	<input type="checkbox"/>	Self- study	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Module policies and other requirements

Student's task:

- Attend classes: Students must attend over 70% of class time, participate in group discussions according to the number of periods specified. Ensure full, satisfactory midterm exams.

- Exercise: Complete all homework assignments, homework assignments, group assignments.

- Self-study: Study materials to master theory, perfect algorithms in the basic programming language tested on a computer.

7. Grading

The module will be graded at 10-scale. The Training Department will transform the scale to alphabetical scale and 4-scale for grading.

8. Assessment

8.1. Process assessment:

This assessment makes up 40% of the total grade and comprises of:

- Grade for class attendance and participation (fully attending the class, altitude in discussion): 20%

- Grade of 2-ratio test: 20%

- The total grade will be the mean of the above two grades

Examination format:

Eassay Multiple-choice Discuss Homework Practice Others

8.2. Final exam and assessment:

This assessment makes up 60% of the total grade

- Exam: writing

- Time: 90 minutes

9. Details of the module

Contents	Teaching mode					Student activities
	At class			Total (credit hour)	Self-study (credit hour)	
	Lecturing (credit hour)	Exercise (credit hour)	Tests (credit hour)			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
PART 1: ALGORITHMS	7	3		10	20	
Chapter 1: INTRODUCTION	2	1		3	6	Reading [1,2,3], Presentation
Data Structures						
1.1.1. Role of Data Structures						
1.1.2. Data Types						
1.2. Algorithms	1			1		
1.2.1. Basic concepts						
1.2.2. Basic features of Algorithms						
1.3. Description of Algorithms	1	1		2	4	
Chapter2: DESIGN AND ANALYSIS OF ALGORITHMS	3	1		4	8	Reading [1,2,3], Presentation
2.1. From Problems to Programs	0.5					
2.2. Stepwise Refinement	2	1				
2.3. Analyzing a Algorithm						
2.4. Designing a Algorithm	0.5					
Chapter3: RECURSIVE ALGORITHMS	2	1		3	6	Reading [1,2,3], Presentation
3.1. Concepts of Recursion						
3.2. Designing a Recursive algorithm						
3.2.1. Factorial Function						
3.2.2. Fibonacci Sequence	1	1				
3.2.3. Recursive algorithms by divided method						
3.2.4. Recursive algorithms by backing method						
3.3. Efficiency of Recursion	1					
3.4. Recursion and Inductive Method						
PART 2: DATA STRUCTURES	12	6		18	36	
Chapter1. ARRAY AND LIST	2	1		3	6	Reading [1,2,3], Presentation
1.1. Data Structures of Array	0.5					
1.2. List						
1.2.1. Concepts						
1.2.2. Operations on the List	1.5	1				
1.2.3. Implementing List by Array						
Chapter2. LINKED LIST	6	4		10	20	
2.1. Concepts						
2.2. Deference between Array and Linked List	1					
2.3. Singly Linked List						
2.3.1. Definition of Singly Linked List	1	1				

Contents	Teaching mode					Student activities
	At class			Total (credit hour)	Self-study (credit hour)	
	Lecturing (credit hour)	Exercise (credit hour)	Tests (credit hour)			
2.3.2. Implementation of Singly Linked List						
2.4. Doubly Linked List						
2.4.1. Definition of Doubly Linked List	1	1				
2.4.2. Implementation of Doubly Linked List						
2.5. Circle Linked List						
2.5.1. Definition of Circle Linked List	1	1				
2.5.2. Implementation of Circle Linked List						
2.6. Stack						
2.6.1. Definition of Stack						
2.6.2. Implementation of Stack using Array	1					
2.6.3. Implementation of Stack using Linked List						
2.6.4. Applications of Stack		1				
2.7. Queue						
2.7.1. Definition of Queue						
2.7.2. Implementation of Queue using Array	1					
2.7.3. Implementation of Queue using Linked List						
Chapter 3. DATA STRUCTURES: TREES	3	1		4	8	
3.1. Concepts						
3.2. General Trees						
3.2.1. Storing General Trees by Array						
3.2.2. Implementing General Trees by Linked List	1					
3.2.3. Showing the last left sub-tree and right brother tree						
3.2.4. Traversing General Tree						
3.3. Binary Tree						
3.3.1. Introduction						
3.3.2. Procedures of Binary Tree						
3.3.3. Showing Binary Tree by General Tree						
3.3.4. Implementing Binary Tree by Array	1	1				
3.3.5. Implementing Binary Tree by Linked List						
3.3.6. Threaded Binary Tree						
3.3.7. Applications of Binary Tree						
3.4. Special Binary Trees	1					

Reading [1,2,3], Presentation

Reading [1,2,3], Presentation

Contents	Teaching mode					Student activities
	At class			Total (credit hour)	Self-study (credit hour)	
	Lecturing (credit hour)	Exercise (credit hour)	Tests (credit hour)			
3.4.1. Searching Binary Tree						
3.4.2. Heap						
Exam			1			
PART 3. SORTING AND SEARCHING	8	6		14	28	Reading [1,2,3], Presentation
Chapter 1. SORTING	4	4		8	16	
1.1. Sorting Problem						
1.2. Simple Sorting Algorithms						
1.2.1. Selection Sort	2	2				
1.2.2. Insertion Sort						
1.2.3. Bubble Sort						
1.2.4. Analysis						
1.3. Advanced Sorting Algorithms						
1.3.1. Quick Sort	1.5	2				
1.3.2. Heap Sort						
1.3.3. Merge Sort						
1.4. Analysis	0.5					
Chapter 2. SEARCHING	3	2		5	10	
2.1. Searching Problem						
2.2. Sequence Searching	1	1				
2.3. Binary Searching						
2.4. Binary Searching Tree (BST)						
2.4.1. Searching in BST	1	1				
2.4.2. Insertion Node in BST						
2.4.3. Deletion Node in BST						
Exam			1			
PART 4. HASH TABLE	3			3	6	Reading [1,2,3], Presentation
1. Hash operation	1					
1.1. Definition						
1.2. Hash function using divided method						
1.3. Hash function using multiplicative method	1.5					
1.4. General Hash operation						
1.5. Rectangle Hash Table						
1.6. Lower Triangle Hash Table and Upper Triangle Hash Table						
1.7. Cross Line Hash Table						
2. ADT Hash Table	1					
3. Examples about Hash Function						
4. Conflict Solving	0.5					
Total	28	15	2	45	90	

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Kỹ thuật điện tử số**
 - Tiếng Anh: **Digital Systems**
- Mã học phần: CTKT2301
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Vật lý đại cương, đại số, tin học cơ sở
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 33 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
 - Thực hành: 10 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Kỹ thuật máy tính, khoa Công nghệ thông tin

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

Về kiến thức:

- Trình bày được các phương pháp tính toán và mô tả được các phần tử cơ bản trong các mạch cổng logic, cơ sở đại số logic.
- Phân tích và thiết kế được mạch logic tổ hợp, mạch logic tuần tự và một số phần tử cơ bản của hệ thống máy tính số như ALU, thanh ghi, mạch cộng, nhân, FIFO, bộ nhớ...
- Phân tích và thiết kế hệ thống số, hệ thống số với FPGA.
- Sử dụng thành thạo công cụ ngôn ngữ mô tả phần cứng Verilog (VHDL) với môi trường ISE Webpack hoặc Vivado của Xilinx.
- Kỹ năng:

- Có kỹ năng phân tích, thiết kế mạch logic tổ hợp và mạch logic tuần tự.
- Có kỹ năng sử dụng một số phần mềm của Xilinx hoặc Altera để thiết kế và mô phỏng các mạch số.

Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn phục vụ nghiệp vụ về quản lý dự án về công nghệ thông tin;
- Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau;
- Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ về công nghệ thông tin;
- Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ về công nghệ thông tin;
- Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn nghiệp vụ về công nghệ thông tin.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm: Đại số Boole, các phần tử logic và các phương pháp tối thiểu hàm Boole; Ngôn ngữ mô tả phần cứng Verilog (VHDL) và môi trường ISE Webpack hoặc Vivado của Xilinx; Mạch tổ hợp; Mạch dãy; Phương pháp thiết kế hệ thống số.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu bắt buộc

1. Tống Văn On (2007), *Thiết Kế Mạch Số Với VHDL Và Verilog - Tập 1,2*, NXB Lao động –Xã hội.
2. Nguyễn Thúy Vân (2008), *Kỹ thuật số*, NXB Khoa học và Kỹ thuật.
3. Lê Trung Thành (2013), *Giáo trình Kỹ thuật điện tử*, Trường Đại học TTN&MT Hà Nội.

4.2. Tài liệu tham khảo

1. Gheorghe M. Stefan (2014), *Loops&Complexity in Digital Systems*. IMT Bucharest.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input checked="" type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

Các yêu cầu và kỳ vọng đối với học phần: Sinh viên được đánh giá thông qua mức độ tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp, kiểm tra hệ số 1 và hệ số 2.

Trao đổi kỹ năng học nhóm, làm tiểu luận; chấp hành các quy định về thời gian lên lớp, thời hạn nộp bài, chất lượng các bài tập, bài kiểm tra và tìm kiếm thông tin.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra – đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1.

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)					Tự học (giờ)	
	L T	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1. Tổng quan về hệ thống số	3				3	6	Đọc TLC [1][2][3]
1.1. Giới thiệu về hệ thống số	1				1	2	
1.2. Các ứng dụng của hệ thống số							
1.3. Giới thiệu ngôn ngữ mô tả phân cứng HDL	2				2	2	
1.4. Môi trường thiết kế số của Xilinx						2	
Chương 2. Đại số BOOLE	6		1	2	9	18	Đọc TLC [1][2][3]
2.1. Biến logic và hàm logic	1				1	2	
2.2. Các hàm logic cơ bản							
2.3. Phương pháp biểu diễn hàm logic	1				1	2	
2.4. Các hệ thức cơ bản và hệ quả trong đại số logic	1				1	2	
2.5. Hệ hàm đủ, hàm NAND, NOR và tương đương	1				1	2	
2.6. Vấn đề tối thiểu hóa hàm Boole và các phương pháp tối thiểu hóa cơ bản	2				2	4	
Thực hành bài tập chương 2				2	2	4	
Kiểm tra			1		1	2	
Chương 3. Mạch tổ hợp	10			4	14	28	Đọc TLC [1][2][3]

3.1. Mô hình toán học	1				1	2	
3.2. Phân tích mạch tổ hợp	1				1	2	
3.3. Thiết kế mạch tổ hợp	1				1	2	
3.4. Các mạch tổ hợp phổ biến	7				7	14	
Thực hành chương 3				4	4	8	
Chương 4. Mạch dãy	10		1	4	15	30	Đọc TLC [1][2][3]
4.1. Các phần tử nhớ cơ bản	2				2	4	
4.2. Những khái niệm cơ bản về mạch dãy	1				1	2	
4.3. Bộ đếm và bộ ghi dịch	2				2	4	
4.4. Một số mạch dãy phổ biến khác	5				5	10	
Thực hành chương 4				4	4	8	
Kiểm tra			1		1	2	
Chương 5. Một số phương pháp thiết kế mạch số và fpga	4				4	8	Đọc TLC [1][2][3]
5.1. Một số phương pháp thiết kế mạch số	2				2	4	
5.2. Giới thiệu về FPGA	2				2	4	
Cộng	33		2	10	45	90	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Kiến trúc máy tính**
 - Tiếng Anh: **Computer Architecture**
- Mã học phần: CTKT2302
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Kỹ thuật điện tử số
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 30 tiết
 - Bài tập: 13 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Kỹ thuật máy tính, Khoa Công nghệ thông tin.

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- **Về kiến thức:** Sinh viên phát biểu được các kiến thức cơ bản về cấu trúc chung của máy vi tính; cấu tạo, nguyên tắc hoạt động và các đặc tính kỹ thuật của các linh kiện và thiết bị cấu thành máy vi tính. Các tập lệnh và nguyên tắc điều khiển trong máy tính.

- **Về kỹ năng:** Sinh viên nhận diện được các linh kiện của máy tính, vận dụng được các lệnh trong lập trình hợp ngữ để lập trình hệ thống.

- **Năng lực tự chủ và trách nhiệm**

+ Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn phần cứng phục vụ cho việc mô phỏng và lắp đặt phần

cứng máy tính;

- + Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau;
- + Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ về công nghệ thông tin;
- + Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ trong lĩnh vực công nghệ thông tin nói chung và phần cứng máy tính nói riêng;
- + Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn nghiệp vụ về phần cứng và lập trình hệ thống.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm: Giới thiệu chung; Khối xử lý trung tâm; Tập lệnh máy tính; Bộ nhớ trong và bộ nhớ ngoài; Hệ thống BUS và thiết bị ngoại vi.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Nguyễn Đình Việt (2008), Kiến trúc máy tính, NXB ĐHQG Hà Nội
2. Tổng Văn On (2005), Giáo trình cấu trúc máy tính, NXB Lao động Xã hội
3. Nguyễn Mạnh Giang (1998), Kỹ thuật ghép nối máy tính, NXB Giáo dục

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. A. Patterson and J. Hennesy, Morgan Kaufmann Publishers (2008), *Computer Architecture*, 2nd Edition, A Quantitative Approach.
2. Sixth Edition, William Stallings, Prentice Hall (2011), *Computer Organization and Architecture, Designing for Performance*.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Tham dự các buổi học theo kế hoạch đào tạo, kiểm tra giữa học kỳ
- Bài tập: Làm bài tập ở lớp và ở nhà
- Dụng cụ học tập: Một số phần mềm mô phỏng trên máy tính
- Tự học: Tự học, thực hành ở nhà theo các tài liệu hướng dẫn được cung cấp
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: Số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4

theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)				Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
Chương 1. Giới thiệu chung	3			3	6	Đọc TLC [1][2][3]
1.1. Khái niệm kiến trúc và tổ chức máy tính	2					
1.2. Cấu trúc và chức năng của máy tính						
1.3. Lịch sử phát triển máy tính	1					
1.4. Kiến trúc von-Neumann						
Chương 2. Khối xử lý trung tâm	6	3		9	18	Đọc TLC [1][2][3]
2.1. Các thành phần chức năng của CPU	1	3				
2.2. Thanh ghi	2					
2.3. Khối điều khiển	2					
2.4. Khối logic và số học	1					
Chương 3. Tập lệnh máy tính	6	4	1	11	22	Đọc TLC [1][2][3]
3.1. Khái niệm tập lệnh, thành phần lệnh máy	1					
3.2. Chu trình thực hiện lệnh máy	1					
3.3. Một số dạng lệnh thông dụng	1	1				
3.4. Các dạng toán hạng	1	3				
3.5. Các chế độ địa chỉ	1					
3.6. Các ví dụ về tập lệnh máy tính	1					
Chương 4. Bộ nhớ trong	5	2		7	14	Đọc TLC [1][2][3]
4.1. Giới thiệu chung về bộ nhớ máy tính	1					
4.2. Bộ nhớ sơ cấp	1	2				
4.3. Bộ nhớ cache	1					
4.4. Thực hành về tổ chức bộ nhớ trong và cache	2					
Chương 5. Bộ nhớ ngoài	5	3		8	16	Đọc TLC [1][2][3]

5.1. Đĩa từ	1	3				
5.2. RAID	3					
5.3. Đĩa quang	1					
Chương 6. Hệ thống BUS và thiết bị ngoại vi	5	1	1	7	14	Đọc TLC [1][2][3]
6.1. Nguyên tắc giao tiếp với thiết bị ngoại vi	1	1				
6.2. BUS hệ thống	2					
6.3. PCI	2					
Cộng	30	13	2	45	90	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

SYLLABUS

1. General Information

- Name of course:
 - + **Vietnamese: Kiến trúc máy tính**
 - + **English: Computer architecture**
- Course Code: CTKT2302
- Credits: 3
- Types of course: Required.
- Prerequisites: General informatics.
- Next courses: Assembly Language, Computer Network.
- Simultaneous courses: Microprocessor.
- Course, Level:

International education <input type="checkbox"/>		Professional education knowledge <input checked="" type="checkbox"/>				Internships and graduation projects <input type="checkbox"/>
		Knowledge base industry <input checked="" type="checkbox"/>		Industry knowledge <input type="checkbox"/>		
Obligatory <input type="checkbox"/>	Elective <input type="checkbox"/>	Obligatory <input checked="" type="checkbox"/>	Elective <input type="checkbox"/>	Obligatory <input type="checkbox"/>	Elective <input type="checkbox"/>	

- Course organization:
 - + Presentation lectures: 37 credit hours.
 - + Discussion and Practicals: 05 credit hours.
 - + Tests: 03 credit hours.
 - + Self-study: 90 credit hours.
- Department: Computer Engineering, Faculty of Information Technology

2. Objectives:

- **Knowledge:**

- + This course is about fundamental concepts of computer architecture.
- + The structure and function of computers are presented.
- + Advanced architecture and its trends are considered.
- + It is intended for undergraduate students in the majors of computer science, computer engineering, and electrical engineering.

- **Skills:**

- + Understand the structure and function of computers.
- + Analyse and design of computer system.
- + Evaluate computer performance.

- **Autonomy and responsibility:**

- + Having the capacity to lead in cadastral expertise in service of information technology project management;

- + There are initiatives in the process of performing the assigned tasks; be self-directed, adapt to different working environments;
- + Self-learning, accumulating knowledge and experience to improve the professional level of information technology;
- + Ability to make conclusions about information technology professional issues;
- + Ability to plan, coordinate and promote collective intelligence; have the capacity to evaluate and improve professional activities on information technology.

3. Course Discription:

This course includes 8 chapters, introducing fundamental concepts of computer architect. The course starts by computer abstractions and technology. Then, different architects of computers and their components like central processing unit, memory, input/output devices ... are investigated. Performance evaluation of different architecture are also considered. The course also updates advanced architecture like multicore computers, multiple processor organizations, and parallel processing.

4. Study Textbooks

4.1 *Required textbooks:*

1. William Stallings, "Computer Organization and Architecture –Designing for Performance," 2006 (8th edition)
2. David A. Patterson& John L. Hennessy, "Computer Organization and Design: The Hardware/Software Interface," 2012 (fourth edition).
3. Behrooz Parhami, "Computer Architecture: From Microprocessors to Supercomputers," 2005

4.2 *Additional textbooks:*

1. John L. Hennessy & David A. Patterson, "Computer Architecture: A Quantitative Approach," 2012 (fifth edition)

5. Teaching Methods:

Presentation	<input checked="" type="checkbox"/>	Interview	<input checked="" type="checkbox"/>	Conversation	<input checked="" type="checkbox"/>
Mind map	<input type="checkbox"/>	Working group	<input checked="" type="checkbox"/>	Situation	<input checked="" type="checkbox"/>
Project teaching	<input type="checkbox"/>	Teaching practice	<input type="checkbox"/>	Data Collection	<input checked="" type="checkbox"/>
Analyze and process data	<input checked="" type="checkbox"/>	Presentation of scientific report	<input type="checkbox"/>	Self learning	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Grading:

Assessment of student capability in gaining knowledge of the course is scored by grade 10, and then it is converted to A,B,C,D,F grades.

7. Course Policy:

- + Please turn off your cell phone during the class hours.
- + Class attendance, lesson preparation and active class participation are required. I will take attendance seriously throughout the semester.
- + Absence from a class is no excuse for not knowing the assignment and what has been discussed in that class. Ask your classmates about what has been covered in the class.

8. Course Evaluation:

8.1. Midterm Exams: 40%

Including: 02 points, coefficient 1

Assesment form:

Essay Multiple choice Discussion group Great homework Practice Other

8.2. Final Exam: 60%.

Exam form:

Essay Multiple choice Question and Answers Practice **9. Contents and Schedule**

Contents	Teaching and Learning Activities					Preparation Activities
	Teaching Activities			Total (credit hour)	Self-study (credit hour)	
	Lecturing (credit hour)	Exercise (credit hour)	Tests (credit hour)			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Chapter 1. Computer Abstractions and Technology	2	1		3	9	Reading [1] William, [2] David
1.1. Computer and its classification						
1.2. Computer Architecture						
1.3. History of Computers						
1.4. Performance						
Chapter 2. Digital Logic	3			3	12	Reading [1] William, [3] Behrooz
2.1. Number System						
2.2. Boolean Algebra						
2.3. Logic gate						
2.4. Combinational Circuits						
Chapter 3. Top-Level View of Computer System	3			3	9	Reading [1] William, [3] Behrooz
3.1. Computer Components						
3.2. Computer Function						
3.3. Bus Interconnection						
Chapter 4. Computer Arithmetic	2	1		3		Reading [1] William, [2] David
4.1. Integer Representation						
4.2. Integer Arithmetic						
4.3. Floating-Point Representation						
4.4. Floating-Point Arithmetic						
Revise	1	2		3		
Midterm exam			3	3		
Chapter 5. Instruction Set Architecture	6			6	12	Reading [1] William, [2] David
5.1. Machine Instruction Characteristics						
5.2. Types of Operands						
5.3. Types of Operations						
5.4. Addressing Modes						
5.5. Instruction Formats						
5.6. Assembly Language						Reading [1] William, [2] David
5.7. RISC versus CISC						
5.8. Byte Order in Memory						
5.9. Examples of ISA						
Chapter 6. Central Processing Unit	6			6	12	Reading [1] William, [3] Behrooz
6.1. Processor Organization						

Contents	Teaching and Learning Activities					Preparation Activities
	Teaching Activities			Total (credit hour)	Self-study (credit hour)	
	Lecturing (credit hour)	Exercise (credit hour)	Tests (credit hour)			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
6.2. Arithmetic Logic Unit						
6.3. Control Unit						
6.4. Register Organization						
6.5. Instruction Cycle						
6.6. Instruction Pipeline						
Chapter 7. Memory System	9			9	24	
7.1. Memory System Overview						
7.2. Semiconductor memory						
7.3. Main memory						
7.4. Cache						
7.5. Internal memory						
7.6. External memory						
7.7. Virtual memory						
Chapter 8: Input/Output System	3			3	12	
8.1. External Devices						
8.2. I/O Modules						
8.3. Programmed I/O						
8.4. Interrupt-Driven I/O						
8.4. Direct Memory Access						
Revise	2	1		3		
Total	37	5	3	45	90	

Reading
[1] William,
[3] Behrooz,
[4] John

Reading
[1] William,
[2] David

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Trí tuệ nhân tạo**
 - Tiếng Anh: **Artificial Intelligence**
- Mã học phần: CTKH2306
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Giải tích 2, Vật lý đại cương, Kỹ thuật điện tử.
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 18 tiết
 - Bài tập: 10 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin

2. Mục tiêu của học phần

- Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:
- **Kiến thức:** Phân tích và Trình bày được các kiến thức cơ bản về trí tuệ nhân tạo. Trình bày được các phương pháp biểu diễn các vấn đề trong không gian trạng thái theo các phương pháp tìm kiếm mù, tìm kiếm kinh nghiệm, tìm kiếm kinh nghiệm kết hợp chi phí trên đường đi, tìm kiếm có đối thủ, Trình bày được các kĩ thuật suy diễn, biểu diễn tri thức và xử lý tri thức.
- **Kỹ năng:** có kỹ năng trình bày và biểu diễn một bài toán trong không gian trạng thái. Có tư duy về các bài toán liên quan đến trí tuệ nhân tạo, Có kỹ năng lập luận, suy diễn, biểu diễn tri thức và xử lý tri thức
- **Năng lực tự chủ và trách nhiệm**

- + Có năng lực phân tích, thiết kế không gian trạng thái cho một bài toán cụ thể.
- + Có năng lực lập luận, biểu diễn và suy diễn tri thức
- + Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ về thiết kế không gian trạng thái cho một bài toán thực tế;
- + Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ trong ứng dụng của trí tuệ nhân tạo vào thực tế.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần gồm hai phần:

Phần 1: Giải quyết vấn đề bằng tìm kiếm. Phần này trình bày các phương pháp biểu diễn các vấn đề và các kỹ thuật tìm kiếm, đặc biệt là tìm kiếm kinh nghiệm được sử dụng thường xuyên trong nhiều lĩnh vực nghiên cứu của trí tuệ nhân tạo.

Phần 2: Biểu diễn tri thức và lập luận. Phần này đề cập đến các ngôn ngữ biểu diễn tri thức, đặc biệt là các logic và các phương pháp luận trong mỗi ngôn ngữ biểu diễn tri thức. Đó là các kỹ thuật biểu diễn tri thức và lập luận đóng vai trò quan trọng trong việc thiết kế các hệ thông minh. Phần cuối học phần là các chuyên đề ứng dụng trí tuệ nhân tạo đang được ứng dụng rộng rãi và đang được nghiên cứu phát triển.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Đinh Mạnh Tường (2006), *Giáo trình trí tuệ nhân tạo*, Đại học quốc gia Hà nội.
2. Đỗ Đức Giáo (2008), *Toán rời rạc*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLC)

1. Stuart J. Russell và Peter Norvig (2002), *Artificial Intelligence: A modern Approach*, Prentice-Hall.
2. Nguyễn Thanh Thủy (1999), *Trí tuệ nhân tạo: Các phương pháp giải quyết vấn đề và xử lý tri thức*, Nhà xuất bản Giáo dục.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Sinh viên được đánh giá thông qua mức độ tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi đến lớp, báo cáo tiểu luận, kỹ năng thuyết trình đề tài, các đóng góp trong quá trình thảo luận đề tài.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4

theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số là 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số là 60%

-Hình thức thi

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần:

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
Phần 1: Giải quyết vấn đề bằng tìm kiếm						
Chương 1. CÁC CHIẾN THUẬT TÌM KIẾM MÙ	3			3	6	
1.1. Biểu diễn một vấn đề trong không gian trạng thái	1			1	2	Đọc tài liệu [1] trang 16-35
1.2. Các phương pháp tìm kiếm						
1.3. Các phương pháp tìm kiếm mù (blind search) 1.3.1. Tìm kiếm theo chiều rộng (breadth-first search) 1.3.2. Tìm kiếm theo chiều sâu (depth-first search)	2			2	4	
1.4. Đồ thị và/hoặc						
Chương 2. CÁC PHƯƠNG PHÁP TÌM KIẾM KINH NGHIỆM	3	2		5	10	
2.1. Hàm đánh giá và tìm kiếm kinh nghiệm	1	2		5	10	Đọc tài liệu [1] trang 36-41
2.2. Tìm kiếm tốt nhất đầu tiên (best first search)						
2.3. Tìm kiếm leo đồi (hill climbing search)	1					
2.4. Tìm kiếm beam (beam search)	1					
Chương 3. CÁC PHƯƠNG PHÁP TÌM KIẾM TỐI ƯU	3	2		5	10	
3.1. Tìm đường đi ngắn nhất 3.1.1. Thuật toán A* 3.1.2. Thuật toán nhánh và cận	1	1		2	4	Đọc tài liệu [1] trang 42-57

3.2. Tìm đối tượng tốt nhất						
3.2.1. Tìm kiếm leo đồi	1	1		2	4	
3.2.2. Tìm kiếmradient						
3.2.3. Tìm kiếm mô phỏng luyện kim						
3.3. Tìm kiếm mô phỏng sự tiến hoá. Thuật toán di truyền	1			1	2	
Chương 4. TÌM KIẾM CÓ ĐỐI THỬ	3	1		4	8	
4.1. Cây trò chơi và tìm kiếm trên cây trò chơi	1	1		4	8	Đọc tài liệu [1] trang 58-64
4.2. Chiến lược MiniMax	1					
4.3. Phương pháp cắt cụt AlphaBeta	1					
Bài kiểm tra số 1			1	1	2	
Phần 2: Tri thức và lập luận						
Chương 5. LOGIC MỆNH ĐỀ. LOGIC VỊ TỪ CẤP I.	3	2		5	10	
5.1. Logic mệnh đề	1	2		5		Đọc tài liệu [1] trang 69-120 &[2]
5.2. Logic vị từ	2					
Chương 6. BIỂU DIỄN TRI THỨC BỞI CÁC LUẬT VÀ LẬP LUẬN	3	3		6	12	
6.1. Biểu diễn tri thức bởi các luật nếu thì	2	1		6	12	Đọc tài liệu [1] trang 122-157
6.2. Lập luận tiến và lập luận lùi						
6.3. Biểu diễn tri thức không chắc chắn	1					
6.4. Ngôn ngữ lập trình logic.						
6.5. Một số chuyên đề: Hệ chuyên gia, Mạng nơ ron, Học máy, Bài toán lập lịch, Google AI research, Facebook AI research, Logic mờ ...		2				
Bài kiểm tra số 2			1	1	2	
Tổng cộng:	18	10	2	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Nhập môn cơ sở dữ liệu**
 - Tiếng Anh: **Introduction to databases**
- Mã học phần: CTKH2307
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
 - Nghe giảng lý thuyết: 18 tiết
 - Bài tập: 10 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn: Khoa học máy tính và ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin.

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức:
 - + Trình bày được những kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu và tập trung vào các kiến thức liên quan đến mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ;
 - + Xác định được nguyên lý tổ chức và khai thác một hệ cơ sở dữ liệu, mô hình thực thể liên kết, mô hình quan hệ và đại số quan hệ, chuyển đổi mô hình thực thể liên kết sang mô hình quan hệ, phụ thuộc hàm, chuẩn hóa CSDL quan hệ và các thuật toán thiết kế cơ sở dữ liệu quan

hệ.

- *Về kỹ năng:*

+ Vận dụng khả năng phân tích và thiết kế ở mức khái niệm một hệ cơ sở dữ liệu quan hệ;

+ Phân tích đúng đắn các yêu cầu, cách thức thiết kế một cơ sở dữ liệu đạt các dạng chuẩn.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các CSDL khác nhau;

+ Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ trong CSDL;

+ Có khả năng vận dụng xây dựng các giải pháp hiệu quả trong thiết kế cơ sở dữ liệu.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

Các khái niệm cơ bản của hệ cơ sở dữ liệu, kiến trúc của hệ cơ sở dữ liệu, mô hình cơ sở dữ liệu, mô hình thực thể liên kết, mô hình quan hệ và đại số quan hệ, chuyển đổi mô hình thực thể liên kết sang mô hình quan hệ, phụ thuộc hàm, chuẩn hóa CSDL các dạng chuẩn, chuẩn hóa cơ sở dữ liệu.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Nguyễn Tuệ (2009), *Giáo trình “Nhập môn hệ cơ sở dữ liệu”*, Nhà xuất bản Giáo dục.
2. Jeffrey D.Ullman (1999), *Nguyên lý các hệ cơ sở dữ liệu và cơ sở tri thức, tập 1, tập 2*, Biên dịch Trần Đức Quang, Nhà xuất bản Thống kê.
3. Hồ Thuần, Hồ Cẩm Hà (2007), *“Các hệ cơ sở dữ liệu lý thuyết và thực hành”*, tập một, tập hai, Nhà xuất bản Giáo dục.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. Michanel V. Mannino (2001), *“Database Application Development & Design”*, Published by McGaw-Hill /Irwin, New York.
2. Abram Siberschatz (2002), Henry F.Korth, S.Sudarshan, *“Database Systems Concepts”*, Published by McGaw-Hill /Irwin, New York.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input checked="" type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input checked="" type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp, làm bài tập và thảo luận.

- Phối hợp khi làm việc nhóm;
- Tìm kiếm các tài liệu, các thông tin liên quan đến nội dung của môn học;
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra – đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số là 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số là 60%

- Hình thức thi

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Chương 1. CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN CỦA MỘT HỆ CƠ SỞ DỮ LIỆU	3	1		4	8	
1.1. Cơ sở dữ liệu.						Đọc tài liệu chính [1] trang 6-54;
1.2. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu						
1.3. Hệ cơ sở dữ liệu 1.3.1 Khái niệm 1.3.2 Các đặc điểm của một hệ cơ sở dữ liệu	1			1	2	
1.4. Kiến trúc một hệ cơ sở dữ liệu						
1.5. Các bước xây dựng hệ cơ sở dữ liệu	1	1		2	4	
1.6. Con người trong hệ cơ sở dữ liệu						
1.7. Các mô hình cơ sở dữ liệu	1			1	2	
Chương 2. MÔ HÌNH THỰC THỂ LIÊN KẾT	4	2		6	8	
2.1. Sử dụng mô hình quan niệm bậc cao cho việc thiết kế cơ sở dữ liệu	1			1	2	
2.2. Các thành phần cơ bản của mô hình ER 2.2.1 Thực thể và thuộc tính 2.2.2 Kiểu thực thể, tập thực thể, khóa và tập giá trị	3	2		5	8	

2.2.3 Kiểu liên kết, tập liên kết và các thể hiện 2.2.4 Cấp liên kết, tên vai trò và kiểu liên kết đệ quy 2.2.5 Các ràng buộc trên các kiểu liên kết 2.2.6 Thuộc tính của các kiểu liên kết 2.2.7 Các kiểu thực thể yếu						
Chương 3. MÔ HÌNH DỮ LIỆU QUAN HỆ	5	2	1	8	16	
3.1. Các khái niệm trong mô hình quan hệ						Đọc tài liệu chính [1] trang 55-90 ; 146-161; [2]
3.2. Các ràng buộc quan hệ, lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ 3.2.1. Các ràng buộc miền 3.2.2. Ràng buộc khoá và ràng buộc trên các giá trị không xác định (null) 3.2.3. Cơ sở dữ liệu quan hệ và lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ 3.2.4. Toàn vẹn thực thể, toàn vẹn tham chiếu và khoá ngoài	1			1	2	
3.3 Các phép toán trên mô hình quan hệ 3.3.1 Phép chiếu 3.3.2 Phép chọn 3.3.3 Phép hợp 3.3.4 Phép giao 3.3.5 Phép trừ (phần bù) 3.3.6 Phép nhân (Tích đề các) 3.3.7 Phép chia 3.3.8 Phép nối 3.3.9 Phép đổi tên	2	1		3	6	
3.4. Chuyển đổi mô hình ER thành mô hình quan hệ 3.4.1. Các quy tắc chuyển đổi 3.4.2. Chuyển đổi mô hình cụ thể	2	1		3	6	
Kiểm tra bài số 1			1	1	2	
Chương 4. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU	6	5	1	12	30	
4.1 Giới thiệu về thiết kế cơ sở dữ liệu						
4.2 Phụ thuộc hàm. 4.2.1 Khái niệm phụ thuộc hàm 4.2.2 Khẳng định logic từ tập phụ thuộc hàm 4.2.3 Hệ tiên đề Armstrong	0,5	0,5		1	2	
4.3 Bao đóng.	1	0,5		3	6	

<p>4.3.1 Bao đóng của tập phụ thuộc hàm</p> <p>4.3.2 Bao đóng của tập thuộc tính</p> <p>4.3.3 Thuật toán tính bao đóng của một thuộc tính</p>						
<p>4.4 Phủ của tập phụ thuộc hàm.</p> <p>4.4.1 Phủ của tập phụ thuộc hàm</p> <p>4.4.2 Tập các phụ thuộc hàm tương đương</p> <p>4.4.3 Phủ tối thiểu</p> <p>4.4.4 Thuật toán tìm phủ tối thiểu</p>	1	1		2	4	
<p>4.5 Khoá của lược đồ quan hệ.</p> <p>4.5.1 Định nghĩa khoá của lược đồ quan hệ</p> <p>4.5.2 Thuật toán tìm khoá tối thiểu</p> <p>4.5.3 Thuật toán tìm tất cả các khoá</p>	1	1		2	4	
<p>4.6. Tách – kết nối không tổn thất thông tin</p> <p>4.6.1. Khái niệm tách kết nối</p> <p>4.6.2. Phép tách kết nối tự nhiên</p> <p>4.6.3. Tách – kết nối không tổn thất thông tin</p> <p>4.6.4. Phép tách bảo toàn phụ thuộc hàm</p>	1	0,5		1,5	3	
<p>4.7 Các dạng chuẩn hóa dữ liệu</p> <p>4.7.1 Dạng chuẩn 1</p> <p>4.7.2 Dạng chuẩn 2</p> <p>4.7.3 Dạng chuẩn 3</p> <p>4.7.4 Dạng chuẩn Boyce Codd</p> <p>4.7.5 Dạng chuẩn 4</p>	1	1		2	4	Đọc tài liệu chính[1] trang 146-190 ; [2]
4.8. Thuật toán tách - kết nối lược đồ quan hệ về dạng chuẩn	0,5	0,5		1	2	
Kiểm tra bài số 2			1	1	2	
TỔNG	18	10	2	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Kỹ thuật Vi xử lý**
 - Tiếng Anh: **Microprocessor**
- Mã học phần: CTKT2303
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Kỹ thuật điện tử số
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
 - Nghe giảng lý thuyết: 25 tiết
 - Thực hành: 03 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Kỹ thuật máy tính, Khoa Công nghệ thông tin

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

Về kiến thức:

- Phân tích và trình bày được những nguyên lý cơ bản và các đặc trưng và các kiến thức nền tảng về vi xử lý, hệ vi xử lý và vi điều khiển.
- Phân tích và trình bày được các khái niệm chủ yếu về bộ vi xử lý 8086/8088 và các vi xử lý nâng cao; cấu trúc và nguyên tắc hoạt động của một bộ vi xử lý cùng các mạch ghép nối.
- Phân tích và trình bày được các kiểu lệnh, tập lệnh và cách lập trình bằng hợp ngữ/C.
- Phân tích và trình bày được các phương thức điều khiển việc vào/ra thông qua dòng vi xử lý cụ thể và các bộ vi xử lý tiên tiến.

Về kỹ năng:

- Thiết kế chương trình hợp ngữ cho họ vi xử lý 80x86 của Intel.
- Tổ chức và thiết kế hệ thống module nhớ sử dụng trong hệ vi xử lý.
- Phân tích và thiết kế một hệ vi xử lý cho một ứng dụng cụ thể trong thực tế.

-Xây dựng các hệ thống xử lý tín hiệu với các bộ vi điều khiển và bộ xử lý DSP.

Năng lực tự chủ và trách nhiệm

-Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn phục vụ nghiệp vụ về quản lý dự án về công nghệ thông tin;

-Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau;

-Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ về công nghệ thông tin;

-Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ về công nghệ thông tin;

- Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn nghiệp vụ về công nghệ thông tin.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm: các kiến thức cơ bản về Hệ Vi xử lý/ vi điều khiển; cung cấp các khái niệm chủ yếu về bộ vi xử lý 16 bit, 32 bit và các vi xử lý nâng cao; cấu trúc và nguyên tắc hoạt động của một bộ vi xử lý cùng các mạch ghép nối, cơ chế ngắt, các kiểu lệnh, tập lệnh và cách lập trình bằng hợp ngữ/C, các phương thức điều khiển việc vào/ra thông qua dòng vi xử lý cụ thể và các bộ vi xử lý tiên tiến; thiết kế một hệ vi xử lý/ vi điều khiển thông dụng.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Văn Thế Minh (1997), *Kỹ thuật Vi xử lý*, NXB Giáo dục

2. Đỗ Xuân Tiến (2001), *Kỹ thuật vi xử lý và lập trình assembly cho hệ vi xử lý*, NXB Khoa học kỹ thuật.

3. Ngô Diên Tập (2010), *Vi xử lý và cấu trúc máy tính*, Nhà xuất bản Giáo dục

4.2. Tài liệu tham khảo

1. Douglas V. Hall, *Microprocessor and Interfacing- programming and hardware*, 2nd edition, McGraw Hill (1997).

2. Hari BalaKrishnan & Samel Madden, *The lecture notes on Computer Systems Engineering*, Open Courses Ware (2014), Massachusetts Institute of Technology.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp, làm bài tập và thảo luận.

- Phối hợp khi làm việc nhóm;

- Tìm kiếm các tài liệu, các thông tin tự liên quan đến nội dung của môn học;

-Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1.

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)						
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1. Tổng quan về vi xử lý và hệ vi xử lý	2				2	4	Đọc TLC [1][2][3]
1.1. Giới thiệu về vi xử lý	0,5				0,5	1	
1.2. Hệ vi xử lý	0,5				0,5	1	
1.3. Các đặc điểm cấu trúc của vi xử lý	0,5				0,5	1	
1.4. Phân loại vi xử lý và ứng dụng							
1.5. Môi trường mô phỏng 8086/8088	0,5				0,5	1	
Chương 2. Bộ vi xử lý intel 8086/8088	3				3	6	Đọc TLC [1][2][3]
2.1. Cấu trúc của 8086/8088	1				1	2	
2.2. Cấu trúc bộ nhớ 8086/8088							
2.2. Cấu trúc lệnh và các kiểu địa chỉ của 8086/8088	1				1	2	
2.3. Ngắt và xử lý ngắt trong 8086/8088	1				1	2	
Chương 3. Lập trình hợp ngữ với 8086/8088	3		1	1	5	10	Đọc TLC [1][2][3]
3.1. Cấu trúc tập lệnh hợp ngữ 8086/8088	0,5				0,5	10	
3.2. Các kiểu chương trình và cấu trúc chương trình hợp ngữ							
3.3. Kỹ thuật lập trình thủ tục chương trình con	1				1		
3.4. Kỹ thuật lập trình Macro	1				1		
3.5. Một số chương trình ví dụ	0,5				0,5		

Thực hành chương 3				1	1		
Kiểm tra			1		1		
Chương 4. Phối ghép vi xử lý với bộ nhớ và thiết bị vào ra	5				5	10	Đọc TLC [1][2][3]
4.1. Các tín hiệu của Vi xử lý	1				1	2	
4.2. Các mạch phụ trợ	1				1	2	
4.3. Phối ghép Vi xử lý với bộ nhớ	3				3	6	
4.4. Phối ghép Vi xử lý với thiết bị vào/ra							
Chương 5. Các phương pháp vào/ra dữ liệu	5			2	7	14	Đọc TLC [1][2][3]
5.1. Tổng quan các phương pháp vào/ra	1				1	2	
5.2. Vào/ra với phương pháp thăm dò	1				1	2	
5.3. Vào/ra bằng ngắt	3				3	6	
5.4. Vào/ ra với DMA							
Thực hành chương 4,5				2	2	4	
Kiểm tra			1		1	2	
Chương 6. Giới thiệu các bộ vi điều khiển và bộ xử lý DSP	3				3	6	Đọc TLC [1][2][3]
6.1. Giới thiệu các họ vi điều khiển và môi trường phát triển	2				2	4	
6.2. Giới thiệu bộ xử lý DSP	1				1	2	
Chương 7. Giới thiệu một số vi xử lý và công nghệ tiên tiến	4				4	10	Đọc TLC [1][2][3]
7.1. Các Vi xử lý tiên tiến dựa trên kiến trúc Intel IA32	1				1	2	
7.2. Các Vi xử lý tiên tiến dựa trên kiến trúc Intel IA64	1				1	2	
7.3. Một số công nghệ tiên tiến	2				2	6	
Thảo luận chương 6,7							
Cộng	25		2	3	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019)

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Nguyên lý hệ điều hành**
 - Tiếng Anh: **Theory of Operating System**
- Mã học phần: CTKH2308
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghề nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Tin học cơ sở
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 23 tiết
 - Bài tập: 05 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Trình bày, xác định và phân tích được nguyên lý thiết kế, tổ chức chung của Hệ điều hành cho các hệ thống tính toán.

- *Về kỹ năng:* Thiết kế, xây dựng được một số chức năng tổ chức, quản lý, cấp phát tài nguyên của hệ thống cho các ứng dụng bao gồm: CPU, bộ nhớ, thiết bị ngoại vi....

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm*

+ Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn thiết kế và cấu trúc, lập lịch tiến trình trong trong hệ điều hành;

+ Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau;

+ Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ về lập lịch hệ thống, thiết kế và cấu trúc, quản lý tài nguyên hệ thống...trong các hệ điều hành;

+ Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ trong công tác quản lý hệ thống thông tin và dữ liệu, quản lý tài nguyên hệ thống, lập lịch... trong các hệ điều hành;

+ Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn nghiệp vụ về quản lý hệ thống thông tin.

3. Tóm tắt nội dung học phần

- Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- Trình bày bản chất hệ điều hành, vai trò, nhiệm vụ của hệ điều hành, phân loại hệ điều hành. Các nhiệm vụ chính của hệ điều hành: Quản lý tiến trình, quản lý, phân phối bộ nhớ; quản lý, phân phối dữ liệu trên các thiết bị lưu trữ và bảo mật.

- Với chức năng quản lý tiến trình thì sẽ trình bày các nội dung lập lịch, truyền thông tiến trình, đồng bộ tiến trình, quản lý bế tắc.

- Với chức năng quản lý bộ nhớ thì trình bày các phương pháp phân phối bộ nhớ: phân phối liên tục, phân phối gián đoạn, phân trang, phân đoạn.

- Với chức năng quản lý thiết bị lưu trữ sẽ trình bày các phương pháp phân phối đĩa, các giải thuật lập lịch đọc đĩa, các hệ thống lưu trữ an toàn, các hệ thống lưu trữ lớn, phương pháp ghi dữ liệu an toàn.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Hà Quang Thụy (2009), *Nguyên lý các Hệ điều hành*, NXB Khoa học kỹ thuật

2. Nguyễn Long Giang, Vũ Văn Huân (2014) , *Hệ điều hành*, Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội

3. A.Silberschatz (2002), *Operating System Concept*, Wisley and Sons (6th edition)

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. J Andrew S. Tanenbaum (2006), *Operating System Design and Implementation*, Prentice Hall, (3rd Edition).

2. A.Silberschatz (2002), *Operating System Concept*, Wisley and Sons (6th edition)

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới hình thức chủ yếu như: lý thuyết, bài tập và thảo luận.

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Tham gia đầy đủ các buổi học trên lớp
- Đọc và nghiên cứu trước khi đến lớp
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: Tham dự trên lớp tối thiểu 70%.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng	Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ HỆ ĐIỀU HÀNH	3	0	0	3	6	Đọc TL[1][2]
1.1. Khái niệm hệ điều hành 1.1.1. Hệ điều hành là gì? 1.1.2. Các thành phần của 1 hệ thống máy tính 1.1.3. Các thành phần của hệ điều hành	1				2	
1.2 Vai trò, nhiệm vụ của hệ điều hành 1.2.1 Vai trò của hệ điều hành 1.2.2 Nhiệm vụ của hệ điều hành						
1.3 Lịch sử phát triển của hệ điều hành	1				2	
1.4 Kiến trúc hệ điều hành						
1.5 Phân loại hệ điều hành 1.5.1 Phân loại dựa vào loại máy tính 1.5.2 Phân loại dựa vào người dùng 1.5.3 Phân loại dựa vào hình thức xử lý	1				2	
CHƯƠNG 2. QUẢN LÝ TIẾN TRÌNH	5	1	1	7	14	Đọc TL[1][2]
2.1. Khái niệm tiến trình 2.1.1 Tiến trình là gì?	1			1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng	Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2.1.2 Đặc điểm của tiến trình						
2.2. Khái niệm luồng 2.2.1 Luồng là gì? 2.2.2 Đặc điểm của luồng						
2.3. Trạng thái tiến trình 2.3.1. Các trạng thái của tiến trình 2.3.2 Sơ đồ chuyển trạng thái tiến trình	1			1	2	
2.4. Lập lịch tiến trình 2.4.1. Lập lịch tiến trình là gì? 2.4.2. Mục tiêu của bộ điều phối 2.4.3. Các nguyên lý điều phối 2.4.4. Các thuật toán lập lịch tiến trình	3	1		4	8	Đọc TL[1][2]
Kiểm tra 01 tiết			1		2	
CHƯƠNG 3: TRUYỀN THÔNG LIÊN TIẾN TRÌNH VÀ ĐỒNG BỘ TIẾN TRÌNH	3	0	0	3	6	
3.1 Truyền thông liên tiến trình 3.1.1 Liên lạc bằng tín hiệu 3.3.2 Liên lạc bằng đường ống 3.3.3 Liên lạc bằng thông điệp 3.1.4 Liên lạc bằng socket 3.1.5 Liên lạc qua vùng nhớ chia sẻ						Đọc TL[1][2]
3.2 Tình huống tương tranh và đồng bộ tiến trình 3.2.1 Tình huống tương tranh 3.2.2 Đồng bộ tiến trình	1			1	2	Đọc TL[1][2]
3.3 Giải pháp của Peterson 3.3.1 Nguyên tắc 3.3.2 Đặc điểm						Đọc TL[1][2]
3.4 Semaphore 3.4.1 Nguyên tắc 3.4.2 Đặc điểm						Đọc TL[1][2]
3.5 Monitor 3.5.1 Nguyên tắc 3.5.2 Đặc điểm						Đọc TL[1][2]
1.6 Một số bài toán đồng bộ cổ điển 3.6.1 Bài toán người sản xuất – người tiêu thụ 3.6.2 Bài toán Readers - Writers 3.6.3 Bài toán sản xuất xe	1			1	2	Đọc TL[1][2]

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng	Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3.7 Đồng bộ luồng 3.7.1 Đặc điểm đồng bộ luồng 3.7.2 Các giải pháp đồng bộ luồng	1			1	2	Đọc TL[1][2]
CHƯƠNG 4. TẮC NGHẼN VÀ XỬ LÝ TẮC NGHẼN	3	2	0	5	10	
4.1 Giới thiệu 4.1.1 Khái niệm về tắc nghẽn 4.1.2 Điều kiện xảy ra tắc nghẽn trong hệ thống 4.1.3 Các mức độ phòng tránh tắc nghẽn	1			1	2	Đọc TL[1][2]
4.2 Các biện pháp phòng tránh tắc nghẽn 4.2.1 Ngăn ngừa tắc nghẽn 4.2.2 Dự báo và tránh tắc nghẽn	1	2		3	6	Đọc TL[1][2]
4.3 Phát hiện tắc nghẽn	0.5				1	
4.4 Xử lý tắc nghẽn	0.5				1	
CHƯƠNG 5. QUẢN LÝ BỘ NHỚ	4	2	0	6	12	
5.1 Quản lý bộ nhớ trong	2	0	0	2	4	Đọc TL[1][2]
5.1.1 Các khái niệm cơ bản						
5.1.2 Các cấu trúc cơ bản của chương trình						
5.1.3 Các sơ đồ quản lý bộ nhớ						
5.1.4 Bộ nhớ ảo						
5.2 Quản lý bộ nhớ ngoài	2	2	0	4	8	Đọc TL[1][2]
5.2.1 Các khái niệm cơ bản						
5.2.2 Các phương pháp quản lý không gian nhớ tự do						
5.2.3 Các phương pháp cấp phát không gian nhớ tự do						
5.2.4 Lập lịch cho đĩa						
CHƯƠNG 6: QUẢN LÝ THIẾT BỊ NGOẠI VI	3	0	1	4	8	
6.1 Tổng quan về Thiết bị Ngoại vi và Nguyên lý quản lí	1	0	0	1	2	Đọc TL[1][2]
6.1.1 Tổng quan về Thiết bị ngoại vi						
6.1.2 Nguyên lí quản lí						
6.2 Phần cứng vào ra	2	0	0	2	4	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng	Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
6.2.1 Bộ điều khiển thiết bị nhập/xuất (I/O controller)						
6.2.2 Các chương trình thực hiện nhập/xuất						
6.2.3 Cơ chế nhập/xuất và cơ chế DMA						
Kiểm tra 01 tiết			1		2	
Chương 7: BẢO VỆ VÀ BẢO MẬT	2			2	4	
7.1 Giới thiệu <i>7.1.1 Mục tiêu của bảo vệ hệ thống</i> <i>7.1.2 Các đối tượng cần bảo vệ</i>	1			1	2	
7.2 Miền bảo vệ <i>7.2.1 Khái niệm miền bảo vệ</i> <i>7.2.2 Cấu trúc miền bảo vệ</i>						
7.3 Ma trận quyền truy cập <i>7.3.1 Khái niệm ma trận quyền truy cập</i> <i>7.3.2 Các phương pháp cài đặt ma trận quyền truy cập</i>	1			1	2	
7.4 Một số phương pháp bảo mật cơ bản <i>7.4.1 Virus và phòng chống virus</i> <i>7.4.2 Ngăn chặn nguyên nhân từ hệ thống</i> <i>7.4.3 Ngăn chặn nguyên nhân từ các chương trình người dùng</i>						
Tổng	23	5	2	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Xử lý ảnh**
 - Tiếng Anh: **Digital Image Processing**
- Mã học phần: CTKT2304
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Cấu trúc dữ liệu và giải thuật, Kiến trúc máy tính
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 22 tiết
 - Bài tập: 06 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Kỹ thuật máy tính, Khoa Công nghệ Thông tin.

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Trình bày, phân loại được các khái niệm cơ bản về xử lý ảnh, các phương pháp phân tích và xử lý ảnh số, phác thảo được về các ứng dụng xử lý ảnh trong thực tế.
- *Về kỹ năng:* vận dụng một cách linh hoạt các kiến thức cơ bản về xử lý ảnh vào việc phân tích một hệ thống có ứng dụng của xử lý ảnh trong thực tế. Vận dụng và mô tả một cách linh hoạt các kỹ năng cơ bản vào việc lập trình cho các thuật toán xử lý ảnh số.
- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm*
 - + Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn về xử lý ảnh số và các vấn đề liên quan đến xử lý ảnh số
 - + Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau;
 - + Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ

về xử lý ảnh và các thuật toán chuyên sâu về các lĩnh vực con trong xử lý ảnh như nhận dạng, phát hiện.

+ Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ trong ứng dụng của xử lý ảnh vào thực tế.

+ có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn nghiệp vụ về xử lý ảnh trong hệ thống nghiệp vụ.

+ Có khả năng vận dụng xây dựng các giải pháp hiệu quả trong bài toán xử lý ảnh số.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- Giới thiệu tổng quan về ảnh số và xử lý ảnh số.

- Phân tích, làm rõ các giai đoạn của quá trình xử lý ảnh thông qua các thuật toán, giải thuật tương ứng trong từng chương.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Lương Mạnh Bá (2007), *Nhập môn Xử lý ảnh số*, NXB Khoa học Kỹ thuật.

2. Võ Đức Khánh, Hoàng Văn Kiếm (2008), *Giáo trình xử lý ảnh*, NXB ĐHQG TP.

Hồ Chí Minh

3. Rafael C.Gonzalez & Richard E.Woods, Addison-Wesley (2012), *Digital Image Processing*.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. Nguyễn Thanh Bình, Võ Quốc Bảo (2012), *Giáo trình xử lý ảnh và âm thanh*.

2. Lương Mạnh Bá, Nguyễn Thanh Thủy (2010), *Nhập môn xử lý ảnh số*, NXB Khoa học kỹ thuật.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Sinh viên được đánh giá thông qua mức độ tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp, đi học chuyên cần, bài kiểm tra. Trao đổi kỹ năng học nhóm, làm đề tài, bài tập lớn; chấp hành các quy định về thời gian lên lớp, thời hạn nộp bài, chất lượng các bài tập, bài kiểm tra và tìm kiếm thông tin.

Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số là 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số là 60%

-Hình thức thi

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)				Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Chương 1. TỔNG QUAN VỀ XỬ LÝ ẢNH	2			2	4	
1.1. Xử lý ảnh là gì ?	1			1	2	Đọc TLC [1], [2], [3]
1.2. Các lĩnh vực ứng dụng của xử lý ảnh						
1.3. Các vấn đề cơ bản trong xử lý ảnh	1			1	2	
1.3.1. Thu nhận và biểu diễn						
1.3.2. Biến đổi và nâng cao chất lượng ảnh						
1.3.3. Phân tích ảnh						
1.3.4. Nhận dạng ảnh						
1.3.5. Nén ảnh						
Chương 2. THU NHẬN VÀ BIỂU DIỄN ẢNH	3			3	6	Đọc TLC [1], [2], [3]
1.1. Cảm nhận trực quan	1			1	2	Đọc TLC [1], [2], [3]
1.2. Biểu diễn màu	1			1	2	
1.2.1. Không gian màu						
1.2.2. Mô hình màu						
1.3. Thu nhận và biểu diễn ảnh	1			1	2	
1.3.1. Thu nhận ảnh						
1.3.2. Biểu diễn ảnh						
Chương 3. XỬ LÝ NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG ẢNH	6	2	1	9	18	Đọc TLC [1], [2], [3]
3.1. Toán tử điểm ảnh	1	1		2	4	Đọc TLC [1], [2], [3]
3.1.1. Tăng giảm độ tương phản						
3.1.2. Tách nhiễu và phân ngưỡng						
3.1.3. Cắt ảnh theo mức						
3.1.4. Trích chọn Bit						
3.2. Biến đổi ảnh âm bản	1			1	2	
3.3. Biến đổi lược đồ xám	2			2	4	
3.3.1. Cân bằng histogram						
3.3.2. Cân bằng histogram theo new_lever						
3.3.3. Kỹ thuật tách ngưỡng tự động						
3.4. Các kỹ thuật phụ thuộc không gian	2	1		3	6	
3.4.1. Nhân chập và mẫu						
3.4.2. Kỹ thuật lọc trung vị						
3.4.3. Kỹ thuật lọc trung bình						
3.4.4. Kỹ thuật lọc trung bình theo k giá trị gần nhất.						
Kiểm tra			1	1	2	
Chương 4.	5	2		7	14	Đọc TLC

PHÂN ĐOẠN VÀ TÌM BIÊN						[1], [2], [3]
4.1. Phương pháp phát hiện biên 4.1.1. Kỹ thuật phát hiện biên Gradient 4.1.2. Kỹ thuật phát hiện biên Laplace 4.1.3. Kỹ thuật phát hiện biên Canny	2	1		3	6	
4.2. Phương pháp phân đoạn ảnh 4.2.1. Phân đoạn ảnh dựa theo ngưỡng 4.2.2. Phân đoạn ảnh dựa theo miền đồng nhất 4.2.3. Phân đoạn ảnh dựa theo kết cấu bề mặt	3	1		4	8	
Chương 5. PHÉP TOÁN HÌNH THÁI HỌC	3	1		4	8	Đọc TLC [1], [2], [3]
5.1. Định nghĩa phép toán hình thái	0,5			0,5	1	
5.2. Các phép toán hình thái cơ bản 5.2.1. Phép co ảnh nhị phân 5.2.2. Phép giãn ảnh nhị phân 5.2.3. Phép đóng ảnh nhị phân 5.2.4. Phép mở ảnh nhị phân 5.2.5. Tìm biên ảnh nhị phân	1,5	1		2,5	5	
5.3. Xương và kỹ thuật tìm xương 5.3.1. Xương dựa trên làm mảnh ảnh 5.3.2. Xương không dựa trên làm mảnh ảnh	1			1	2	
Chương 6. NÉN ẢNH	3	1	1	5	10	Đọc TLC [1], [2], [3]
6.1. Tổng quan về nén dữ liệu ảnh	1			1	2	
6.2. Một số phương pháp nén dữ liệu ảnh 6.2.1. Phương pháp Run Length Encoding 6.2.2. Phương pháp Huffman 6.2.3. Phương pháp LZW	2	1		3	6	
Kiểm tra			1	1	2	
Tổng cộng	22	6	2	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

1. Thông tin chung về học phần

– **Tên học phần:**

- Tiếng Việt: **Lập trình hướng đối tượng**
- Tiếng Anh: **Object oriented programming**

– **Mã học phần:** CTKH2309

– **Số tín chỉ:** 3

– Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học

– **Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:**

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luyện tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

– Các học phần tiên quyết/học trước: Tin học cơ sở, Đại số

– Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết

- Nghe giảng lý thuyết: 28 tiết
- Thực hành: 15 tiết
- Kiểm tra: 02 tiết

– Thời gian tự học: 90 giờ

– Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Kỹ thuật máy tính, Khoa Công nghệ thông tin.

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

Về kiến thức

- Sinh viên trình bày được phương pháp lập trình hướng đối tượng, các khái niệm cơ bản đối tượng, lớp, thuộc tính, phương thức, kế thừa và đa hình, áp dụng các cách xử lý ngoại lệ các dữ liệu đưa vào, sử dụng được các thư viện hàm.

Về kỹ năng:

- Sinh viên có khả năng phân tích, thiết kế và xây dựng một ứng dụng sử dụng ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng mà cụ thể là Java.

- Sử dụng các thư viện hỗ trợ lập trình sự kiện của Java, lập trình đa luồng và các cấu trúc dữ liệu cơ bản.

Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có năng lực lập trình hướng đối tượng với ngôn ngữ Java.

- Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ về lập trình các ứng dụng;

- Có khả năng thực hiện nhiệm vụ được giao, tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau;

- Có khả năng đưa ra được kết luận về các trường hợp lỗi trong các chương trình ứng dụng;

- Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các chương trình ứng dụng.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần gồm 5 chương giới thiệu về phương pháp lập trình hướng đối tượng, các đặc điểm của lập trình hướng đối tượng, các khái niệm cơ bản đối tượng, lớp, thuộc tính, phương thức, kế thừa, gói, giao tiếp và đa hình. Các thư viện và lớp hỗ trợ. Đồng thời học phần cũng đưa ra các xử lý ngoại lệ đối với dữ liệu.

4. Tài liệu học tập**4.1. Tài liệu chính**

1. Đoàn Văn Ban (2010), *Lập trình hướng đối tượng với Java*, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật.

2. Liang, Y. Daniel (2015), *Introduction to Java programming*, Comprehensive version, Tenth Edition Global Edition.

3. C. Thomas Wu (2008), *An Introduction to Object-Oriented Programming with Java*.

4.2. Tài liệu đọc thêm

1. Bruce Eckel (2006), *Thinking in Java*, 4th edition.

2. J. Barker, *Beginning Java Objects – From concept to code*, 2nd edition.

3. C.S.Horsmann (2002), G. Cornell, *Core Java 2*.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>

Phân tích, xử lý số liệu Trình bày báo cáo khoa học Tự học

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Sinh viên được đánh giá thông qua mức độ tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp, kiểm tra hệ số 1 và hệ số 2. Trao đổi kỹ năng học nhóm, làm tiểu luận; chấp hành các quy định về thời gian lên lớp, thời hạn nộp bài, chất lượng các bài tập, bài kiểm tra và tìm kiếm thông tin.

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70% và tham dự đầy đủ các bài thực hành.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra – đánh giá kết quả học tập học phần

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số là 60%

- Hình thức thi

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1. Tổng quan về lập trình hướng đối tượng	3				3	6	Đọc tài liệu [1] từ trang [5 – 16], [2], [3], đọc Slide bài giảng của GV Tham gia đầy đủ các buổi học
1.1. Phương pháp lập trình hướng cấu trúc	0.5				0.5	1	
1.2. Phương pháp lập trình hướng đối tượng?							
1.3. Một số khái niệm trong lập trình hướng đối tượng 1.3.1. Đối tượng 1.3.2. Lớp 1.3.3. Trừu tượng hóa	0.5				0.5	1	
1.4. Một số đặc điểm của lập trình hướng đối tượng 1.4.1. Tính đóng gói 1.4.2. Tính kế thừa 1.4.3. Tính đa hình 1.4.4. Liên kết động 1.4.5. Truyền thông điệp	1				1	2	
1.5. Ưu điểm của lập trình hướng đối tượng	0.5				0.5	1	
1.6. Một số ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng	0.5				0.5	1	

Chương 2. Giới thiệu về lập trình Java	2				2	4				
2.1. Lịch sử phát triển Java	0.5				0.5	1	Đọc tài liệu [1] từ trang (19 – 25), [2], [3], đọc Slide bài giảng của GV Tham gia đầy đủ các buổi học			
2.2. Cách biên dịch và chạy chương trình Java										
2.3. Môi trường lập trình Java										
2.4. Cấu trúc tệp chương trình Java										
2.5. Thực hiện chương trình Java										
Chương 3. Lập trình Java cơ sở	8		1	4	13	26	Đọc tài liệu [1] từ trang (35 – 57), [2], [3], đọc Slide bài giảng của GV Tham gia đầy đủ các buổi học			
3.1. Bộ ký tự, từ khóa, tên	2				2	4				
3.2. Các kiểu và cấu trúc dữ liệu cơ bản										
3.3. Biến, hằng, toán tử, biểu thức										
3.4. Nhập xuất cơ sở	1			0.5	1.5	3				
3.5. Các cấu trúc điều khiển	3			2	5	10				
3.6. Mảng	1			1	2	4				
3.7. Hàm. Truyền tham số và các lời gọi hàm	1			0.5	1.5	3				
Kiểm tra			1		1	2				
Chương 4. Lập trình hướng đối tượng với Java	12		1	9	22	44				
4.1. Đối tượng	3				2	5	10			
4.2. Lớp										
4.2.1. Thuộc tính										
4.2.2. Phương thức										
4.2.3. Phạm vi và các thuộc tính kiểm soát truy nhập các thành phần của lớp.										
4.3. Kế thừa		3						4	7	14
4.4. Gói (Packages)		1						1	7	14
4.5. Đa hình		1						1		
4.6. Giao tiếp (Interface)	2			1						
4.7. Các lớp cơ bản trong Java	1				1	2				
4.8. Các lớp <i>String</i> và <i>StringBuffer</i>	1				1	2				
Kiểm tra			1		1	2				
Chương 5. Xử lý ngoại lệ	3			2	5	10	Đọc tài liệu [1] từ trang [123 – 126], [2], [3], đọc Slide bài giảng của GV			
5.1. Khái niệm	0.5				0.5	1				
5.2. Mô hình xử lý ngoại lệ	0.5				0.5	1				
5.3. Sử dụng các khối “try”, “catch” và “finally”	1			1	2	4				
5.4. Sử dụng các từ khóa “throw” và “throws”	1			1	2	4				
Tổng cộng	28		2	15	45	90				

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

10. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: Kỹ thuật đồ họa máy tính
 - Tiếng Anh: Computer graphics
- Mã học phần: CTKT2305
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên đại học hệ VLVH, ngành Công nghệ Thông tin: DH8C
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Toán cao cấp, Toán rời rạc, Tin cơ sở, Lập trình hướng đối tượng.
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 20 tiết
 - Bài tập: 08 tiết
 - Thảo luận, kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Kỹ thuật máy tính, Khoa Công nghệ Thông tin.

11. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức: Hiểu được các kiến thức cơ bản về kỹ thuật đồ họa máy tính bao gồm: kiến trúc hệ đồ họa máy tính, các giải thuật cơ bản trong đồ họa, các giải thuật, kỹ thuật biến đổi đồ họa 2D và 3D. Sử dụng ngôn ngữ lập trình cài đặt các giải thuật lý thuyết đã học trong các chương, từ đó xây dựng các ứng dụng hay nghiên cứu phát triển về kỹ thuật đồ họa.
- Về kỹ năng: Sinh viên có thể làm được, thực hành được các bài tập về kỹ thuật đồ họa. Rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng phát triển các ứng dụng đồ họa thông qua các bài tập lớn, khả năng đọc hiểu tài liệu chuyên ngành bằng tiếng anh.

- Về đạo đức nghề nghiệp: Kiên trì, chăm chỉ học trên lớp và tự học, làm bài tập, làm bài thực hành trên máy tính.

12. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm: 7 chương

Chương 1: Tổng quan về kỹ thuật đồ họa

Chương 2: Các giải thuật sinh thực thể cơ sở

Chương 3: Các phép biến đổi đồ họa

Chương 4: Thuật toán cắt tia loại bỏ

Chương 5: Phép chiếu

Chương 6: Màu sắc trong đồ họa

Chương 7: Đường cong và bề mặt cong

13. Tài liệu học tập

4.9. Tài liệu chính

1. Trịnh Thị Vân Anh, 2010, *Kỹ thuật đồ họa*, NXB Thông tin và Truyền thông.
2. Hoàng Kiếm, Dương Anh Đức, Lê Đình Duy, Vũ Hải Quân, 2010, *Giáo trình cơ sở Đồ họa Máy tính*, NXB Giáo dục.
3. Tập Slide bài giảng.

4.10. Tài liệu đọc thêm

3. James D.Foley, Andrie van Dam, Steven K.Feiner, John F. Hughes, 2014, *Computer Graphics Principles and Practice*, Addison Wesley.
4. Lê Tấn Hùng, Huỳnh Quyết Thắng, 2012, *Kỹ thuật đồ họa máy tính*, NXB khoa học và kỹ thuật.
5. Steven Harrington, 2007, *Computer Graphics A Programming Approach*, McGraw Hill International Edition.

14. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới hình thức chủ yếu như: lý thuyết, bài tập và bài tập lớn.

15. Nhiệm vụ của sinh viên

Sinh viên được đánh giá thông qua mức độ tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp, đi học chuyên cần, bài kiểm tra. Trao đổi kỹ năng học nhóm, làm đề tài, bài tập lớn; chấp hành các quy định về thời gian lên lớp, thời hạn nộp bài, chất lượng các bài tập, bài kiểm tra và tìm kiếm thông tin.

Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%.

16. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

17. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm hệ số 1.

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận

Trắc nghiệm

Vấn đáp

Thực hành

18. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ KỸ THUẬT ĐỒ HOẠ	2			2	4	
1.1. Khái niệm tổng quan về kỹ thuật đồ họa. 1.1.1. Lịch sử phát triển 1.1.2. Kỹ thuật đồ họa máy tính	0.5			0.5	1	Đọc tài liệu [1], [2], [3]
1.2. Các kỹ thuật đồ họa 1.2.1. Kỹ thuật đồ họa điểm 1.2.2. Kỹ thuật đồ họa vector 1.2.3. Phân loại đồ họa máy tính	1			1	2	
1.3. Các ứng dụng tiêu biểu của đồ họa máy tính.	0.5			0.5	1	
HƯƠNG 2. MÀU SẮC TRONG ĐỒ HOẠ	2			2	4	
2.1. Ánh sáng và màu sắc 2.1.1. Ánh sáng 2.1.2. Màu sắc	1			1	2	Đọc tài liệu [1], [2], [3]
2.2. Mô hình màu trong đồ họa 2.2.1. Mô hình màu RGB 2.2.2. Mô hình màu CMY 2.2.3. Mô hình màu YIQ 2.2.4. Mô hình màu HSV	1			1	2	
CHƯƠNG 3. CÁC GIẢI THUẬT SINH THỰC THỂ CƠ SỞ	4	3	1	8	8	
5.1. Các đối tượng đồ họa cơ sở 5.1.1. Hệ đồ họa thế giới thực và hệ đồ họa thiết bị	1	1		2	4	Đọc tài liệu [1], [2], [3]

5.1.2. Biểu diễn điểm và đoạn thẳng						
5.2. Các giải thuật xây dựng thực thể cơ sở 5.2.1. Vẽ đường thẳng sử dụng giải thuật DDA(Digital Differential Analyzer) 5.2.2. Vẽ đường thẳng sử dụng giải thuật Bresenham 5.2.3. Vẽ đường thẳng sử dụng giải thuật Midpoint 5.2.4. Giải thuật sinh đường tròn dùng Bresenham 5.2.5. Giải thuật sinh đường tròn Midpoint	3	2		5	10	
Kiểm tra			1	1	2	
CHƯƠNG 4. CÁC PHÉP BIẾN ĐỔI ĐỘ HOẠ	3	2		5	10	
4.1. Phép biến đổi hình học hai chiều 4.1.1. Toạ độ đồng nhất và phương pháp biểu diễn 4.1.2. Phép biến đổi Affine 4.1.3. Phép tịnh tiến 4.1.4. Phép quay 4.1.5. Phép tỷ lệ	2	1		3	6	Đọc tài liệu [1], [2], [3]
4.2. Phép biến đổi hình học ba chiều 4.2.1. Phép tịnh tiến 4.2.2. Phép quay 4.2.3. Phép tỷ lệ	1	1		2	4	
CHƯƠNG 5. THUẬT TOÁN CẮT XÉN CLIPPING	4	1		5	10	
5.1. Quy trình hiển thị đối tượng 2D 5.2. Thuật toán xén điểm, đoạn thẳng 5.2.1. Xén điểm 5.2.2. Xác định giao điểm 2 đoạn thẳng. 5.2.3. Xén đoạn thẳng sử dụng thuật toán Cohen - Sutherland. 5.2.4. Xén đoạn thẳng sử dụng thuật toán Lyangbarsky 5.2.5. Thuật toán Cyrus & Beck.	2	1		3	6	Đọc tài liệu [1], [2], [3]
5.3. Thuật toán xén đa giác	2			2	4	Đọc tài liệu [1], [2], [3]

5.3.1. Xác định giao điểm cạnh đa giác với cửa sổ xén.						
5.3.2. Thuật toán Sutherland – Hodgman						
5.3.3. Thuật toán Clamer Schutte						
HƯƠNG 6. PHÉP CHIẾU	3	1		4	8	
6.1. Cơ sở toán học của phép chiếu	1			1	2	Đọc tài liệu [1], [2], [3]
6.2. Phép chiếu song song 6.2.1. Phép chiếu trục giao 6.2.2. Phép chiếu trục lượng	1			2	4	
6.3. Phép chiếu phối cảnh 6.3.1. Phép chiếu phối cảnh 1 tâm chiếu 6.3.2. Phép chiếu phối cảnh 2 tâm chiếu 6.3.3. Phép chiếu stereo	1	1		1	2	
CHƯƠNG 7. ĐƯỜNG CONG VÀ BỀ MẶT CONG	2	1	1	4	8	
7.1. Đường cong tham số 7.2. Đường cong Hermite	1	1		2	4	Đọc tài liệu [1], [2], [3]
7.3. Đường cong Bezier	1			1	2	
7.4. Đường cong B-Spline						
Kiểm tra			1	1	2	
Cộng	20	8	2	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Công nghệ XML và JSON**
 - Tiếng Anh: **XML & JSON Technology**
- Mã học phần: CTKH2310
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Nhập môn cơ sở dữ liệu
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết : 18 tiết
 - Thực hành : 10 tiết
 - Kiểm tra : 02 tiết
- Thời gian tự học : 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Trình bày được, diễn giải được những kiến thức cơ bản về công nghệ XML, mô hình dữ liệu XML, ngôn ngữ thao tác và ngôn ngữ định nghĩa XML và JSON.
- *Về kỹ năng:* Mô tả và thao tác được với mô hình dữ liệu XML, định nghĩa kiểu dữ liệu DTD và kiểm tra tính hợp lệ; sử dụng được công cụ tự động sinh XML từ cơ sở dữ liệu để xây dựng những trang Web với công nghệ XML. Thao tác và xử lý được với dữ liệu XML & JSON
- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm*
- + Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn Công nghệ XML và JSON, tổ chức CSDL bằng XML;

+ Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau;

+ Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ về Công nghệ XML và JSON;

+ Có khả năng đưa ra được kết luận, giải pháp về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ trong công nghệ XML và JSON và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật;

+ Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn nghiệp vụ về công nghệ XML và JSON.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung học phần bao gồm kiến thức cơ bản về công nghệ XML & JSON, mô hình dữ liệu XML, ngôn ngữ thao tác và ngôn ngữ định nghĩa XML; công cụ tự động sinh XML từ Cơ sở dữ liệu. Thao tác và xử lý với dữ liệu XML & JSON

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Nguyễn Phương Lan, Hoàng Đức Hải (2003). *XML Nền tảng & Ứng dụng*. NXB Lao động - Xã hội
2. Lê Minh Trung, Hoàng Thanh(2001), *XML cho người mới học*, NXB Thống kê
3. Erik Westermann (2002). *Learning XML in a Weekend*. Premier Press

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. Mark Birbeck and et al (2001). *Professional XML (2nd Edition)*. Wrox Press Ltd

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Tham dự các buổi học theo kế hoạch đào tạo, kiểm tra giữa học kỳ
- Bài tập: Làm bài tập ở lớp và ở nhà
- Dụng cụ học tập: Một số phần mềm mô phỏng trên máy tính
- Tự học: Tự đọc tài liệu và thực hành ở nhà theo các tài liệu hướng dẫn được cung cấp.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)						
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1: Giới thiệu XML & JSON	2			1	3	6	Đọc TLC [1][2][3]
1.1. Tổng quan XML & JSON	1,5			0,5	2	4	
1.2. Ứng dụng của XML & JSON							
1.3. Cấu trúc XML							
1.4. Một số công nghệ XML	0,5			0,5	1	2	
1.4.1. Công nghệ XHTML							
1.4.2. Công nghệ XPATH							
1.4.3. Công nghệ XSLT							
1.5. Ứng dụng							
Chương 2: Định nghĩa kiểu dữ liệu (DTD) và kiểm tra tính hợp lệ	3			2	5	10	Đọc TLC [1][2][3]
2.1. Tài liệu XML hợp lệ	2			1	3	6	
2.2. Tạo khai báo và định nghĩa kiểu dữ liệu DTD							
2.3. Tham chiếu DTD							
2.4. Kiểm tra tính hợp lệ đối với DTD							
2.5. Thực thể và thuộc tính DTD	1			1	2	4	
2.5.1. Tạo thực thể, thuộc tính							
2.5.2. Tham chiếu thực thể, thuộc tính tổng quát							
2.5.3. Sử dụng Include, Ignore.							
Chương 3: Mô hình dữ liệu XML	3			2	5	12	Đọc TLC [1][2][3]
3.1. XML đánh dấu văn bản hay XML mô tả dữ liệu	2			1	3	6	
3.2. Mô tả dữ liệu bằng XML							
3.3. Ảnh xạ giữa cơ sở dữ liệu quan hệ và cấu trúc XML							
3.4. Cấu trúc XML mô tả cơ sở dữ liệu đã tồn tại	1			1	2	4	
3.5. Mô hình cơ sở dữ liệu mô tả cấu trúc XML cho trước							
Chương 4: Ngôn ngữ định nghĩa và ngôn ngữ thao tác dữ liệu	3		1	2	6	14	Đọc TLC [1][2][3]
4.1. Lược đồ XML	2		1	1	4	8	
4.1.1. Tạo các phần tử							

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)						
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
4.1.2. Tạo các lựa chọn 4.1.3. Lược đồ chủ giải							
4.2. XML và ràng buộc dữ liệu 4.2.1. Ràng buộc dữ liệu với XML 4.2.2. Tìm kiếm dữ liệu trên XML							
4.3. Ngôn ngữ truy vấn XML	1			1	2	4	
4.4. DOM và SAX							
Chương 5: JSON	3			1	4	6	Đọc TLC [1][2][3]
5.1. Cú pháp JSON	1			0,5	1,5	3	
5.2. Các kiểu dữ liệu							
5.3. Đối tượng	2			0,5	2,5	5	
5.4. Lược đồ							
Chương 6: Xử lý JSON	4		1	2	7	12	Đọc TLC [1][2][3]
6.1. Xử lý JSON bằng PHP	1,5		1	1	2,5	5	
6.1. Xử lý JSON bằng Python	1			0,5	1,5	3	
6.1. Xử lý JSON bằng Java	1,5			0,5	3	6	
Tổng	18		2	10	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra, TH: Thực hành

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **An toàn và bảo mật hệ thống thông tin**
 - Tiếng Anh: **Safe and Information System Security**
- Mã học phần: CTKT2306
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>					
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>	
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>		

- Các học phần tiên quyết/học trước: Mạng máy tính, Lý thuyết thông tin
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 20 tiết
 - Thực hành: 08 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Kỹ thuật máy tính, khoa Công nghệ thông tin

2. Mục tiêu của học phần

- *Về kiến thức:* Trình bày kiến thức phát triển an toàn được hệ thống mạng, điều khiển việc truy cập và các hệ thống, thiết lập và duy trì các chính sách nhằm đảm bảo an ninh, các kỹ thuật mã hóa và xác thực thông tin, các vấn đề liên quan đến quản trị và kiểm soát, và vấn đề ngăn chặn và xử lý các phần mềm độc hại.

- *Về kỹ năng:* Phát triển và làm chủ được cách thức để xây dựng và duy trì một hệ thống thông tin an toàn, ngăn ngừa các thức tấn công mạng và cách thức đối phó từ xâm nhập mạng

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

- + Có khả năng phân tích và thiết kế được hệ thống bảo mật thông tin của đơn vị;
- + Có khả năng ngăn chặn được các cuộc tấn công vào hệ thống từ môi trường mạng internet;

+ Có khả năng tự học, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm, vận dụng được những kiến thức đã học một cách linh hoạt và sáng tạo, có ý thức ứng dụng công nghệ thông tin vào công việc hàng ngày, nâng cao chất lượng của công việc, phong cách làm việc trong xã hội hiện đại.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Cung cấp cho SV các kiến thức về cách thức và kỹ thuật bảo vệ an toàn cho một hệ thống thông tin, bao gồm: điều khiển việc truy cập và các hệ thống, thiết lập và duy trì các chính sách nhằm đảm bảo an ninh, các kỹ thuật mã hóa và xác thực thông tin, các vấn đề liên quan đến quản trị và kiểm soát, và vấn đề ngăn chặn và xử lý các phần mềm độc hại.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Lê Trung Thành (2014); *Giáo trình An toàn và bảo mật thông tin*, Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.

2. Bùi Doãn Khanh (2007), *Cơ sở lý thuyết số trong an toàn - bảo mật thông tin*, NXB Giáo dục.

3. Nguyễn Xuân Dũng (2007), *Bảo mật thông tin Mô hình và ứng dụng*, NXB Thống Kê.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. William Stallings and Lawrie Brown, *Computer Security: Principles and Practice*, 2nd Edition, Prentice Hall (2011).

2. Blahut Richard, *Cryptography and Secure Communication*, Cambridge University Press (2014).

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input checked="" type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Bài tập: Hoàn thành tất cả các bài tập thực hành trên lớp, bài tập về nhà.

- Tự học: Nghiên cứu tài liệu để nắm vững lý thuyết, hoàn thiện các bài tập thực hành trên máy tính.

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: Sinh viên phải tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70% và tham dự đầy đủ các bài tập thực hành.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số là 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số là 60%

- Hình thức thi

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)					Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1. TỔNG QUAN VỀ AN TOÀN BẢO MẬT HTTT	1				1	2	Đọc TLC [1][2][3]
1.1. Ba thành phần cơ bản 1.1.1. Bảo mật 1.1.2. Toàn vẹn 1.1.3. Khả dụng 1.2. Các mối đe dọa	0,5				0,5	1	
1.3. Chính sách và kỹ thuật 1.4. Độ tin cậy 1.5. Vấn đề nghiệp vụ 1.6. Vấn đề con người	0,5				0,5	1	
Chương 2. ĐIỀU KHIỂN TRUY CẬP	3			2	5	10	Đọc TLC [1][2][3]
2.1 Mục tiêu của điều khiển truy cập 2.1.1 Cấp quyền truy cập 2.1.2 Đảm bảo an ninh 2.2 Các kiểu xác thực 2.3 Xác thực trong phạm vi tổ chức 2.3.1 Đăng nhập 1 lần 2.3.2 Xác thực cho truy cập từ xa 2.4 Quản trị mật khẩu	1				1	2	
2.5 Chính sách điều khiển truy cập	1				1	2	
2.7 Phương pháp điều khiển truy cập 2.7.1 Điều khiển truy cập tùy ý 2.7.2 Điều khiển truy cập ủy thác 2.7.3 Điều khiển truy cập không tùy ý 2.7.4 Các mô hình chuẩn							
2.8 Quản lý điều khiển truy cập							
2.9 Các kiểu tấn công							
2.10 Giám sát 2.10.1 Hệ thống phát hiện xâm nhập 2.10.2 Hệ thống cảnh báo 2.10.3 Kiểm soát theo vết	1				1	2	
Thực hành chương 1, 2				2	2	4	
Chương 3. CHÍNH SÁCH AN NINH	1				1	2	Đọc TLC [1][2][3]
3.1 Các khái niệm 3.2 Các kiểu chính sách an ninh 3.3 Chính sách bảo mật 3.3.1 Mục tiêu 3.3.2 Mô hình Bell – LaPadula	0,5				0,5	1	
3.4 Chính sách toàn vẹn 3.4.1 Mục tiêu	0,5				0,5	1	

3.4.2 Mô hình Biba							
3.4.3 Mô hình Clark – Wilson							
3.5. Bài tập chương 3							
Chương 4. MÃ HÓA CĂN BẢN	6			1	7	14	Đọc TLC [1][2][3]
4.1 Tổng quan	2				2	4	
4.2 Mã hóa truyền thống							
4.2.1 Mã hóa xáo trộn							
4.2.2 Mã hóa thay thế							
4.2.3 Giải thuật mã hóa DES							
4.2.4 Một số giải thuật mã hóa truyền thống khác							
4.3 Mã hóa khóa công khai	1				1	2	
4.3.1 Nguyên tắc							
4.3.2 Thuật toán RSA							
4.4 Các kỹ thuật mã hóa	1				1	2	
4.4.1 Mã hóa luồng và mã hóa khối							
4.4.2 Mã hóa vào mô hình mạng							
4.5 Mã kiểm tra có mã hóa	2			1	3	6	
4.5.1 Tổng quan							
4.5.2 Hàm băm							
4.5.3 Giải thuật HMAC							
4.6. Bài tập chương 4							
Kiểm tra chương 4			1			2	
Chương 5. QUẢN LÝ KHÓA	3			1	4	8	Đọc TLC [1][2][3]
5.1 Khóa phiên và khóa trao đổi	0,5				0,5	1	
5.2 Trao đổi khóa	1,5				1,5	3	
5.2.1 Phương pháp trao đổi khóa truyền thống							
5.2.2 Keberos							
5.2.3 Phương pháp trao đổi khóa bằng hệ mã hóa khóa công khai							
5.2.4 Hạ tầng trao đổi khóa							
5.3 Chữ ký số	1				1	2	
5.3.1 Chữ ký truyền thống							
5.3.2 Chữ ký khóa công khai							
Bài tập chương 5				1	1	2	
Chương 6. QUẢN TRỊ VÀ KIỂM SOÁT	3			2	5	10	Đọc TLC [1][2][3]
6.1 Các quy tắc an ninh	1				1	2	
6.2 Đánh giá rủi ro							
6.3 Các điểm yếu							
6.4 Các khái niệm về kiến trúc an ninh							
6.4.1 Phân đoạn phần cứng							
6.4.2 Giám sát tham chiếu							
6.4.3 Các cơ chế bảo vệ dữ liệu							
6.4.4 Phân loại mức độ nhạy cảm dữ liệu							
6.6 Kiểm soát an ninh	1			1	2	4	
6.6.1 Các thành phần của hệ kiểm soát an ninh							
6.6.2 Thiết kế hệ thống kiểm soát an ninh							
6.6.3 Các kỹ thuật kiểm soát							
6.6.4 Duyệt thông tin kiểm soát							
6.7 Hệ thống phát hiện xâm nhập	1			1	2	4	
6.7.1 Tổng quan về phát hiện xâm nhập							
6.7.2 Các mô hình phát hiện xâm nhập							
6.7.3 Kiến trúc và tổ chức hệ thống phát hiện xâm nhập							
6.7.4 Ứng phó với các tình huống xâm nhập							

Chương 7. PHẦN MỀM MÃ ĐỘC	3		1	3	7	14	Đọc TLC [1][2][3]
7.1 Tổng quan phần mềm mã độc 7.2 Các dạng phần mềm mã độc 7.2.1 Virus 7.2.2 Sâu 7.2.3 Ngựa thành Troa 7.2.4 Một số dạng mã độc khác 7.2.5 Một số vụ tấn công mã độc điển hình	1,5			1	2,5	5,0	
7.3 Đối phó với phần mềm mã độc 7.3.1. Mã độc đóng vai trò như cả dữ liệu và chương trình 7.3.2. Mã độc hoạt động đội lốt người dùng 7.3.3. Mã độc vượt vòng kiểm soát thông qua chia sẻ 7.3.4. Mã độc chỉnh sửa files 7.3.5. Mã độc hành động vượt quia đặc tả 7.3.6. Mã độc thay thế đặc điểm thống kê	1,5			2	3,5	7,0	
Kiểm tra chương 6, 7			1		1	2	
Cộng	20		2	8	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Mạng máy tính**
 - Tiếng Anh: **Computer Networks**
- Mã học phần: CTKT2507
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Kiến trúc máy tính
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động : 45 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết : 35 tiết
 - Bài tập : 5 tiết
 - Thảo luận, hoạt động nhóm: 3 tiết
 - Kiểm tra : 2 tiết
- Thời gian tự học : 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Kỹ thuật máy tính, Khoa Công nghệ thông tin.

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Trình bày được các kiến thức cơ bản về mạng máy tính, phân tích được chức năng các tầng của mô hình tham chiếu OSI, bộ giao thức TCP/IP, giải thích được cách thức thông tin di chuyển qua mạng như thế nào theo các tầng của mô hình OSI và TCP/IP. Đồng thời, trình bày được các kiến thức cơ bản về công nghệ LAN – Ethernet, các công nghệ WAN.

- *Về kỹ năng*: Kết thúc học phần, người học có các kỹ năng phân tích, thiết kế mạng; vận dụng kiến thức đã học để lựa chọn thiết bị, cài đặt mạng, chia địa chỉ IP, gán địa chỉ IP cho các mạng và cấu hình trên các thiết bị mạng.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm*:

- + Có năng lực dẫn dắt chuyên môn về mạng máy tính;
- + Có khả năng thực hiện nhiệm vụ được giao; tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau;
- + Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn về mạng máy tính;
- + Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực mạng máy tính;
- + Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn về mạng máy tính.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm: Học phần gồm 5 chương, giới thiệu các kiến thức cơ bản về mạng máy tính, mô hình tham chiếu OSI, bộ giao thức TCP/IP, cách thức thông tin di chuyển qua mạng như thế nào theo các tầng của mô hình OSI và TCP/IP. Đồng thời, học phần cũng cung cấp các kiến thức cơ bản về công nghệ LAN – Ethernet, các công nghệ WAN.

4. Tài liệu học tập

4.1 Tài liệu chính

1. Nguyễn Thúc Hải, *Mạng máy tính và các hệ thống mở*, Nhà xuất bản Giáo dục
2. Behrouz A. Forouzan, *TCP/IP Protocol Suite*, 4th Edition.

4.2 Tài liệu đọc thêm

1. Hoàng Dũng - Nguyễn Đình Tê - Hoàng Đức Hải, *Mạng máy tính Phạm*, NXB GD
2. Teresa C. Mann, *Network Design: Management and Technical perspectives*, Rubinson.
3. Brian Hill, *The Complete Reference*, Cisco.
4. J. Scott Haugdahl, *Network analysis and troubleshooting*.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Sinh viên được đánh giá thông qua mức độ tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp, tham gia thảo luận, kiểm tra. Trao đổi kỹ năng học nhóm, làm tiểu luận; chấp hành các quy định về thời gian lên lớp, thời hạn nộp bài, chất lượng các bài tập, bài kiểm tra và tìm kiếm thông tin.

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%.

7. Thang điểm đánh giá

- Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

- Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1
- Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ MẠNG MÁY TÍNH	3			3	6	
1.1. Một số khái niệm về mạng máy tính	2				4	Tài liệu tham khảo [1], [2], slide bài giảng của giảng viên. Sau khi học xong sinh viên: - Trình bày được khái niệm mạng máy tính, các loại mạng. - Phân tích được các thành phần trong một hệ thống mạng. - Sử dụng được công cụ mô phỏng mạng
<i>1.1.1. Lịch sử phát triển</i>						
<i>1.1.2. Khái niệm mạng máy tính</i>						
<i>1.1.3. Phân loại mạng máy tính</i>						
<i>1.1.4. Các thành phần của hệ thống mạng.</i>						
1.2. Các xu hướng mạng trong tương lai.	0.5				1	
<i>1.2.1. Hợp tác trực tuyến</i>						
<i>1.2.2. Hội nghị truyền hình</i>						
<i>1.2.3. Bring Your Own Device (BYOD)</i>						
<i>1.2.4. Điện toán đám mây</i>						
1.3. Một số công cụ mô phỏng mạng	0.5				1	
<i>1.3.1. VMWare</i>						
<i>1.3.2. Cisco Packet Tracer</i>						
CHƯƠNG 2. MÔ HÌNH OSI	4			4	8	
2.1. Nền tảng của truyền thông	1				2	Đọc tài liệu tham khảo [1], [2], slide bài giảng của giảng viên.
<i>2.1.1. Các bước truyền thông qua mạng.</i>						

2.1.2. Cách thức làm việc của mạng LAN, WAN, Internet trong truyền thông						học xong sinh viên: Giải thích được chức năng của các tầng trong mô hình OSI
2.1.3. Giao thức trong truyền thông						
2.1.4. Các lớp giao thức						
2.2. Mô hình OSI	3			3	6	
2.2.1. Kiến trúc phân tầng						
2.2.2. Kiến trúc của mô hình OSI						
2.2.3. Chức năng của các tầng trong mô hình OSI						
CHƯƠNG 3. INTERNET VÀ BỘ GIAO THỨC TCP/IP.	16	5		21	42	
3.1. Internet	1				2	<p>Đọc tài liệu tham khảo [1], [2], slide bài giảng của giảng viên.</p> <p>Sau khi học xong sinh viên: Giải thích được cách thức gói tin truyền đi trong mạng Internet như thế nào.</p>
3.1.1. Giới thiệu về Internet						
3.1.2. Các dịch trên Internet						
3.2. Bộ giao thức TCP/IP	15	5			40	
3.2.1. Tầng Truy cập mạng	2				4	
3.2.2. Tầng Internet	10	5			30	
3.2.3. Tầng Giao vận	1.5				3	
3.2.4. Tầng Ứng dụng	1.5				3	
Kiểm tra			1	1		
CHƯƠNG 4. MẠNG CỤC BỘ - LAN	9			9	18	
4.1. Giới thiệu về mạng cục bộ	0.5				1	<p>Đọc tài liệu tham khảo [1], slide bài giảng của giảng viên.</p> <p>Sau khi học xong sinh viên: Cài đặt được mạng LAN.</p>
4.2. Các sơ đồ kết nối LAN						
4.2.1. Star						
4.2.2. Ring						
4.2.3. Bus						
4.4. Các chuẩn của mạng cục bộ	0.5				1	
4.5. Ethernet	1				2	
4.5.1. Giới thiệu						
4.5.2. Các chuẩn						
4.5.3. MAC						
4.5.4. Các loại địa chỉ						
4.5.5. Khuôn dạng Frame						
4.6. VLAN	1				2	
4.6.1. Tại sao phải chia VLAN						
4.6.2. Tìm hiểu VLAN						
4.6.3. Chỉ số VLAN						
4.6.4. Cấu hình VLAN						
4.7. Wireless LAN	1				2	
4.7.1. Tần số						
4.7.2. Các chuẩn						
4.7.3. Kết nối tới LAN						

4.7.4. Khuôn dạng Frame						
4.7.5. Truy nhập đường truyền						
4.8. Thiết kế và cài đặt mạng LAN	6			6	12	
4.8.1. Thu thập yêu cầu khách hàng	1			1	2	
4.8.2. Phân tích yêu cầu	1			1	2	
4.8.3. Thiết kế giải pháp	2.5			2.5	5	
4.8.4. Cài đặt mạng	0.5			0.5	1	
4.8.5. Kiểm thử mạng	0.5			0.5	1	
4.8.6. Bảo trì mạng	0.5			0.5	1	
CHƯƠNG 5. MẠNG ĐIỆN RỘNG – WAN	3			3	6	
5.1. Giới thiệu	0.5				1	Đọc slide bài giảng của giảng viên. Sau khi học xong sinh viên: Trình bày được các công nghệ WAN
5.2. Các công nghệ WAN	2.5				5	
5.2.1. Point – to - Point	0.5				1	
5.2.2. X. 25	0.5				1	
5.2.3. Frame Relay	0.5				1	
5.2.4. ATM	1				2	
Kiểm tra			1	1		
Thảo luận			3	2	10	
Cộng	35	5	5		90	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Công nghệ.Net**
 - Tiếng Anh: **.Net Technology**
- Mã học phần:CTKH2511
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Phân tích thiết kế hệ thống
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết : 28 tiết
 - Thực hành : 15 tiết
 - Kiểm tra : 02 tiết
- Thời gian tự học : 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức: Trình bày được, diễn giải được những kiến thức cơ bản về kiến trúc, phạm vi ứng dụng và đặc trưng công nghệ .Net; Kiến thức cơ bản về lập trình C#, lập trình hướng đối tượng C#, kiến trúc ADO.Net và Entity Framework.

- Về kỹ năng: Vận dụng ngôn ngữ lập trình C# và ADO.Net vào các ứng dụng thực tế. Tương tác với CSDL SQL Server, Oracle,.....Sử dụng Visual Studio để thiết kế các giao diện phần mềm, thiết kế các báo theo yêu cầu.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm*

- + Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn .Net, xây dựng các hệ thống, phần mềm;
- + Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau;
- + Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ về Công nghệ.Net;

+ Có khả năng đưa ra được kết luận, giải pháp về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ trong Công nghệ.Net và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật;

+ Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn nghiệp vụ về Công nghệ.Net.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung học phần bao gồm kiến thức cơ bản về .Net, kiến thức cơ bản về C#, lập trình Windows Form, công nghệ ADO.Net tương tác với các hệ quản trị cơ sở dữ liệu.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Nguyễn Như Sơn, Vũ Văn Huân (2014), *Lập trình trên môi trường Windows*, version 1.0, ĐH Tài nguyên và Môi trường Hà Nội
2. Phương Lan (2010), *Lập trình Windows với C#.NET*, NXB LĐXH(2010).
3. Trịnh Thế Tiến, Nguyễn Minh (2013), *Các cơ sở dữ liệu Microsoft Visual C# (2008) – Lập trình căn bản và nâng cao*, NXB Hồng Đức.

4.2. Tài liệu tham khảo

1. Hồ Hoàn Kiếm, Nguyễn Nghiệm, Nguyễn Đình Vũ Long, Lương Trần Hy Hiền (2012), *Giáo trình Lập trình Web ASP.NET C# 4.0*.
2. Stephen Walther, Kevin Hoffman, Nate Dudek, (2011), *ASP.NET 4 Unleashed*, SAMs.
3. Matthew MacDonald, Adam Freeman, and Mario Szpuszta, (2010), *Pro ASP.NET 4 in C#(2010)*, 4th Edition, Apress.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp, làm bài tập, bài tập thực hành và thảo luận;
- Phối hợp khi làm việc nhóm;
- Tìm kiếm các tài liệu, các thông tin liên quan đến nội dung của học phần;
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận

Trắc nghiệm

Bài tập lớn

Thực hành

Khác

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên	
	Lên lớp (tiết)							
	LT	BT	TL,KT	TH	Tổng cộng			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
Chương 1: Tổng quan về Công nghệ.Net	1			1	2	4		
1.1 Tổng quan	1			1	2	4	Đọc TLC [1][2][3]	
1.2 Cài đặt Visual Studio.NET								
1.3 Giao diện người dùng 1.3.1 Biểu mẫu 1.3.2 Các điều khiển 1.3.3 Menu và Toolbar								
1.4 Các ứng dụng sử dụng C#								
Chương 2: Lập trình cơ bản với C#	3			1	4	8		
2.1 Các kiểu dữ liệu cơ bản	1			1	2	4	Đọc TLC [1][2][3]	
2.2 Biến và hằng								
2.3 Biểu thức và toán tử								
2.4 Khoảng trắng và các cấu trúc lệnh	1				2			4
2.5 Không gian tên								
2.6 Chỉ thị tiên xử lý	1							
Chương 3: Lập trình hướng đối tượng trong C#	5		1	3	9	18		
3.1 Lớp và đối tượng	1			1	2	4	Đọc TLC [1][2][3]	
3.2 Thuộc tính và phương thức	1			1	3	6		
3.3 Kế thừa và đa hình								
3.4 Hàm tạo và hàm hủy								
3.5 Quá tải toán tử								
3.6 Cấu trúc	1			1	3	6		
3.7 Giao diện	1			1	3	6		
3.8 Các lớp cơ bản trong C#	1							
Kiểm tra			1		1	2		
Chương 4: Truy cập dữ liệu với .NET	10			5	15	30		
4.1 Tổng quan về ADO.NET	1			1	4	8	Đọc TLC	

4.2	Đối tượng kết nối	1						[1][2][3]
4.3	Đối tượng Command	1						
4.4	Đối tượng DataReader	1			1	4	8	
4.5	Đối tượng DataAdapter	2			2	5	10	
4.6	Đối tượng DataSet	2						
4.7	Hiển thị dữ liệu với .NET	1						
4.8	Tạo báo cáo với Crystal report	1			1	1	2	
	Kiểm tra			1		1	2	
Chương 5: Phát triển ứng dụng với Entity Framework		9			5	14	30	
5.1	Tổng quan về Entity Framework	1				1	2	Đọc TLC [1][2][3]
5.2	Phát triển ứng dụng với Entity Framework	8			5	13	28	
Tổng số		28		2	15	45	90	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH**

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Ngôn ngữ SQL**
 - Tiếng Anh: **Structured Query Language**
- Mã học phần: CTKH2512
- Số tín chỉ: 2TC
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghề nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Nhập môn Cơ sở dữ liệu
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết : 23 tiết
 - Thực hành : 5 tiết
 - Kiểm tra : 02 tiết
 - Thời gian tự học : 60 giờ
- Khoa/Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng

2. Mục tiêu của học phần

- *Về kiến thức:* Trình bày được những kiến thức cơ bản, nền tảng về cơ sở dữ liệu, hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server. Tạo lập cơ sở dữ liệu, tạo bảng, Thay đổi cấu trúc bảng, truy vấn dữ liệu, thêm, sửa, xóa dữ liệu, tạo bảng ảo, lập trình căn bản trong SQL Server.

- *Về kỹ năng:* Vận dụng được để thực hiện các thao tác tạo lập cơ sở dữ liệu, truy vấn dựa trên các phép toán đại số quan hệ, sửa đổi cơ sở dữ liệu, truy vấn cơ sở dữ liệu, lập trình đơn giản với SQL Server và mô tả lược đồ cơ sở dữ liệu.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm*

+ Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn về cơ sở dữ liệu, hệ quản trị cơ sở dữ liệu

+ Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng,

thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau;

+ Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ về hệ quản trị cơ sở dữ liệu nói chung và hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server nói riêng.

+ Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ trong ứng dụng cơ sở dữ liệu, hệ quản trị cơ sở dữ liệu vào thực tế.

+ Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn nghiệp vụ về công nghệ thông tin.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm: Tổng quan về cơ sở dữ liệu (CSDL), CSDL quan hệ, hệ quản trị CSDL, các lệnh DDL dùng để: tạo CSDL, tạo bảng, thay đổi cấu trúc bảng, xóa bảng và tạo chỉ mục, cách truy vấn dữ liệu đa dạng; câu lệnh thêm, cập nhật và xóa dữ liệu. Khái niệm View, ý nghĩa và các thao tác với View, các ràng buộc và trigger, tạo và quản lý STOREDPROCEDURE, kiểu dữ liệu con trỏ Cursor.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

[1] Nguyễn Nam Thuận (2006), *Quản lý cơ sở dữ liệu với Microsoft SQL Server 2005*, NXB Giao thông vận tải

[2] Nguyễn Thiên Bằng (2008), *Khám phá SQL Server 2005*, Nhà xuất bản Lao động Xã hội.

[3] Phạm Hữu Khang (2009), *Microsoft SQL Server 2008*, NXB Lao động Xã hội

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLDC)

[1] Joseph Sack, *SQL Server 2008 Transact-SQL Recipes*, Apress, USA.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Nghe giảng, làm bài tập giảng viên giao, đọc thêm tài liệu tham khảo, tự học tại nhà.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

- Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học học phần					Tự học (giờ)	YC sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (Tiết)						
	LT	BT	TL,KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1. GIỚI THIỆU VỀ SQL SERVER	2				2	4	
1.1. Các khái niệm cơ bản 1.1.1. Tổng quan về cơ sở dữ liệu và Hệ quản trị CSDL 1.1.2. Tổng quan về cơ sở dữ liệu quan hệ a. Bảng, trường và bản ghi b. Khóa chính và khóa ngoài	1					2	Đọc tài liệu [1][2]
1.2. Cài đặt SQL Server 2008. 1.2.1. Các yêu cầu cho hệ thống 1.2.2. Các bước cài đặt SQL Server 2008	1					2	
Chương 2. NGÔN NGỮ ĐỊNH NGHĨA DỮ LIỆU (DDL)	2	1			3	6	
2.1 Tạo cơ sở dữ liệu							
2.2 Tạo bảng dữ liệu 2.2.1 Cú pháp câu lệnh CREATE TABLE 2.2.2 Các kiểu dữ liệu cơ bản 2.2.3 Các từ khóa (modifier)	1	0.5				3	
2.3 Thay đổi cấu trúc bảng 2.3.1 Cú pháp câu lệnh ALTER TABLE 2.3.2 Thêm trường 2.3.3 Xóa trường 2.3.4 Thay đổi trường	1	0.5				3	Đọc tài liệu [1][2]
2.4 Xóa bảng							
2.5 Tạo chỉ mục (index)							
Chương 3. TRUY VẤN DỮ LIỆU	2	4	1	1	8	16	
3.1 Câu lệnh SELECT đơn giản							
3.2 Đặt bí danh và từ khóa							

DISTINCT							
3.3 Mệnh đề WHERE 3.3.1 Toán tử so sánh 3.3.2 Toán tử BETWEEN 3.3.3 Toán tử IN 3.3.4 Toán tử LIKE 3.3.5 Truy vấn với giá trị NULL 3.3.6 Toán tử logic							
3.4 Mệnh đề ORDER BY	1	2		0.5		6	
3.5 Các hàm tập hợp (aggregate function) 3.5.1 Hàm COUNT 3.5.2 Hàm SUM 3.5.3 Hàm AVG 3.5.4 Hàm MIN và MAX							Đọc tài liệu [1][2]
3.6 Mệnh đề GROUP BY và HAVING							
3.7 Kết nối (join) nhiều bảng							
3.8 Lệnh SELECT lồng nhau							
3.9 Toán tử EXISTS	1	2		0.5		6	Đọc tài liệu [1][2]
3.10 Toán tử ANY và ALL							
3.11 Các phép toán tập hợp							
Kiểm tra 1			1				
Chương 4. THÊM, CẬP NHẬT VÀ XÓA DỮ LIỆU	1	1		1	3	6	
4.1 Câu lệnh INSERT 4.1.1 INSERT cơ bản 4.1.2 INSERT với SELECT	1	1		1			Đọc tài liệu [1][2]
4.2 Câu lệnh UPDATE							
4.3 Câu lệnh DELETE							
Chương 5. VIEW	1	2		1	4	8	
5.1 View và ý nghĩa của View							
5.2 Câu lệnh CREATE VIEW							
5.3 Sử dụng View	1	1		1		6	Đọc tài liệu [1][2]
5.4 Cập nhật View							
5.5 Xóa View							
Chương 6. CÁC RÀNG BUỘC VÀ CÁC TRIGGER	1	1		1	3	6	
6.1. Khóa và khóa ngoài							
6.2. Mô tả khóa chính 6.2.1. Các khóa được mô tả với UNIQUE 6.2.2. Làm có hiệu lực các ràng buộc khóa 6.2.3. Mô tả các ràng buộc khóa ngoài 6.2.4. Duy trì toàn vẹn tham chiếu	1	1		1		6	Đọc tài liệu [1][2]

<i>6.2.5. Làm chậm việc kiểm tra ràng buộc</i>							
Chương 7: Tạo và quản lý STOREDPROCEDURE	2	1	1	1	5	10	
7.1 Định nghĩa STORED PROCEDURE	1						Đọc tài liệu [1][2]
7.2 Phân loại STORED PROCEDURE							
7.3 Ưu điểm của Stored Procedure							
7.4 Tạo Stored Procedure	1	1		1			
7.5 Cách thực thi thủ tục							
7.6 Thay đổi cấu trúc stored Procedure							
7.7 Xóa thủ tục							
Kiểm tra 2			1				
Chương 8: KIỂU DỮ LIỆU CON TRỎ CURSOR	1	1			2	4	Đọc tài liệu [1][2]
8.1.Khai báo kiểu dữ liệu con trỏ	0.5						
8.2. Mở và lấy mẫu tin từ con trỏ							
8.3. Kiểm tra trạng thái của con trỏ	0.5						
8.4. Phạm vi hoạt động của con trỏ							
Tổng	12	11	2	5	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận và kiểm tra; TH, TN: Thực hành và thí nghiệm;

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Phân tích thiết kế hệ thống thông tin**
 - Tiếng Anh: **Information Systems Analysis and Design**
- Mã học phần: CTKH2513
- Số tín chỉ: 03TC
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Nhập môn cơ sở dữ liệu, Lập trình hướng đối tượng.
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 28 tiết
 - Bài tập: 15 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Trình bày được các khái niệm cơ bản về HTTT và cách tiếp cận HTTT theo phương pháp hướng đối tượng, các quy trình phát triển phần mềm, khái niệm UML, tác dụng và cách thức xây dựng các loại biểu đồ trong UML: biểu đồ use case, biểu đồ tương tác đối tượng, biểu đồ lớp, biểu đồ hoạt động, mô hình cài đặt.
- *Về kỹ năng:* Vận dụng được những kiến thức nêu trên vào phân tích và thiết kế một hệ thống thông tin cụ thể
- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm*
 - + Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn về phân tích thiết kế hệ thống là một khâu quan

trọng trong sản xuất phần mềm.

- + Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau;
- + Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ về phân tích thiết kế hệ thống.
- + Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ trong ứng dụng phân tích thiết kế hệ thống vào các dự án thực tế.
- + Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn nghiệp vụ về công nghệ thông tin.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung chính của học phần là phương pháp tiếp cận HTTT theo hướng đối tượng; Quy trình phân tích thiết kế hướng đối tượng (lập mô hình UC, mô hình tương tác đối tượng, mô hình lớp và thiết kế lớp,...) và ứng dụng phân tích thiết kế một HTTT cụ thể.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Nguyễn Văn Vy (2004), *Phân tích thiết kế hệ thống thông tin*, NXB Nông nghiệp
2. Dương Kiều Hoa, Tôn Thất Hòa An (2005), *Phân tích hệ thống hướng đối tượng với UML*, NXB ĐHQG TP. Hồ Chí Minh
3. Nguyễn Văn Vy (2007), *Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin quản lý* NXB Khoa học tự nhiên và công nghệ

4.2. Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Văn Vy, *Phân tích thiết kế các hệ thống thông tin hiện đại, hướng cấu trúc – hướng đối tượng*, NXB Thống kê, Hà Nội, 2005
2. Ngô Trung Việt, Nguyễn Kim Ánh, *Nhập môn kỹ nghệ phần mềm*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2003
3. Lê Tấn Hùng, Từ Minh Phương, Huỳnh Quyết Thắng, *Tác tử công nghệ phần mềm hướng tác tử*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2006

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Nghe giảng, làm bài tập do GV giao, đọc thêm tài liệu tham khảo, tự học tại nhà.
- Điều kiện dự thi kết học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4

theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra – đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

- Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi

Tự luận Bài tập lớn Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)				Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Chương 1. CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN	3			3	6	Đọc TLC [1],[2],[3]slide bài giảng GV
1.1. Khái niệm hệ thống 1.1.1. Hệ thống là gì? 1.1.2. Khái niệm HTTT	0,5			1	2	
1.2. Các phương pháp tiếp cận HTTT 1.2.1. Phương pháp tiếp cận hướng tiến trình và hướng dữ liệu 1.2.2. Phương pháp tiếp cận hướng chức năng 1.2.3. Phương pháp tiếp cận hướng đối tượng	1			1	2	
1.3. Nguyên tắc mô hình hóa 1.3.1. Tại sao phải mô hình hóa? 1.3.2. Các nguyên tắc mô hình hóa	1			1	2	
1.4. Tiến trình phát triển phần mềm 1.4.1. Mô hình Thác nước 1.4.2. Giới thiệu Quy trình thống nhất	0,5			0,5	1	
Chương 2. GIỚI THIỆU NGÔN NGỮ MÔ HÌNH HÓA THỐNG NHẤT – UML	5	3		8	16	Đọc TLC [1],[2],[3] slide bài
2.1. Tổng quan về UML	1	3		4	8	
2.2. Mô hình khái niệm của	1			1	2	

UML						giảng GV
2.3. Các phần tử mô hình	1			1	2	
2.4. Các cơ chế chung sử dụng ngôn ngữ UML	1			1	2	
2.5. Kiến trúc hệ thống	1			1	2	
Kiểm tra 1			1	1	2	
Chương 3. LẬP MÔ HÌNH USE-CASE	5	3		8	16	
3.1. Phân tích UC 3.1.1. UC là gì? 3.1.2. Xác định UC và Actor như thế nào? 3.1.3. Mô tả UC bằng tài liệu luồng sự kiện	2	1		3	6	Đọc TLC [1],[2],[3] slide bài giảng GV
3.2. Lập biểu đồ UC	3	2		5	10	
Chương 4. MÔ HÌNH HÓA TƯƠNG TÁC ĐỐI TƯỢNG	5	3		8	16	
4.1. Đối tượng (<i>object</i>) 4.1.1. Đối tượng là gì? 4.1.2. Tìm đối tượng như thế nào?	3	1,5		4,5	9	
4.2. Biểu đồ tương tác (<i>interaction diagram</i>) 4.2.1. Biểu đồ tuần tự (<i>sequence diagram</i>) 4.2.1. Biểu đồ cộng tác (<i>collaboration diagram</i>)	2	1,5		3,5	7	Đọc TLC [1],[2], slide bài giảng GV
Chương 5. LỚP	5	3		8	16	
5.1. Lớp 5.1.1. Khái niệm 5.1.2. Khuôn mẫu để xác định lớp	1			1	2	
5.2. Thuộc tính của lớp 5.2.1. Xác định thuộc tính 5.2.2. Đặc tả thuộc tính	1	0,5		1,5	3	
5.3. Thao tác của lớp 5.3.1. Xác định thao tác 5.3.2. Đặc tả thao tác	1	0,5		1,5	3	Đọc TLC [1],[2], slide bài giảng GV
5.4. Quan hệ giữa các lớp 5.4.1. Quan hệ kết hợp 5.4.2. Quan hệ phụ thuộc 5.4.3. Quan hệ phụ thuộc tự hợp 5.4.4. Quan hệ tổng quát hoá	1	1		2	4	
5.5. Xây dựng biểu đồ lớp và thiết kế lớp	1	1		2	4	
Chương 6. BIỂU ĐỒ CHUYỂN TRẠNG THÁI VÀ	5	3	1	9	18	Đọc TLC [1],[2],[3] slide bài

BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG						giảng GV
6.1. Biểu đồ chuyển trạng thái (statechart diagram) 6.1.1. Trạng thái (state) 6.1.2. Biến cố (event) 6.1.3. Chuyển tiếp (transition) 6.1.4. Trạng thái ẩn 6.1.5. Cách tạo biểu đồ trạng thái	2	1,5		3,5	7	
6.2. Biểu đồ hoạt động (activity diagram) 6.2.1. Hoạt động (activity) và hành động (action) 6.2.2. Trạng thái 6.2.3. Chuyển tiếp 6.2.4. Rẽ nhánh và điểm quyết định 6.2.5. Đường phân dòng nghiệp vụ (swimlane)	3	1,5		4,5	9	
Bài tập lớn			1	1	2	
Tổng cộng	28	15	2	45	90	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra

SYLLABUS

1. General Information

- **Name** of course:

- + Vietnamese: **Phân tích thiết kế hệ thống thông tin**
- + English: **Information Systems Analysis and Design**

Information Systems Analysis and Design

- Course Code: CTKH2513

- Credits: **3**

- Participants of the course: undergraduate student (Information Technology Faculty)

- Type of course: Required

- Prerequisites: Database management system, Data Structures and Algorithms, Object-Oriented Programming.

- Credit hours for activities: 45 credit hours

- Listening to theory: 28 credit hours

- Course, Level:

International education <input type="checkbox"/>		Professional education knowledge <input checked="" type="checkbox"/>				
		Knowledge base industry <input type="checkbox"/>		Industry knowledge <input checked="" type="checkbox"/>		Internships and graduation projects <input type="checkbox"/>
Obligatory <input type="checkbox"/>	Elective <input type="checkbox"/>	Obligatory <input type="checkbox"/>	Elective <input type="checkbox"/>	Obligatory <input checked="" type="checkbox"/>	Elective <input type="checkbox"/>	

- Course organization:

- + Presentation lectures: 28 credit hours
- + Discussion and practicals: 15 credit hours
- + Exams: 2 credit hours
- + Self study: 90 credit hours

- Department/Faculty in charge: Department of Computer Science and Application, Faculty of Information Technology

2. Objectives of the course

Upon completion of the course, students achieve the following objectives:

- **Knowledge:** students will be able to present, analyse the basic concepts of information system based on object orientation method direction, understanding of object-oriented approach to information system, software development process (such as: waterfall and Rational Unified Process). Otherwise, understanding basic concepts. of the UML and Diagrams: such as usecase, communication, sequence, class, activity diagrams. Finally, students can manipulate above diagrams and concepts in order to analysis, design information systems and then draw their systems using relevant diagrams including deployment of that information system.

- **Skills:** Applying the above knowledge to the analysis and design of serveral specific information systems.

- **Attitude:**

- + Having capability to apply information system analysis and design (important part) in building a software product.
- + Having ideas during implementing tasks; ability self-direction, adapt with different working environments.
- + Self-study, knowledge accumulation, having experiences in order to improve their qualification and professional capacities about information system analysis and design
- + Having ability to conclude about problems related to apply subjects about information system analysis and design in projects.
- + Having capability in planning, dispatcher, promoting working group tasks, evaluating and improving activities in information technology fields.

3. Course Description

The main content of the course is the object-oriented approach to information system; The process of object-oriented design analysis (UC modeling, object interaction modeling, class modeling and class design, etc.) and application of information system analysis and design for every specific information system.

4. Study Textbooks

Required textbooks

[1] The Unified Modeling Language user Guide, Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson

[2] Barrie Sosinsky (2010), *Cloud Computing Bible*, Willey.

[3] Dr Shivani Joshi, Object Oriented Analysis and Design with UML Patterns

5. Teaching Methods:

presentation	<input checked="" type="checkbox"/>	oral exam	<input checked="" type="checkbox"/>	conversation	<input type="checkbox"/>
Mind map	<input type="checkbox"/>	Team-work	<input checked="" type="checkbox"/>	Situation test	<input checked="" type="checkbox"/>
project assignment	<input type="checkbox"/>	practicle-test	<input checked="" type="checkbox"/>	Data collection	<input type="checkbox"/>
Data analysis and processing	<input type="checkbox"/>	Scientific presentation	<input type="checkbox"/>	Self-study	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Course Policy:

Student's task:

- Attend classes: Students must attend over 70% of class time, participate in group discussions according to the number of periods specified. Ensure full, satisfactory midterm exams.

- Exercise: Complete all homework assignments, homework assignments, group assignments.

Self-study: Students must study materials to master the theory and use the exercises.

7. Grading

Assessment of student capability in gaining knowledge of the course is scored by grade 10, and then it is converted to A,B,C,D,F grades.

8. Course Evaluation:

8.1. Midterm Exams: 40%

- 02 Exams with coefficient = 1

Writing multiple-choice Team-work assignment practicle-test

8.2. Final Exam: 60%.

- Type of examination: Writing

Writing project assignment Oral exam practice-test

9. Contents and Schedule

Content	Teaching and Learning Activities					Student activities
	Teaching Activities				Self-study (credit hour)	
	Lecturing (credit hour)	Exercise (credit hour)	Tests (credit hour)	Total		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Chapter 1: BASIC CONCEPTS	3			3	6	Reading [1][2]
1.1. System	0,5			1	2	
1.1.1. What is a system?						
1.1.2. Definition of information system						
1.2. Information system approaches	1			1	2	
1.2.1. Database oriented and process oriented approach						
1.2.2. Functional approach						
1.2.3. Object oriented approach						
1.3. Principles of modeling	1			1	2	
1.3.1. Why modeling?						
1.3.2. Modeling principles						
1.4. Software development process	0,5			0,5	1	
1.4.1. Waterfall model						
1.4.2. Introduction to unified process						
Chapter 2: INTRODUCTION TO UNIFIED MODELING LANGUAGE - UML	5	3		8	16	Reading [1][2]
2.1. UML overview	1	3		4	8	
2.2. Conceptual model in UML	1			1	2	
2.3. Model elements	1			1	2	
2.4. The common mechanism used language UML	1			1	2	
2.5. System architecture	1			1	2	
Test 1			1	1	2	
Chapter 3: USE CASE MODEL	5	3		8	16	Reading [1][2]
3.1. Use case analysis	2	1		3	6	
3.1.1. What is an UC?						
3.1.2. How to specify UC and actor?						
3.1.3. Describe UC using event						
3.2. Build UC diagram	3	2		5	10	
Chapter 4: INTERACTION MODEL	5	3		8	16	Reading [1][2]
4.1. Object	3	1,5		4,5	9	
4.1.1. What is an object?						
4.1.2. How to identify an object?						
4.2. Interaction diagram	2	1,5		3,5	7	
4.2.1. Sequence diagram						
4.2.2. Collaboration diagram						
Chapter 5: CLASS	5	3		8	16	Reading [1][2]
5.1. Class	1			1	2	
5.1.1. Concepts						
5.1.2. Templates to identify classes						

Content	Teaching and Learning Activities					Student activities	
	Teaching Activities				Self-study (credit hour)		
	Lecturing (credit hour)	Exercise (credit hour)	Tests (credit hour)	Total			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
5.2. Attributes	1	0,5		1,5	3		
5.2.1. Attribute identification							
5.2.2. Attribute specification							
5.3. Methods	1	0,5		1,5	3		
5.3.1. Method identification							
5.3.2. Method specification							
5.4. Relationships	1	1		2	4		
5.4.1. Associations							
5.4.2. Dependencies							
5.4.3. Aggregations							
5.4.4. Generalization							
5.5. Build class diagram and design class	1	1		2	4		
Chapter 6: STATECHART DIAGRAM	5	3	1	9	18		Reading [1][2]
6.1. Statechart diagram	2	1,5		3,5	7		
6.1.1. State							
6.1.2. Event							
6.1.3. Transition							
6.1.4. Visible state							
6.1.5. Build a statechart							
6.2. Activity diagram	3	1,5		4,5	9		
6.2.1. Activity and action							
6.2.2. State							
6.2.3. Transition							
6.2.4. Condition & decision							
6.2.5. Swimlane							
Project			1	1	2		
Total	28	15	2	45	90		

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Công nghệ Java**
 - Tiếng Anh: **Java Technology**
- Mã học phần: CTKH2514
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luyện tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Lập trình hướng đối tượng
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 30 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
 - Thực hành: 13 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin.

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* kiến thức phát triển ứng dụng bằng Java cho sinh viên. Sau khi học xong sinh viên xây dựng được các ứng dụng với các công nghệ khác nhau của Java.
- *Về kỹ năng:*
 - + Triển khai ứng dụng với Java
 - + Xây dựng được ứng dụng với mô hình MVC
 - + Vận dụng được với các kiểu CSDL khác nhau
 - + Áp dụng được khả năng làm việc nhóm (cộng tác, thảo luận...) giữa các thành viên khác nhau
- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:* Có khả năng tự học, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm, vận dụng được những kiến thức đã học một cách linh hoạt và sáng tạo, có ý thức ứng dụng công nghệ thông tin vào công việc hàng ngày, nâng cao chất lượng của công việc, phong cách làm việc trong xã hội hiện đại.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm: Tổng quan về công nghệ Java; Máy ảo Java; Lập trình Servlet và JSP; Kết nối cơ sở dữ liệu JDBC; Lập trình theo mô hình MVC.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Phương Lan (2009), *Java*, Nhà xuất bản Lao động xã hội.
2. Đoàn Văn Ban (2003), *Lập trình hướng đối tượng với Java*, NXB Khoa học kỹ thuật
3. Wu C. Thomas (2001), *An Introduction to Object-Oriented Programming with Java*, McGraw-Hill.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. JavaDoc ver JDK 1.7

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Nghe giảng, làm bài tập và tham gia thực hành đầy đủ.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1.

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)					Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1. TỔNG QUAN VỀ JSP VÀ SERVLET	3				3	6	
1.1. Giới thiệu công nghệ	1				1	2	Đọc TLC [1] [2] [3]
1.2. Cài đặt môi trường	2				1	2	
Chương 2. LẬP TRÌNH JSP	8			3	11	22	
2.1. Tổng quan về JSP	1				1	2	Đọc TLC [1] [2] [3]
2.2. JSP Expression	1				1	2	

2.3. JSP Scriptets	1			1	2	
2.4. JSP Declarations	1			1	2	
2.5. Gọi lớp trong JSP	1			1	2	
2.6. Đối tượng bên trong JSP	1			1	2	
2.7. Đính kèm tệp trong JSP	1			1	2	
2.8. Thao tác với dữ liệu Form trong JSP	1			1	2	
Thực hành			3	3	6	
Chương 3. SESSION VÀ COOKIES	4		2	6	16	
3.1. Sesion	2			2	4	Đọc TLC [1] [2] [3]
3.2. Cookies	2			2	4	
Thực hành			2	2	4	
Kiểm tra		2		2	4	
Chương 4. JSP STANDARD TAG LIBRARY (JSTL)	4		2	6	12	
4.1. Cài đặt JSTL	2			2	4	Đọc TLC [1] [2] [3]
4.2. JSTL Core Tags						
4.3. JSTL Function Tags	2			2	4	
4.4. JSTL Formatting Tags						
Thực hành			2	2	4	
Chương 5. SERVLET	4		2	6	12	
5.1. Thao tác với dữ liệu Form trong Servlet	2			2	4	Đọc TLC [1] [2] [3]
5.2. Tham số của Servlet	2			2	4	
Thực hành			2	2	4	
Chương 6. MVC VỚI JSP VÀ SERVLET	7		4	11	22	
6.1. Giới thiệu MVC	2			2	4	Đọc TLC [1] [2] [3]
6.2. Phát triển ứng dụng Web theo mô hình MVC và Servlet	5			5	10	
Thực hành			4		8	
Cộng	30		2	13	45	90

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Công nghệ phần mềm**
 - Tiếng Anh: Software engineering
- Mã học phần: CTKH2515
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>					
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghệ <input type="checkbox"/>	
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>		

- Các học phần tiên quyết/học trước: Phân tích thiết kế hệ thống thông tin
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 26 tiết
 - Bài tập: 02 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin và ứng dụng.

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Trình bày được: những nguyên lý, phương pháp cơ bản trong quá trình phát triển phần mềm, một số quy trình phát triển phần mềm phổ biến, nội dung những bước cơ bản trong các quy trình; so sánh, phân biệt được ưu, nhược điểm của các quy trình này; vận dụng được các quy trình này trong quá trình xây dựng các phần mềm thực tế để đạt được các phần mềm chất lượng.
- *Về kỹ năng:* Sử dụng được thành thạo các công cụ, quy trình phổ biến để xây dựng

được các phần mềm đảm bảo chất lượng đáp ứng được nhu cầu thực tế.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm*

- + Có năng lực làm việc độc lập, làm việc nhóm trong lĩnh vực phát triển phần mềm.
- + Có năng lực tiếp cận, tiếp thu các phương pháp, công cụ mới trong lĩnh vực công nghệ phần mềm.
- + Có năng lực sáng tạo các mô hình, phương pháp mới, kết hợp linh hoạt các mô hình, phương pháp đã có trong quá trình phát triển phần mềm.
- + Có trách nhiệm tuân thủ các nguyên tắc đảm bảo chất lượng phần mềm; tuân thủ các quy trình trong quá trình phát triển phần mềm.
- + Có năng lực, trách nhiệm trong quá trình kiểm tra, đánh giá chất lượng phần mềm.

3. Tóm tắt nội dung học phần

- Học phần cung cấp cho sinh viên các khái niệm cơ bản về công nghệ phần mềm, một số quy trình phát triển phần mềm phổ biến, các kiến thức, kỹ năng trong các giai đoạn phân tích đặc tả yêu cầu, thiết kế, lập trình và kiểm thử phần mềm.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Thạc Bình Cường (2011), *Nhập môn Công nghệ phần mềm*, Nhà xuất bản giáo dục.
2. Lê Đức Trung (2002), *Công nghệ phần mềm*, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật.
3. Robert C. Martin, *Agile Software Development: Principles, Patterns, and Practices*, 1st edition, Prentice Hall (2002), *Approach*, McGraw-Hill.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. Carlo Ghezzi (2003), *Fundamentals of Software Engineering*, Pearson Education.
2. Ian Sommerville, 6th edition(2000), *Software Engineering*,

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input checked="" type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Tham gia đầy đủ các buổi học trên lớp
- Đọc và nghiên cứu trước khi đến lớp
- Thực hiện nghiêm túc nội quy học phần, nội quy của trường, lớp.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra – đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. *Điểm đánh giá quá trình*: Trọng số là 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thự hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số là 60%

- Hình thức thi

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành Bài tập lớn

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)				Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Chương 1. TỔNG QUAN VỀ CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM	3			3	6	Đọc TLC [1] [2] [3]
1.1 Các khái niệm cơ bản	1			1	2	
1.2 Tầm quan trọng của phần mềm						
1.3 Đặc trưng của phần mềm	1			1	2	
1.4 Phân loại phần mềm						
1.5 Sự tiến hóa của phần mềm	1			1	2	
1.6 Các tiêu chí của một phần mềm tốt						
1.7 Kỹ nghệ phần mềm						
Chương 2. TIẾN TRÌNH PHÁT TRIỂN VÀ CÁC MÔ HÌNH TIẾN TRÌNH PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM	5			5	10	Đọc TLC [1] [2] [3]
2.1 Tiến trình phát triển phần mềm	2			2	4	
2.2 Mô hình tiến trình phát triển phần mềm	2			2	4	
2.3 Một số mô hình phát triển phần mềm phổ biến	1			1	2	
Chương 3. PHÂN TÍCH VÀ ĐẶC TẢ YÊU CẦU	7	2	1	10	20	Đọc TLC [1] [2] [3]
3.1 Giới thiệu	0,5			0,5	1	
3.2 Vai trò của phân tích và đặc tả yêu cầu	0,5			0,5	1	
3.3 Các hoạt động của quá trình phân tích và đặc tả yêu cầu	1			1	2	
3.4 Các loại yêu cầu						
3.5 Phương pháp thu thập, xác định yêu cầu	1			1	2	
3.6 Giới thiệu về đặc tả yêu cầu	1			1	2	
3.7 Các phương pháp đặc tả yêu cầu						
3.8 Các nguyên lý phân tích yêu cầu	1			1	2	
3.9 Tài liệu đặc tả yêu cầu						
Bài tập		2		2	4	
Kiểm tra			1	1		
Chương 4. THIẾT KẾ	4			4	8	Đọc TLC [1] [2] [3]
4.1 Khái niệm về thiết kế	1			1	2	
4.2 Mục tiêu của thiết kế						
4.3 Các nguyên lý của thiết kế	1			1	2	
4.4 Một số khái niệm cơ sở	1			1	2	
4.5 Đánh giá chất lượng thiết kế						
4.6 Thiết kế kiến trúc	1			1	2	
4.7 Thiết kế giao diện						
Chương 5. LẬP TRÌNH	4			4	8	Đọc TLC [1] [2] [3]
5.1 Giới thiệu	1			1	2	

5.2 Phương pháp lập trình						
5.3 Ngôn ngữ lập trình	1			1	2	
5.4 Phong cách lập trình	1			1	2	
5.5 Kỹ thuật lập trình	1			1	2	
Chương 6. KIỂM THỬ	3			3	6	Đọc TLC [1] [2] [3]
6.1 Giới thiệu	1			1	2	
6.2 Các mức độ kiểm thử						
6.3 Các loại kiểm thử	1			1	2	
6.4 Các hoạt động kiểm thử						
6.5 Kiểm thử tích hợp	1			1	2	
6.6 Các công cụ hỗ trợ kiểm thử						
Kiểm tra			1	1		
Cộng	26	2	2	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Phát triển ứng dụng trên nền Web**
 - Tiếng Anh: **Development of Web-based applications**
- Mã học phần: CTKH2516
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghề nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Phân tích thiết kế hệ thống thông tin
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết : 28 tiết
 - Thực hành : 15 tiết
 - Kiểm tra : 02 tiết
- Thời gian tự học : 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin.

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Trình bày được các khái niệm, kỹ thuật cơ bản về phát triển ứng dụng trên nền web, kiến thức cơ bản về HTML, CSS, JavaScript, ngôn ngữ lập trình PHP, hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL, kiến thức về một số Framework phát triển ứng dụng Web

- *Về kỹ năng:* Vận dụng được HTML, CSS, JavaScript, ngôn ngữ lập trình PHP, hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL để xây dựng các ứng dụng trên nền web; Kỹ năng sử dụng một số Framework để phát triển ứng dụng Web.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm*

+ Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn phát triển ứng dụng trên nền Web, xây dựng các hệ thống, phần mềm trên nền Web;

+ Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau;

+ Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ về phát triển ứng dụng trên nền Web;

+ Có khả năng đưa ra được kết luận, giải pháp về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ trong phát triển phần mềm và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật;

+ Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn nghiệp vụ về phát triển ứng dụng trên nền Web.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung của học phần bao gồm kiến thức cơ bản về HTML, CSS, JavaScript, ngôn ngữ lập trình PHP, hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL, kiến thức về một số Framework phát triển ứng dụng Web.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Phạm Hữu Khang (2005), *Xây dựng ứng dụng Web bằng PHP & MySQL*, NXB Mũi Cà Mau.

2. Welling Luke (2011), *PHP and MySQL Web Development*, Addison Wesley

3. Brad Dayley, Brendan Dayley, Caleb Dayley (2018), *Learning Angular*, Second Edition, Copyright © 2018 by Pearson Education, Inc.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Tham dự các buổi học theo kế hoạch đào tạo, kiểm tra giữa học kỳ

- Bài tập: Làm bài tập ở lớp và ở nhà

- Dụng cụ học tập: Một số phần mềm mô phỏng trên máy tính

- Tự học: Tự đọc và thực hành ở nhà theo các tài liệu hướng dẫn được cung cấp.

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Thực hành Bài tập lớn

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)					Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1. Tổng quan	5			2	7	15	Đọc TLC [1] [2]
1.1. Một số khái niệm cơ bản	0,5			0,5	1	2	
1.2. Cài đặt và thiết lập môi trường							
1.3. HTML	1,5			0,5	2	4	
1.4. Javascript cơ bản	1				1	2	
1.5. CSS cơ bản	2			1	3	7	
1.6. Ứng dụng							
Chương 2. Kỹ thuật lập trình PHP	8			5	13	30	Đọc TLC [1] [2]
2.1. Giới thiệu	1			0,5	2,5	5	
2.2. Kiểu dữ liệu, biến, hằng, toán tử							
2.3. Cấu trúc điều khiển	1			0,5	2,5	5	
2.4. Biến hằng và các toán tử	1						
2.5. Hàm	1			1	2	5	
2.6. Lập trình hướng đối tượng	1,5			1	2,5	6	
2.7. Xử lý tập tin và thư mục	1,5			1	2,5	4	
2.8. Đối tượng Session và Cookie	1			1	2	5	
Chương 3: Lập trình Web với PHP & MySQL	5		1	3	9	15	Đọc TLC [1] [2]
3.1. Cơ sở dữ liệu MySQL	1			1	2	2	
3.1.1. Thiết kế, lưu trữ dữ liệu ứng dụng với MySQL							
3.1.2. Thao tác truy vấn, cập nhật dữ liệu							
3.1.3. Sử dụng hàm trong SQL							
3.1.4. Import và Export dữ liệu							
3.2. Kết hợp PHP và MySQL	1			0,5	1,5	3	
3.3. Xây dựng hàm và dùng lại mã PHP	1			0,5	1,5	3	
3.4. Thiết kế, xây dựng lớp xử lý dữ liệu truy vấn CSDL nền tảng	1			1	3,5	7	
3.5. Thiết kế, xây dựng các lớp xử lý nghiệp vụ							

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)					Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
3.6. Phối hợp, sử dụng các lớp xử lý trong ứng dụng	1						
Kiểm tra			1		1		
Chương 4. Phát triển ứng dụng Web dựa trên nền tảng Framework	9		1	5	15	30	Đọc TLC [3]
4.1. Tổng quan một số Framework phát triển ứng dụng Web	2			1,5	3,5	7	
4.2. Phát triển ứng dụng Web dựa trên một trong các Framework AngularJS, Laravel,	7			3,5	10,5	23	
Kiểm tra			1		1		
Tổng	28		2	15	45	90	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra, TH: Thực hành

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Phát triển ứng dụng mạng**
 - Tiếng Anh: **Network Application Development**
- Mã học phần: CTKH2517
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Công nghệ Java
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 33 tiết
 - Thực hành: 10 tiết
 - Thảo luận, hoạt động nhóm: tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Kỹ thuật máy tính, Khoa Công nghệ thông tin

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Kiến thức cơ bản về các kỹ thuật lập trình mạng với ngôn ngữ Java; Kỹ thuật lập trình mạng với Spring Core, lập trình ứng dụng dịch vụ web với Spring MVC, Hibernate; Các kỹ thuật khác như lập trình mạng với cơ sở dữ liệu JDBC, kỹ thuật lập trình mạng an toàn bảo mật.
- *Về kỹ năng:* Áp dụng được các kỹ năng làm chủ các kỹ thuật lập trình mạng; Áp dụng được các thư viện hỗ trợ lập trình dịch vụ web cho các hệ thống phần mềm ứng dụng; Vận dụng được khả năng phối hợp nhóm; Đọc được tài liệu chuyên ngành bằng tiếng anh.

- **Năng lực tự chủ và trách nhiệm:** Có khả năng tự học, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm, vận dụng được những kiến thức đã học một cách linh hoạt và sáng tạo, có ý thức ứng dụng công nghệ thông tin vào công việc hàng ngày, nâng cao chất lượng của công việc, phong cách làm việc trong xã hội hiện đại

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- Giúp sinh viên làm quen với kỹ thuật lập trình mạng với Spring Core, lập trình lập trình ứng dụng dịch vụ web với Spring MVC.
- Lập trình với Hibernate.
- Giúp sinh viên làm quen các kỹ thuật khác như lập trình mạng với cơ sở dữ liệu JDBC, lập trình an toàn bảo mật.
- Trang bị cho sinh viên nắm được các kỹ năng làm chủ các kỹ thuật lập trình mạng.
- Có khả năng sử dụng Spring Framework lập trình dịch vụ web cho các hệ thống phần mềm ứng dụng.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Vũ Nguyên (2006), *Lập trình mạng trên Windows*, NXB Lao động Xã hội
2. Vũ Nguyên (2004), *Tin học ứng dụng: Lập trình mạng trên Windows*, NXB Thống kê
3. G.Reese (2003), *Database Programming with JDBC and Java*, O'Reilly.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. H. Bergsten (2004), *Java Server Page. 3rd edition*, O'Reilly.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Sinh viên được đánh giá thông qua mức độ tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp, kiểm tra hệ số 1 và hệ số 2. Trao đổi kỹ năng học nhóm, làm đề tài; chấp hành các quy định về thời gian lên lớp, thời hạn nộp bài, chất lượng các bài tập, bài kiểm tra và tìm kiếm thông tin.

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1.

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận

Trắc nghiệm

Vấn đáp

Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)						
	LT	BT	TL,KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ LẬP TRÌNH MẠNG	3				3	6	
1.1. Một số kiến thức mạng cơ bản cho lập trình mạng	1					Đọc TLC [1-3]	
1.2. Các mô hình lập trình mạng	0.5						
1.3. Các kỹ thuật truyền thông	0.5						
1.4. Ngôn ngữ lập trình mạng	1						
CHƯƠNG 2. LẬP TRÌNH SPRING CORE	7		1	3	11	22	
2.1. Kỹ thuật lập trình Spring cơ bản	1					Đọc TLC [1-3]	
2.2. Phát triển ứng dụng mạng phía Server	3						
2.3. Phát triển ứng dụng mạng phía máy khách	3						
Kiểm tra			1				
CHƯƠNG 3. KỸ THUẬT LẬP TRÌNH SPRING MVC	8			3	11	22	
3.1. Giới thiệu lập trình MVC	2					Đọc TLC [1-3]	
3.2. Kỹ thuật lập trình với Spring MVC	3						
3.3. Cơ chế hoạt động của Spring MVC	3						
CHƯƠNG 4. LẬP TRÌNH HIBERNATE	9		1	4	14	28	
4.1. Giới thiệu Hibernate	1					Đọc TLC [1-3]	
4.2. Đặc điểm của Hibernate	4						
4.3. Lập trình Hibernate với Spring MVC	4						
Kiểm tra			1				
CHƯƠNG 5. KỸ THUẬT LẬP TRÌNH MẠNG AN TOÀN BẢO MẬT VỚI SPRING SECURITY	6				6	12	
5.1. Giới thiệu lập trình mạng an toàn bảo mật với Spring Security	3					Đọc TLC [1-3]	
5.2. Kỹ thuật phát triển ứng dụng mạng an toàn bảo mật	3						
Cộng	33		2	10	45	90	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Linux và phần mềm nguồn mở**
 - Tiếng Anh: **Linux and Open Source Software**
- Mã học phần: CTKH 2518
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>					Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>			
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>		

- Các học phần tiên quyết/học trước: Nguyên lý Hệ điều hành
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 20 tiết
 - Thảo luận, hoạt động nhóm: 01 tiết
 - Thực hành: 08 tiết
 - Kiểm tra: 01 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin.

2. Mục tiêu của học phần

- *Về kiến thức:* Trình bày, phân loại về phần mềm tự do, phần mềm nguồn mở, mô hình phát triển phần mềm mã nguồn mở, các tiện ích thường được dùng để phát triển phần mềm mã nguồn mở, kỹ thuật cơ bản về lập trình shell script và quản trị hệ thống mạng trên môi trường Linux.

- *Về kỹ năng:* Làm chủ một trong những hệ thống mã nguồn mở tiêu biểu là hệ điều hành Linux. Có khả năng xây dựng, phát triển và triển khai ứng dụng dựa trên hệ thống mã nguồn mở, và quản trị thành thạo hệ thống mạng mã nguồn mở thông dụng.

-Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng cài đặt, cấu hình và quản trị được các hệ điều hành Linux mã nguồn mở;
- + Có khả năng phát triển các mã nguồn mở thông dụng;
- + Có khả năng tự học, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm, vận dụng được những kiến thức đã học một cách linh hoạt và sáng tạo, có ý thức ứng dụng công nghệ thông tin vào công việc hàng ngày, nâng cao chất lượng của công việc, phong cách làm việc trong xã hội hiện đại.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm: Học phần giới thiệu về lịch sử phát triển của mã nguồn mở, cách tiếp cận, triển khai và phát triển một hệ thống mã nguồn mở. Đồng thời, học phần giúp sinh viên có cái nhìn toàn diện về mã nguồn mở, những lợi ích của các hệ thống mã nguồn mở, quy trình phát triển một phần mềm nguồn mở. Ngoài ra học phần còn hướng sinh viên đến việc phát triển hệ thống mã nguồn mở hoàn chỉnh như phát triển cơ sở dữ liệu nguồn mở, công cụ lập trình mã nguồn mở và đặc biệt vai trò của hệ thống quản lý mã nguồn trong quy trình phát triển phần mềm mã nguồn mở, trong đó chú trọng đến hệ thống quản trị mã nguồn Subversion.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Hà Quang Thụy (2009), *Hệ điều hành unix – linux*, NXB Giáo dục
2. Lê Tuấn (2003), *Unix – Hệ điều hành và một số vấn đề quản trị mạng*, NXB KHKT
3. Campbell Iain (2002), *Reliable Linux Assuring High Availability*, John Wiley & Sons

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. Andrew M. St. Laurent, *Understanding Open Source and Free Software Licensing*, Published by O'Reilly Media(2004).
2. Open Source for the Enterprise; *Gautam Guliani & Dan Woods*; O'Reilly(2005).

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input checked="" type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- *Dự lớp*: Sinh viên phải tham gia đủ trên 80% số giờ trên lớp, tham gia thực hành theo số tiết qui định. Đảm bảo đầy đủ, đạt yêu cầu các bài kiểm tra giữa học kỳ.

- *Bài tập*: Hoàn thành tất cả các bài tập thực hành trên lớp, bài tập về nhà.

- *Tự học*: Nghiên cứu tài liệu để nắm vững lý thuyết, hoàn thiện các bài tập thực hành trên máy tính.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số là 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số là 60%

- Hình thức thi

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)					Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1. GIỚI THIỆU VỀ PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ	1,5				1,5	4,5	
1.1. Phần mềm và vấn đề bản quyền phần mềm	0,5				0,5	1	Đọc TLC [1] [2] [3]
1.2. Một vài nét về lịch sử ra đời							
1.3. Giới thiệu phần mềm tự do							
1.4. Phong trào phần mềm tự do							
1.5. Ưu nhược điểm của phần mềm tự do							
1.6. Những sáng kiến phần mềm mã nguồn mở	1				1	2	
1.7. Một số điển hình mã nguồn mở							
Chương 2. GIẤY PHÉP MÃ NGUỒN MỞ	2,5				2,5	5	
2.1. Giới thiệu tổng quan	0,5				0,5		Đọc TLC [1] [2] [3]
2.2. Một số giấy phép thông dụng							
2.3. GNU GPL	1				1		
2.4. BSD							
2.5. MIT							
2.6. Apache							
2.7. Một số phần mềm nguồn mở thông dụng	1				1		
2.8. Bài tập chương 2							
Chương 3. GIỚI THIỆU CỘNG ĐỒNG NGUỒN MỞ	3			2	5	10	
3.1. Cộng đồng phát triển ứng dụng	1				1	2	Đọc TLC [1] [2] [3]
3.1.1. Thiết kế							
3.1.2. Lập trình: Java hoặc C#							
3.2. Cộng đồng kiểm thử ứng dụng	1				1	2	
3.3. Cộng đồng phát triển nhân Linux							
3.4. Cài đặt và dò vết lỗi							
3.5. Phát triển ứng dụng trong môi trường nguồn mở	1				1	2	
Thực hành chương 3				2	2	4	
Chương 4. LINUX KERNEL	4	1		2	7	14	
4.1. Lịch sử phát triển của hệ điều hành Linux	0,5				0,5	1	Đọc TLC [1] [2] [3]
4.2. Phân biệt giữa Hệ điều hành Linux và hạt nhân hệ điều hành Linux							
4.3. Tình hình phát triển hạt nhân Linux	1,5				1,5	3	

4.3.1. Giới thiệu nhân Linux							
4.3.2. Chức năng của nhân Linux							
4.3.3. Quản lý các tiến trình							
4.3.4. Quản lý bộ nhớ							
4.3.5. Hệ thống file ảo							
4.3.6. Bộ quản lý mạng							
4.3.7. Mã lệnh phụ thuộc kiến trúc vi xử lý							
4.4. Lệnh cơ bản trên hệ điều hành Linux và lập trình shell script	2				2	4	
Thực hành chương 4				2	2	4	
Bài tập chương 4		1			1	2	
Chương 5. PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ	6			2	8	16	
5.1. Quy trình phát triển phần mềm mã nguồn mở	1				1	2	Đọc TLC [1] [2] [3]
5.1.1. Các giai đoạn phát triển							
5.1.2. Loại phần mềm nguồn mở							
5.1.3. Công cụ phát triển							
5.1.4. Phương thức phát triển cộng đồng							
5.1.5. Xuất bản sản phẩm mở							
5.2. Xưởng phát triển phần mềm mã nguồn mở	2				2	4	
5.3. Hệ điều hành mã nguồn mở							
5.4. Phần mềm văn phòng mã nguồn mở							
5.5. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở							
5.6. Công cụ lập trình mã nguồn mở							
5.7. Cách thức sử dụng và tạo tập tin thư viện	3				3	6	
5.8. Tiện ích phát triển phần mềm make							
5.9. Phát triển một số ứng dụng nguồn mở trên môi trường web							
5.9.1. Tìm hiểu điện toán đám mây và triển khai trên OpenStack							
5.9.2. Ứng dụng điện toán đám mây với phần mềm mã nguồn mở							
Thực hành chương 5				2	2	4	
Chương 6. HỆ THỐNG QUẢN LÝ MÃ NGUỒN SUBVERSION	3		2	2	7	14	
6.1. Vai trò của hệ thống quản lý mã nguồn trong quy trình phát triển PMMN	1,5				1,5	3	Đọc TLC [1] [3]
6.2. Hệ thống quản trị mã nguồn Subversion	1,5				1,5	3	
Thảo luận chương 4, 5, 6			1		1	2	
Thực hành chương 6				2	2	4	
Kiểm tra chương 4, 5, 6			1		1	2	
Cộng	20		2	8	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL,KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Phát triển hệ thống thông tin địa lý**
 - Tiếng Anh: **Geographic Information System Development**
- Mã học phần: CTKT2508
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Kiến trúc máy tính, Nhập môn cơ sở dữ liệu, Công nghệ phần mềm

- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 21 tiết
 - Thực hành: 08 tiết
 - Kiểm tra: 01 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Kỹ thuật máy tính, Khoa Công nghệ thông tin.

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

-Về kiến thức: Trình bày, phân tích được các kiến thức cơ bản về dữ liệu không gian cũng như dữ liệu thuộc tính của dữ liệu GIS, ứng dụng của GIS trong các lĩnh vực, đặc biệt trong ngành tài nguyên môi trường. Nghiên cứu, phân tích một số thuật toán kết hợp với dữ liệu GIS tạo thành các ứng dụng hữu ích áp dụng trong thực tế.

-Về kỹ năng: Vận dụng và phân tích linh hoạt một số phần mềm GIS phổ biến trong ngành. Có khả năng triển khai, phát triển, cải tiến hay bổ sung trong một hệ thống GIS cụ thể, xây dựng các trang webgis ứng dụng trong thực tế.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm*: Có khả năng phân tích và xây dựng cơ sở dữ liệu phục vụ hệ thống GIS ứng dụng cho lĩnh vực cụ thể. Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn, ứng dụng công nghệ thông tin trong GIS. Có khả năng tự xây dựng các trang webgis ứng dụng nhiều lĩnh vực trong thực tế. Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn nghiệp vụ về GIS.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- Tổng quan về Hệ thống thông tin và Hệ thống thông tin địa lý (GIS)
- Dữ liệu của GIS; Chức năng và ứng dụng của GIS
- Các thuật toán phân tích dữ liệu không gian
- Một số phần mềm GIS phổ biến

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Bùi Ngọc Quý, Vũ Văn Huân (2014), *Giáo trình Hệ thống thông tin địa lý*, Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.
2. Dương Đăng Khôi (2012), *Giáo trình Hệ thống thông tin Địa lý*, Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.
3. An ESRI Technical Reference Document (August 2009), *Sys Design Strategies 26 Edition*.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. Rui Zhu (September 2012), *Tutorial for Course Web and Mobile GIS*, School of Architecture and the Built Environment Royal Institute of Technology- KTH Stockholm, Sweden,

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Nghiêm chỉnh chấp hành giờ học trên lớp và giờ tự học, chuẩn bị tốt các câu hỏi trước khi lên lớp.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70% và tham dự đầy đủ các bài thực hành.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4

theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1.

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)					Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1. TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN VÀ HỆ THỐNG THÔNG TIN ĐỊA LÝ (GIS)	2				2	4	
1.1 Tổng quan Hệ thống Thông tin <i>1.1.1. Khái niệm và phân loại Hệ thống thông tin</i> <i>1.1.2. Xu hướng phát triển của các Hệ thống thông tin</i>	1				1	2	Đọc TLC [1], [2], [3]
1.2 Hệ thống thông tin địa lý (GIS) <i>1.2.1. Sự hình thành và phát triển của GIS</i> <i>1.2.2. Định nghĩa và các thành phần của GIS</i> <i>1.2.3. Lý do và lợi ích thu được khi sử dụng GIS trong lĩnh vực TNMT</i>	1				1	2	
Chương 2. CƠ SỞ DỮ LIỆU, CHỨC NĂNG VÀ ỨNG DỤNG CỦA GIS	7				7	14	
2.1 Khái quát về CSDL và hệ quản trị CSDL dùng trong GIS	3				3	6	Đọc TLC [1], [2], [3]
2.2 Cấu trúc CSDL trong GIS <i>2.2.1 CSDL không gian</i> <i>2.2.2 CSDL thuộc tính</i> <i>2.2.3 Liên kết giữa dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính</i> <i>2.2.4 Các mô hình cơ sở dữ liệu</i>							
2.3 Các nguồn cung cấp dữ liệu đầu vào cho GIS <i>2.3.1 Công nghệ Viễn thám</i> <i>2.3.2 Công nghệ GPS</i> <i>2.3.3 Chuyển đổi dữ liệu</i> <i>2.3.4 Một số nguồn cung cấp dữ liệu khác</i>	1				1	2	
2.4 Khái quát chức năng của GIS <i>2.4.1 Nhập dữ liệu</i>	1,5				1,5	3	

2.4.2 Xử lý dữ liệu							
2.4.3 Lưu trữ và biên tập dữ liệu							
2.4.4 Tìm kiếm và phân tích không gian							
2.4.5 Hiển thị và tương tác							
2.5 Một số ứng dụng phổ biến của GIS	1,5				1,5	3	
2.5.1 Hỗ trợ phân tích, giải quyết các bài toán quy hoạch và quản lý							
2.5.2 Xây dựng bản đồ số							
2.5.3 Thành lập mô hình số địa hình							
2.5.4 Một số ứng dụng khác							
Chương 3. THUẬT TOÁN PHÂN TÍCH DỮ LIỆU KHÔNG GIAN TRONG GIS	9		1	2	12	24	
3.1 Các thuật toán chồng xếp bản đồ (Overlay)	3				3	6	Đọc TLC [1], [2], [3]
3.1.1 Khái niệm về các phương pháp chồng xếp bản đồ							
3.1.2 Các thuật toán trong Overlay bao phủ							
3.1.3 Thuật toán Bentley – Ottmann							
3.1.4 Thuật toán giao của hai đa giác							
3.2 Thuật toán vùng đệm không gian (Buffer)	3				3	6	
3.2.1 Khái niệm và phân loại							
3.2.2 Một số phép toán buffer thông dụng							
3.2.3 Thuật toán hỗ trợ xây dựng thao tác Buffering							
3.2.4 Thuật toán xác định đường cách đều							
3.3 Thuật toán tìm đường đi tối ưu	3				3	6	
3.3.1 Thuật toán Dijkstra							
3.3.2 Thuật toán Bellman-Ford							
3.3.3 Thuật toán A*							
Thực hành				2	2	4	
Kiểm tra			1		1	2	
5.1.1 Chương 4. MỘT SỐ PHẦN MỀM GIS PHỔ BIẾN	3			6	9	18	
4.1 Phần mềm GIS thương mại	2				2	4	Đọc TLC [1], [2], [3]
4.1.1 ArcGIS							
4.1.2 MapInfo							
4.1.3 MicroStation							
4.2 Phần mềm GIS mã nguồn mở	1				1	2	
4.2.1 GRASS GIS							
4.2.2 QGIS							
4.2.3 gvGIS							
Thực hành				6	6	12	
Cộng	21		1	8	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Kỹ thuật xử lý ảnh viễn thám và ứng dụng**
 - Tiếng Anh: **Principle of remote sensing and application**
- Mã học phần: CTKT2509
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Vật lý đại cương, Xử lý ảnh.
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 20 tiết
 - Thực hành: 8 tiết
 - Kiểm tra: 2 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Kỹ thuật máy tính, Khoa Công nghệ Thông tin.

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Trình bày, phân loại được các khái niệm cơ bản của ảnh viễn thám, các phương pháp và kỹ thuật xử lý ảnh viễn thám, mô tả, phân tích và tính toán dựa trên các giải thuật được sử dụng trong xử lý ảnh viễn thám.

- *Về kỹ năng:* Vận dụng và mô tả một cách linh hoạt các kỹ năng cơ bản về xử lý ảnh viễn thám, sử dụng thành thạo các phần mềm tiện ích, đồng thời áp dụng các ngôn ngữ lập trình thực hiện cài đặt các thuật toán xử lý ảnh viễn thám, phát triển thành các module tích hợp hay các phần mềm tiện ích.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:* Có khả năng nhận biết, đoán đọc và xử lý ảnh viễn thám. Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn, ứng dụng công nghệ thông tin trong viễn thám. Có khả năng tự xây dựng các ứng dụng viễn thám vào các lĩnh vực trong thực tế.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm: Giới thiệu tổng quan về ảnh viễn thám; Các kỹ thuật xử lý ảnh viễn thám; Ứng dụng của ảnh viễn thám trong một số lĩnh vực.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Võ Đức Khánh (2005), *Xử lý ảnh*, NXB ĐHQG TP. Hồ Chí Minh
2. Robert A.Schowengerdt, *Remote Sensing (Models and Methods for Image Processing, Third Edition)*

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. Thomas Lillesand, Ralph Kiefer and Jonathan Chipman(2010), *Remote Sensing and Image Interpretation*, Wiley.
2. Yang Kai(2008), *Principle and Method of Processing of Remote sensing*, Publishing house of Surveying and Mapping, Beijing.
3. Paul Curran, *Base Principles of Remote Sensing*, University of Sheffield Research Fund, Sound Yorkshire.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp,
- Đi học chuyên cần, bài kiểm tra, bài thực hành.
- Trao đổi kỹ năng học nhóm, luyện tập thực hành, bài tập lớn; chấp hành các quy định về thời gian lên lớp, thời hạn nộp bài, chất lượng các bài tập, bài kiểm tra và thực hành.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70% và tham dự đầy đủ các bài thực hành.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1.

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành **9. Nội dung chi tiết học phần**

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)					Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1. TỔNG QUAN VỀ VIỄN THÁM	6			1	7	14	
1.1. Khái niệm viễn thám 1.1.1. Khái niệm viễn thám 1.1.2. Nguyên lý viễn thám	1				1	2	Đọc TLC [1], [2]
1.2. Sóng điện từ và viễn thám 1.2.1. Sóng điện từ và phân xạ của các đối tượng mặt đất 1.2.2. Mô hình tương tác năng lượng sóng điện từ và khí quyển. 1.2.3. Mô hình tương tác sóng điện từ và mặt đất	2				2	4	
1.3. Ảnh viễn thám 1.3.1. Ảnh viễn thám đa phổ 1.3.2. Ảnh viễn thám toàn sắc 1.3.3. Ảnh siêu phổ 1.3.4. Phân biệt ảnh đa phổ và siêu phổ	2			1	3	6	
1.4. Hệ thống thu ảnh viễn thám 1.4.1. Nguyên lý thu ảnh viễn thám 1.4.2. Hệ thống cảm biến 1.4.3. Các hệ thống viễn thám phổ biến hiện nay	1				1	2	
Chương 2. CÁC KỸ THUẬT XỬ LÝ ẢNH VIỄN THÁM	10		1	5	16	32	
2.1 Tiền xử lý ảnh 1.1.1. Hiệu chỉnh bức xạ 1.1.2. Hiệu chỉnh khí quyển 1.1.3. HIệu chỉnh hình học ảnh	2			1	3	6	Đọc TLC [1], [2]
2.2. Tăng cường chất lượng ảnh 2.2.1. Tăng cường chất lượng ảnh viễn thám 2.2.2. Phương pháp phối màu dựa vào ảnh đa phổ	2			1	3	6	
2.3. Giải đoán ảnh viễn thám 2.3.1. Giải đoán ảnh viễn thám bằng mắt 2.3.2. Giải đoán ảnh viễn thám theo phương pháp số 2.3.3. Giải đoán ảnh viễn thám theo phương pháp bán tự động	3			1	4	8	
2.4. Một số phương pháp phân loại ảnh viễn thám hiện đại 2.4.1. Phân loại dựa vào tập mờ 2.4.2. Phân loại ảnh siêu phổ theo ánh xạ phổ 2.4.3. Phân loại ảnh siêu phổ theo mã hóa nhị phân	3			2	5	10	
Kiểm tra			1		1	2	

Chương 3. VIỄN THÁM TRONG NGHIÊN CỨU TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG	4		1	2	7	14	
3.1. Giới thiệu chung							Đọc TLC [1], [2]
3.2. Viễn thám trong nghiên cứu sử dụng đất và lớp phủ bề mặt	2			1	3	4	
3.3. Viễn thám trong nghiên cứu cảnh quan và môi trường.	1			1	2	4	
3.4. Kết hợp công nghệ viễn thám và GIS trong nghiên cứu, giám sát tài nguyên và môi trường	1			1	2	4	
Kiểm tra			1		1	2	
Tổng cộng	20		2	8	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Xây dựng hệ thống nhúng**
 - Tiếng Anh: **Embadded System Design**
- Mã học phần: CTKT2510
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Kỹ thuật vi xử lý
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 22 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
 - Thực hành: 06 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Kỹ thuật máy tính, khoa Công nghệ thông tin

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

Về kiến thức

- Phân tích và trình bày được những nguyên lý cơ bản, các đặc trưng và các kiến thức nền tảng về vi xử lý, vi điều khiển.
- Trình bày được mô hình tổng quát của hệ thống nhúng.
- Trình bày được các thành phần phần cứng và phần mềm của các hệ thống nhúng.
- Trình bày được các phương pháp thiết kế, cài đặt và kiểm thử các hệ thống nhúng.
- Trình bày được phương pháp thiết kế hệ thống nhúng với bộ xử lý FPGA.

Về kỹ năng:

- Có kỹ năng lập trình xây dựng trình điều khiển cho vi điều khiển, hệ thống nhúng.

- Vận dụng kiến thức để thiết kế hệ thống nhúng với bộ xử lý FPGA
- Phân tích, thiết kế hệ thống vi xử lý, vi điều khiển, lắp ráp và kết nối các thành phần hệ thống.
- Thiết kế một hệ vi điều khiển, hệ thống nhúng ứng dụng cụ thể trong thực tế.

Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn phục vụ nghiệp vụ về quản lý dự án về công nghệ thông tin;
- Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau;
- Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ về công nghệ thông tin;
- Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ về công nghệ thông tin;
 - Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn nghiệp vụ về công nghệ thông tin.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm: Các kiến thức về các hệ thống nhúng; khái niệm và đặc điểm của hệ thống nhúng. Các yêu cầu đặc biệt áp dụng cho một hệ thống nhúng. Phân loại và các mô hình tổng quát; các thành phần phần cứng và phần mềm của các hệ thống nhúng. Trình điều khiển thiết bị, hệ điều hành thời gian thực, Middleware và các phần mềm ứng dụng liên quan tới xây dựng hệ thống nhúng. Các phương pháp thiết kế, cài đặt và kiểm thử các hệ thống nhúng. Thiết kế hệ thống nhúng với bộ xử lý FPGA.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Huỳnh Thúc Cước, 2010, *Bài giảng XD hệ thống nhúng*, HV Công nghệ BC-VT, 2010.
2. Tammy Noergaard, 2005, *Embedded Systems Architecture: A Comprehensive Guide for Engineers and Programmers*, Newnes, 2005.
3. <http://www.xilinx.com>

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. Steve Heath(2002), *Embedded Systems Design*, Second Edition, Newnes.
2. Daniel D. Gajski, Frank Vahid, Sanjiv Narayan and Jie Gong(1994), *Specification and Design of Embedded Systems*, Prentice Hall.
3. Frank Vahid and Tony Givargis (2002), *Embedded System Design: A Unified Hardware/Software Introduction*, John Wiley & Sons.
4. Prabhat Mishra, University of Florida, *Introduction to Embedded Systems*, <http://www.cise.ufl.edu/~prabhat/Teaching/cis6930-f04/systems.html>.
5. CMP Media LLC, <http://www.embedded.com/>.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp, làm bài tập và thảo luận.
- Phối hợp khi làm việc nhóm;
- Tìm kiếm các tài liệu, các thông tin tự liên quan đến nội dung của môn học;
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1.

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)					Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ HỆ THỐNG NHÚNG	4				4	8	
1.1. Hệ thống nhúng là gì?	1				1	2	Đọc TLC(1): chương 1; TLC(2): chương 1
1.2. Đặc điểm của các hệ thống nhúng							
1.3. Các yêu cầu đối với hệ thống nhúng	1				1	2	
1.4. Mô hình tổng quát của các hệ thống nhúng	2				2	4	
1.5. Phân loại các hệ thống nhúng							
Chương 2. CÁC THÀNH PHẦN PHẦN CỨNG CỦA HỆ THỐNG NHÚNG	6		2	2	10	20	
2.1. Bo mạch hệ thống nhúng	2				2	4	Đọc TLC(1): chương 3,4; TLC(2): chương 3,4
2.2. Bo mạch và bộ xử lý nhúng							
2.3. Bộ nhớ	2				2	4	
2.4. Hệ thống bus							
2.5. Các mô đun vào ra	2				2	4	
Thực hành				2	2	4	
Kiểm tra			2		2	4	
Chương 3. CÁC THÀNH PHẦN PHẦN MỀM CỦA HỆ THỐNG NHÚNG	6				6	12	
3.1. Trình điều khiển thiết bị	2				2	4	Đọc TLC (1): chương 8,9,10;
3.2. Hệ điều hành thời gian thực	2				2	4	
3.3. Middleware và các phần mềm ứng dụng	2				2	4	
Chương 4. THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT CÁC HỆ THỐNG NHÚNG	4			2	6	12	
4.1. Các phương pháp thiết kế hệ thống	2				2	4	Đọc TLC (1): chương

nhúng							11,12;
4.2. Cài đặt và thử nghiệm hệ thống nhúng	2				2	4	
Thực hành				2	2	4	
Chương 5. THIẾT KẾ HỆ THỐNG NHÚNG VỚI FPGA	2			2	4	8	
5.1. Giới thiệu FPGA	2				2	4	Đọc TLC(3)
5.2. Thiết kế hệ thống nhúng với FPGA							
5.3. Một số ví dụ thực tế							
Thực hành				2	2	4	
Cộng	22		2	6	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT**

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Quản lý dự án phần mềm**
 - Tiếng Anh: **Software project management**
- Mã học phần: CTKH2519
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Công nghệ phần mềm
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 20 tiết
 - Bài tập: 08 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Trình bày được các bước triển khai một dự án phần mềm; phân tích được những đặc điểm, đặc thù của một dự án phần mềm; vận dụng được các kiến thức đã học để triển khai, quản lý dự án phần mềm trong thực tế.
- *Về kỹ năng:* Sử dụng được các công cụ để quản lý dự án phần mềm; tính toán, ước lượng được giá thành của phần mềm; dự đoán được các rủi ro, khó khăn mà một dự án phần mềm có thể gặp phải.
- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm*
 - + Có năng lực thiết lập, quản lý các dự án phát triển phần mềm.

+ Có năng lực làm việc độc lập, làm việc nhóm, tổ chức nhóm làm việc trong các dự án phát triển phần mềm.

+ Có năng lực tiếp cận, tiếp thu các phương pháp, công cụ mới trong lĩnh vực quản lý dự án phần mềm.

+ Có năng lực phân tích, đánh giá mức độ rủi ro khi phát triển phần mềm.

+ Có trách nhiệm trong việc đảm bảo chất lượng phần mềm, lập dự án sát với thực tế, quản lý, vận hành dự án đúng kế hoạch.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm: kiến thức cơ bản về các khía cạnh tri thức của việc quản lý dự án phần mềm và cách thức để thực hiện các công việc liên quan tới quản lý một dự án phần mềm.

4. Tài liệu học tập

4.1. Sách, giáo trình chính:

1. Lê Văn Phùng, Trần Nguyên Hương, Lê Hương Giang (2015), *Quản lý dự án Công nghệ thông tin*, NXB Thông tin và Truyền thông

2. Joseph Phillips, *Project Management Professional Study Guide*, McGraw-Hill, (2004).

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC) :

1. Walker Royce(1998), *Software project Management: A Unified Framework*, Addison-Wesley Object Technology Series.

2. Robert K. Wysocki Ph.D (2006), *Effective Software Project Management*, Wiley.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input checked="" type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Nghe giảng, làm bài tập do giảng viên giao, đọc thêm tài liệu tham khảo, tự học.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra – đánh giá kết quả học tập học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số là 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thự chánh Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số là 60%

- Hình thức thi

Tự luận Trắc nghiệm

Vấn đáp

Thực hành

Bài tập lớn

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)				Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Chương 1. Mở đầu	2			2	4	Đọc TLC [1][2]
1.1. Giới thiệu chung về quản lý dự án, quản lý dự án phần mềm.	0,5			0,5	1	
1.2. Một số khái niệm cơ bản.	1			1	2	
1.3. Những lỗi truyền thống thường gặp trong quản lý dự án.	0,5			0,5	1	
Chương 2. Các tiến trình xử lý và tổ chức dự án	2	1		3	6	
2.1. Giới thiệu các kiến thức cơ bản về các tiến trình xử lý.	1	1		2	4	Đọc TLC [1][2]
2.2. Các cách tổ chức dự án.	1			1	2	
Chương 3. Lập Kế hoạch dự án	2	1		3	6	Đọc TLC [1][2]
3.1. Quá trình chuẩn bị ban đầu	0,5			0,5	1	
3.2. Quá trình Khởi tạo dự án	0,5			0,5	1	
3.3. Quá trình Lập kế hoạch	1			1	2	
Chương 4. Phân rã công việc và Ước lượng	3	1		4	8	Đọc TLC [1][2]
4.1. Tóm tắt về quản lý phạm vi.	0,5	1		1,5	3	
4.2. Cấu trúc phân rã công việc.	0,5			0,5	1	
4.3. Công việc ước lượng trong quản lý dự án.	1			1	2	
4.4 Phân tích tài chính cho dự án.	1			1	2	
Chương 5. Lập lịch thực hiện dự án	3	1		4	8	Đọc TLC [1][2]
5.1. Các kiến thức cơ bản về lập lịch	1	1		2	4	
5.2. Các kỹ thuật lập lịch bao gồm sơ đồ mạng.	1			1	2	
5.3. Các kỹ thuật nén.	1			1	2	
Kiểm tra			1	1	2	
Chương 6. Quản lý rủi ro và những thay đổi	2	1		3	6	Đọc TLC [1][2]
6.1. Quản lý rủi ro	1	1		2	4	
6.2. Kiểm soát những thay đổi						
6.3. Quản lý cấu hình	1			1	2	
Chương 7. Quản lý tài nguyên con người	2	1		3	6	Đọc TLC [1][2]
7.1. Các vị trí trong nhóm thực hiện dự án	1	1		2	4	
7.2. Cấu trúc các nhóm dự án						
7.3. Phát triển nhóm làm việc cho dự án	1			1	2	
7.4. Phương pháp lãnh đạo						

Chương 8. Quản lý giao tiếp và kiểm soát dự án	2			2	4	Đọc TLC [1][2]
8.1 Giao tiếp trong Kiểm soát dự án.	1			1	2	
8.2 Phân tích các giá trị thu được.	1			1	2	
Chương 9. Quản lý chất lượng dự án và Kết thúc dự án	2	2	1	5	10	Đọc TLC [1][2]
9.1 Quản lý chất lượng dự án 9.1.1. Đảm bảo chất lượng dự án thông qua kiểm thử 9.1.2. Đảm bảo chất lượng dự án thông qua hoạt động của cán bộ đảm bảo chất lượng	1	1				
9.2. Kết thúc dự án 9.2.1. Chuyển sang hệ thống mới 9.2.2. Họp tổng kết kết thúc dự án.	1	1				
Tổng cộng	20	8	2	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Tin học ứng dụng tài nguyên và môi trường**
 - Tiếng Anh: **Applied Informatics for Natural Resources and Environment**
- Mã học phần: CTKT2511
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Phát triển thống thông tin địa lý.
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 15 tiết
 - Bài tập: 08 tiết
 - Thực hành: 05 tiết
 - Thảo luận, kiểm tra: 2 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Kỹ thuật máy tính, khoa Công nghệ thông tin

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức:
 - + Sinh viên trình bày được những kiến thức về hiện trạng ứng dụng CNTT trong các lĩnh vực của ngành TNMT.
 - + Phát biểu được quy trình xây dựng CSDL và quy trình xây dựng phần mềm khai thác CSDL ngành TNMT.
 - + Phát biểu được mô hình cấu trúc và nội dung dữ liệu của nhóm lớp thông tin Nền địa lý tỷ lệ 1/50.000
 - + Áp dụng được các kiến thức đã học để giải quyết một số bài toán cơ bản trong lĩnh vực

quản lý tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường.

- Về kỹ năng:

+ Xây dựng được CSDL chuyên ngành TNMT.

+ Sử dụng được ngôn ngữ lập trình Python để xây dựng một số công cụ xử lý CSDL chuyên ngành nói trên.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm

+ Có khả năng tự học, tích lũy thêm kiến thức, kinh nghiệm, vận dụng được những kiến thức đã học một cách linh hoạt và sáng tạo trong công việc liên quan đến lĩnh vực của học phần này.

+ Có khả năng đưa ra được những kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ. Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn

+ Luôn có ý thức ứng dụng công nghệ thông tin vào công việc hàng ngày, nâng cao chất lượng của công việc, phong cách làm việc trong xã hội hiện đại.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần bao gồm những nội dung chính sau đây:

- Tổng quan tình hình ứng dụng tin học trong các lĩnh vực Tài nguyên và môi trường

- Quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu cho các lĩnh vực Tài nguyên và Môi trường

- Quy trình xây dựng ứng dụng phần mềm hỗ trợ khai thác cơ sở dữ liệu Tài nguyên và Môi trường

- Sử dụng ngôn ngữ lập trình Python trong xây dựng các công cụ dữ liệu chuyên đề trong Tài nguyên Môi trường.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Nguyễn Quốc Khánh (2014), *Giáo trình Hệ thống thông tin tài nguyên môi trường*, Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.

2. Nguyễn Thế Thận (2005), *Hướng dẫn sử dụng phần mềm - GIS ARC / INFO*, NXB Xây dựng

3. Markus Neteler (2004), *Open source Gis a grass Gis approach*, Nxb. ITC

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. *Thông tư số 34/2014/TT-BTNMT* ngày 30/6/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về xây dựng, quản lý, khai thác hệ thống thông tin đất đai.

2. *Thông tư số 04/2013/TT-BTNMT* ngày 24/4/2013 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>

- Dạy học theo dự án Dạy học thực hành Thu thập số liệu
 Phân tích, xử lý số liệu Trình bày báo cáo khoa học Tự học

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Nghiêm chỉnh chấp hành giờ học trên lớp và giờ tự học, chuẩn bị tốt các câu hỏi trước khi lên lớp, làm bài tập đầy đủ ở nhà.

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70% và tham dự đầy đủ các bài thực hành.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số là 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

Hình thức đánh giá:

- Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số là 60%

- Hình thức thi

- Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành Bài tập lớn

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)						
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1. TỔNG QUAN TÌNH HÌNH ỨNG DỤNG TIN HỌC TRONG CÁC LĨNH VỰC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	3		1		4	8	
1.1 Mô hình tổ chức các đơn vị phụ trách CNTT trong ngành <i>1.1.1 Cục Công nghệ Thông tin</i> <i>1.1.2 Đơn vị phụ trách CNTT tại các lĩnh vực</i> <i>1.1.3 Trung tâm CNTT thuộc sở TN&MT địa phương</i>	1				1	2	Đọc TLC [1] [2] [3]
1.2 Hiện trạng ứng dụng CNTT tại các lĩnh vực <i>1.2.1 Ứng dụng CNTT tại Bộ TNMT</i> <i>1.2.2 Các ứng dụng phục vụ công tác chuyên ngành tại các lĩnh vực</i>	1		1		2	4	
1.3 Định hướng ứng dụng CNTT trong ngành	1				1	2	
1.4 Định hướng nghề nghiệp CNTT trong ngành TNMT							
Chương 2. XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU CÁC LĨNH VỰC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	5	3	1	3	12	24	

2.1 Dữ liệu đặc thù của ngành TNMT 2.1.1 <i>Cơ sở dữ liệu Đất đai</i> 2.1.2 <i>Cơ sở dữ liệu Môi trường</i> 2.1.3 <i>Cơ sở dữ liệu Biển và hải đảo</i> 2.1.4 <i>Cơ sở dữ liệu Địa chất và Khoáng sản</i> 2.1.5 <i>Cơ sở dữ liệu Đo đạc và Bản đồ</i> 2.1.6 <i>Cơ sở dữ liệu Khí tượng thủy văn và Biến đổi khí hậu</i> 2.1.7 <i>Cơ sở dữ liệu Tài nguyên nước</i> 2.1.8 <i>Cơ sở dữ liệu Viễn thám</i>	2				2	4	Đọc TLC [1] [2] [3]
2.2 Quy trình Xây dựng CSDL TNMT 2.2.1 <i>Rà soát, phân tích nội dung thông tin dữ liệu</i> 2.2.2 <i>Thiết kế mô hình CSDL</i> 2.2.3 <i>Tạo dữ liệu cho danh mục dữ liệu, siêu dữ liệu</i> 2.2.4 <i>Tạo lập (tích hợp) dữ liệu cho CSDL</i> 2.2.5 <i>Biên tập dữ liệu</i> 2.2.6 <i>Kiểm tra sản phẩm</i> 2.2.7 <i>Nghiệm thu và giao nộp sản phẩm</i>	1				1	2	
2.3 Mô hình cấu trúc và nội dung dữ liệu nhóm thông tin nền địa lý (tỷ lệ 1:50.000) 2.3.1 <i>Nhóm lớp thông tin Cơ sở đo đạc</i> 2.3.2 <i>Nhóm lớp thông tin Biên giới địa giới</i> 2.3.3 <i>Nhóm lớp thông tin Địa hình</i> 2.3.4 <i>Nhóm lớp thông tin Thủy hệ</i> 2.3.5 <i>Nhóm lớp thông tin Giao thông</i> 2.3.6 <i>Nhóm lớp thông tin Dân cư và cơ sở hạ tầng</i> 2.3.7 <i>Nhóm lớp thông tin Ranh giới</i> 2.3.8 <i>Nhóm lớp thông tin Phủ bề mặt</i>	1		1		2	4	
2.4 Xây dựng các lớp thông tin bản đồ trên phần mềm chuyên ngành	1	3		3	7	14	
Chương 3. XÂY DỰNG ỨNG DỤNG TRONG LĨNH VỰC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	7	5		2	14	28	Đọc TLC [1] [2] [3]
2.1 Quy trình xây dựng ứng dụng phần mềm hỗ trợ khai thác cơ sở dữ liệu Tài nguyên và Môi trường	2				2	4	
2.2 Lập trình Python trong xây dựng các công cụ dữ liệu chuyên đề trong Tài nguyên Môi trường	5	5		2	12	24	
Cộng	15	8	2	5	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT**

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Cơ sở dữ liệu phân tán và ứng dụng**
 - Tiếng Anh: **Distributed database Systems**
- Mã học phần: CTKH2620
- Số tín chỉ: 02TC
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Nhập môn cơ sở dữ liệu.
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 19 tiết
 - Bài tập: 09 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Trình bày được các kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu phân tán, cách thức thiết kế cơ sở dữ liệu phân tán, các vấn đề cần phải giải quyết trong môi trường cơ sở dữ liệu phân tán: xử lý truy vấn phân tán, quản lý giao dịch. Các ứng dụng dữ liệu phân tán trong thực tế.
- *Về kỹ năng:* Vận dụng thiết kế được cơ sở dữ liệu phân tán. Xây dựng được một số chương trình ứng dụng của cơ sở dữ liệu phân tán.
- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm*
- + Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn về cơ sở dữ liệu nói chung và cơ sở dữ liệu phân tán

nói riêng.

+ Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau;

+ Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ về cơ sở dữ liệu.

+ Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ trong ứng dụng thiết kế cơ sở dữ liệu phân tán vào thực tế.

+ Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn nghiệp vụ về công nghệ thông tin.

3. Tóm tắt nội dung học phần

- Cung cấp những kiến thức cơ bản về nguyên lý các hệ cơ sở dữ liệu phân tán, bao gồm các nội dung về các chiến lược thiết kế và kiểm soát dữ liệu. Lý thuyết phân mảnh không tổn thất thông tin và bài toán cấp phát dữ liệu phân tán trên mạng máy tính. Vấn đề về quản lý giao dịch, đặc trưng và các tính chất giao dịch. Vấn đề tương tranh và hiệu năng xử lý phân tán.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC):

1. Nguyễn Văn Huân (2009), *Hệ cơ sở dữ liệu phân tán và suy diễn*, NXB Khoa học kỹ thuật

2. George Coulouris, Jean Dollimore, Tim Kindberg, Gordon Blair (2012), *Distributed systems Concepts and Design (5th Edition)*

4.2. Tài liệu tham khảo:

1. M. Tamer Ozsu & Patrick Valduriez, Trần Đức Quang (dịch) (2000), *Nguyên lý các hệ cơ sở dữ liệu phân tán, tập 1&2*, NXB Thống kê.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input checked="" type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo KH	<input checked="" type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Nghe giảng, làm bài tập giảng viên giao, đọc thêm tài liệu tham khảo, tự học tại nhà.

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số là 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số là 60%

- Hình thức thi

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành Bài tập lớn

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)				Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Chương 1. Khái niệm cơ bản về cơ sở dữ liệu phân tán	2	1		3	6	Đọc TLC [1][2]
1.1. Xử lý dữ liệu phân tán	1	1		2	4	
1.2. Hệ cơ sở dữ liệu phân tán là gì.						
1.3. Các đặc điểm của cơ sở dữ liệu phân tán						
1.4. Triển vọng của hệ cơ sở dữ liệu phân tán						
1.5. Một số vấn đề căn bản khi nghiên cứu cơ sở dữ liệu phân tán	1					
1.6. Kiến trúc hệ quản trị CSDL phân tán						
Chương 2. Thiết kế các hệ cơ sở dữ liệu phân tán.	3	3		6	12	Đọc TLC [1][2]
2.1. Các chiến lược thiết kế	1	3				
2.2. Các vấn đề trong thiết kế phân tán	1					
2.3. Khái niệm phân mảnh và các kiểu phân mảnh.	1					
2.4. Cấp phát dữ liệu	1					
2.5. Kiểm soát dữ liệu ngữ nghĩa	1					
Chương 3. Tổng quan về xử lý truy vấn	3	3	1	7	14	Đọc TLC [1][2]
3.1. Khái niệm về truy vấn	1					
3.2. Mục tiêu của truy vấn						
3.3. Các phép toán đại số quan hệ	1					
3.4. Đặc trưng của xử lý truy vấn						
3.5. Phân lớp xử lý truy vấn	1					
3.6. Phân rã truy vấn						
3.7. Cục bộ hóa dữ liệu phân tán	1					
3.8. Tối ưu hóa truy vấn phân tán.	1					
3.9. Các thuật toán tối ưu hóa truy vấn phân tán						
Chương 4. Quản lý giao dịch	3	2	1	5	10	Đọc TLC [1][2]
4.1. Khái niệm giao dịch	1					
4.2. Đặc trưng của giao dịch						
4.3. Các loại giao dịch	0,5					
4.4. Điều khiển đồng thời phân tán	1,5					
4.5. Độ tin cậy của hệ quản trị cơ sở dữ liệu phân tán						
Chương 5. Giới thiệu một số nội	5			5	10	Đọc TLC [1][2]

dung thực tế hoặc mở rộng.						
phần toán đám mây và ứng dụng lưu trữ dữ liệu phân tán						
5.2. Hệ cơ sở dữ liệu di động						
5.3. Hệ cơ sở dữ liệu song song						
5.4. Hệ cơ sở dữ liệu hướng đối tượng phân tán	1			1	2	
Thảo luận nhóm		3			6	
Tổng cộng	16	12	2	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Phát triển phần mềm hướng dịch vụ**
 - Tiếng Anh: **Service Oriented Software Development**
- Mã học phần: CTKH2621
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Phân tích thiết kế hệ thống thông tin, Mạng máy tính, Công nghệ XML và JSON.
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 35 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
 - Thực hành: 08 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin.

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* các khái niệm và công nghệ, kỹ thuật cho phát triển dịch vụ web và dịch vụ web ngữ nghĩa. Sinh viên áp dụng được những kiến thức đã học cho phát triển ứng dụng qua dự án nhóm

- *Về kỹ năng:*

- + Áp dụng được dịch vụ với các chuẩn UDDI, SOAP, WSDL
- + Phân tích được yêu cầu và biểu diễn dịch vụ web ngữ nghĩa với OWLS

- + Áp dụng được công cụ cho phát triển dịch vụ
- + Vận dụng được khả năng làm việc nhóm giữa các thành viên khác nhau
- + Đọc, giải thích được tài liệu chuyên ngành phát triển dịch vụ web bằng tiếng Anh.

- **Năng lực tự chủ và trách nhiệm:** Có khả năng tự học, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm, vận dụng được những kiến thức đã học một cách linh hoạt và sáng tạo, có ý thức ứng dụng công nghệ thông tin vào công việc hàng ngày, nâng cao chất lượng của công việc, phong cách làm việc trong xã hội hiện đại.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- Kiến trúc hướng dịch vụ (SOA)
- Web Service (WS)
- Web ngữ nghĩa (SW)
- Khái niệm tiến trình nghiệp vụ, logic nghiệp vụ, kiến trúc hướng dịch vụ SOA, Agent và Multi-Agent, xử lý giao tác, phát triển dịch vụ hướng Model...
- Kỹ thuật ứng dụng phát triển được phần mềm hướng dịch vụ giải quyết bài toán thực tế.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Munindar P. Singh, Michael N. Huhns(2005), *Service – Oriented Computing, Semantics, Processes, Agents*, John Wiley & Sons.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. Liyang Yu(2007), *Introduction to the Semantic Web and Semantic Web Services*, Chapman Publisher.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input checked="" type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Nghe giảng, làm bài tập và tham gia thực hành trên mạng máy tính đầy đủ.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70% và tham dự đầy đủ các bài thực hành

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1.

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)						
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1. GIỚI THIỆU	2				2	4	
1.1. Tiên hóa của web hiện nay	0,5				0,5	1	Đọc chương 1, TLC [1]
1.2. Các đặc trưng của môi trường tính toán Internet							
1.3. Dịch vụ web và các công nghệ phát triển dịch vụ	0,5				0,5	1	
1.4. Dịch vụ web ngữ nghĩa và công cụ phát triển	0,5				0,5	1	
1.5. Các ứng dụng dịch vụ web và dịch vụ web ngữ nghĩa	0,5				0,5	1	
Chương 2. CÁC CHUẨN CƠ BẢN CỦA DỊCH VỤ WEB	5				5	10	
2.1. XML	1				1	2	Đọc chương 2,3, TLC [1]
2.2. SOAP	1				1	2	
2.3. WSDL	1				1	2	
2.4. UDDI	1				1	2	
Chương 3. CÔNG NGHỆ PHÁT TRIỂN DỊCH VỤ WEB	5			2	9	18	
3.1. Platform cho phát triển dịch vụ web J2EE và .NET	1				1	2	Đọc chương 4, TLC [1]
3.2. Tương tác giữa các thành phần dịch vụ	1				1	2	
3.3. Phát triển và sử dụng dịch vụ web	1				1	2	
3.4. Công cụ cho phát triển dịch vụ web	1				1	2	
Thực hành chương 2,3				2	4	8	
Chương 4. CÁC NGUYÊN TẮC CỦA TÍNH TOÁN HƯỚNG DỊCH VỤ	4		2		6	12	
4.1. Các thể hiện ứng dụng của dịch vụ web	1				1	2	Đọc chương 5, TLC [1]
4.2. Kiến trúc hướng dịch vụ	1				1	2	
4.3. Tiến trình nghiệp vụ	1				1	2	
4.4. Hợp dịch vụ	1				1	2	
Kiểm tra			2		2	4	
Chương 5. ONTOLOGY VÀ OWL	6			2	8	16	
5.1. Khái niệm bản thể (Ontology) và tri thức	1				1	2	Đọc chương 6, TLC [1]
5.2. Ngôn ngữ mô tả nguồn RDF	2				1	2	
5.3. Ngôn ngữ ontology trên web OWL	1				1	2	
5.4. Công cụ Protégé cho xây dựng OWL	2				1	2	
Thực hành chương 4,5					4	8	
Chương 6. OWL-S	4				4	8	
6.1. Biểu diễn ngữ nghĩa của dịch vụ web	1				1	2	Đọc chương 7, TLC [1]
6.2. Khái niệm về OWL-S	1				1	2	
6.3. Các khối xây dựng OWL-S	1				1	2	

6.4. Công cụ Protégé cho xây dựng OWL-S	1				1	2	
Chương 7. DỊCH VỤ WEB NGỮ NGHĨA	6			2	8	16	
7.1. Khám phá dịch vụ web ngữ nghĩa	1				1	2	Đọc chương 8, TLC [1]
7.2. Thiết kế cơ chế khám phá dịch vụ web ngữ nghĩa	3				2	4	
7.3. Chi tiết cài đặt	2				1	2	
Thực hành chương 6,7				4	4	8	
Chương 8. LỰA CHỌN DỊCH VỤ WEB NGỮ NGHĨA	3			2	5	10	
8.1. Khái niệm lựa chọn dịch vụ	1				1	2	Đọc chương 9, TLC [1]
8.2. Lựa chọn dựa trên sánh ngữ nghĩa	1				1	2	
8.3. Lựa chọn dựa trên mô hình xã hội					1	2	
Thực hành chương 8				2	2	4	
Cộng	35		2	8	45	90	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Phát triển ứng dụng cho các thiết bị di động**
 - Tiếng Anh: **Developing Application for Mobile Devices**
- Mã học phần: CTKH2622
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Công nghệ Java, Trí tuệ nhân tạo
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 20 tiết
 - Thực hành: 08 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng, khoa Công nghệ thông tin

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức*: Các kiến thức liên quan đến việc thiết kế và lập trình trên nền tảng Android.
- *Về kỹ năng*: thực hiện được tốt các bài tập về thiết kế và lập trình cho các chương trình ứng dụng liên quan điện thoại di động, các kỹ năng viết báo cáo chương trình và làm việc theo nhóm.
- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm*: Có khả năng tự học, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm, vận dụng được những kiến thức đã học một cách linh hoạt và sáng tạo, có ý thức ứng dụng

công nghệ thông tin vào công việc hàng ngày, nâng cao chất lượng của công việc, phong cách làm việc trong xã hội hiện đại.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm: giới thiệu các kiến thức cơ bản về tổng quan về các nền tảng điện thoại di động, cấu trúc các thành phần trong một ứng dụng Android, thiết kế giao diện ứng dụng Android, sử dụng các đối tượng điều khiển trên giao diện: bằng thiết kế trực quan và bằng mã nguồn (XML), cách tổ chức và lưu trữ dữ liệu cho ứng dụng trong SQLite Database.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Lê Hoàng Sơn (2015), *Giáo trình Lập trình Android*, NXB Xây dựng
2. Dawn Griffiths (2015), *Head First Android Development*, O'Reilly Media.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. PawPrints Learning Technologies (2014), *Beginning Android Development*, CreateSpace Independent Publishing Platform.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Nghiêm chỉnh chấp hành giờ học trên lớp và giờ tự học, chuẩn bị tốt các câu hỏi trước khi lên lớp.

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70% và tham dự đầy đủ các bài thực hành.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1.

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành **9. Nội dung chi tiết học phần**

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)					Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1. ANDROID VÀ MÔI TRƯỜNG PHÁT TRIỂN	3				3	6	
1.1. Kiến thức tổng quan về các nền tảng di động	1				1	2	Đọc TLC[1] [2]
1.2. Giới thiệu về Android, các phiên bản của Android							
1.3. Thiết lập môi trường phát triển ứng dụng Android	1				1	2	
1.4. Cấu trúc thư mục trong ứng dụng Android	1				1	2	
1.5. Xây dựng ứng dụng Android đầu tiên							
Chương 2. ACTIVITY VÀ INTENT	3			2	5	10	
2.1. Tổng quan về Activity	1				1	2	Đọc TLC[1] [2]
2.2. Tổng quan về Intent	1				1	2	
2.3. Vòng đời của Activity	1				1	2	
Thực hành				2	2	4	
CHƯƠNG 3. GIAO DIỆN NGƯỜI DÙNG	4			2	6	12	
3.1. Layouts	2				2	4	Đọc TLC[1] [2]
3.2. Thành phần giao diện người dùng	2				2	4	
Thực hành				2	2	4	
Chương 4. MODULE	3			1	4	8	
4.1. Fragment	2				2	4	Đọc TLC[1] [2]
4.2. Nested Fragment	1			1	2	4	
Chương 5. CƠ SỞ DỮ LIỆU	4			4	8	16	
5.1. Giới thiệu về lưu trữ dữ liệu trong Android	1				1	2	Đọc TLC[1] [2]
5.2. SQLite Database	3				3	6	
Thực hành				3	3	6	
Kiểm tra			1		1	2	
Chương 6. MỘT SỐ VẤN ĐỀ NÂNG	3		1		4	8	

CAO TRONG ANDROID							
6.1. Thanh hoạt động	1				1	2	Đọc TLC[1] [2]
6.2. Bảng điều hướng							
6.3. Dịch vụ	2				2	4	
6.4. Giới thiệu các engine phát triển ứng dụng hiện nay							
Kiểm tra			1		1	2	
Cộng	20		2	8	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Phát triển Hệ thống thông tin Enterprise**
 - Tiếng Anh: **Development of Enterprise Information System**
- Mã học phần: CTKH2623
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>					
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>	
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>		

- Các học phần tiên quyết/học trước: Mạng máy tính, Công nghệ phần mềm
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 34 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
 - Thực hành: 09 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin.

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức:

+ Trình bày được các kiến thức cơ bản về hệ thống lớn (Enterprise), hệ thống thông tin Enterprise và các kỹ thuật để phát triển các hệ thống này, mà chủ yếu là Java J2EE với công nghệ EJB, Thymeleaf, JPA...

+ Phân tích được chức năng và các công cụ xây dựng các ứng dụng hệ thống lớn trong thực tế.

- *Về kỹ năng:*

+ Phân tích thiết kế và áp dụng được kỹ năng phát triển hệ thống thông tin Enterprise với EJB, Thymeleaf, JPA..

+ Áp dụng được kỹ năng làm việc nhóm giữa các thành viên khác nhau

+ Tổng hợp được tài liệu chuyên ngành phát triển dịch vụ web bằng tiếng Anh

- **Năng lực tự chủ và trách nhiệm:** Có khả năng tự học, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm, vận dụng được những kiến thức đã học một cách linh hoạt và sáng tạo, có ý thức ứng dụng công nghệ thông tin vào công việc hàng ngày, nâng cao chất lượng của công việc, phong cách làm việc trong xã hội hiện đại.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm: Hệ thống Enterprise và hệ thống EIS; Kiến trúc phân tầng của EIS; Các công nghệ thành phần của EIS; Kỹ thuật phát triển ES với EJB, Thymeleaf, JPA và công nghệ Web; Hệ thống EIS thế hệ mới.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Elena Serova (2012), *Enterprise Information Systems of new Generation*, www.ejise.com.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. Joaquim Filipe, José Cordeiro (Eds.) (2010), *Enterprise Information Systems*, Springer.

2. Madjid Tavana, *International Journal of Enterprise Information Systems (IJEIS)*,

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Nghe giảng, làm bài tập và tham gia thực hành trên mạng máy tính đầy đủ.
- Nghiêm túc, cần cù và tự giác trong học tập, nghiên cứu, có khả năng làm việc độc lập.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1.

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)					Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1. TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG ENTERPRISE	4				4	8	
1.1. Giới thiệu hệ thống EIS	1				1	2	Đọc TLC
1.2. Kiến trúc EIS	1				1	2	
1.3. Các thành phần EIS: PLM, SCM, CRM, ERP...	1				1	2	
1.4. Công cụ phát triển EIS	1				1	2	
Chương 2. KỸ THUẬT LẬP TRÌNH EJB	7			2	9	18	
2.1. Giới thiệu EJB	2				2	4	Đọc TLC
2.2. Các kiểu Enterprise Bean							
2.3. Phát triển các Enterprise Bean	3				3	6	
2.4. Xử lý logic nghiệp vụ với EJB	2				2	4	
Thực hành				2	2	4	
Chương 3. THYMELEAF	7		2	2	11	22	
3.1. Giới thiệu Thymeleaf	1				1	2	Đọc TLC
3.2. Phát triển ứng dụng Web với Thymeleaf	3				3	6	
3.3. Cấu hình ứng dụng với Thymeleaf	3				3	6	
Thực hành				2	2	4	
Kiểm tra			2		2	4	
Chương 4. XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU VỚI JPA	7			2	9	18	
4.1. Giới thiệu về JPA	1				1	2	Đọc TLC
4.2. Xây dựng ứng dụng với JPA	2				2	4	
4.3. Xây dựng EIS với JPA	2				2	4	

4.4. Ví dụ	2				2	4	
Thực hành				2	2	4	
Chương 5. PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG EIS	7			3	10	20	
5.1. Xây dựng kiến trúc EIS	3				3	6	Đọc TLC
5.2. Xây dựng giao diện EIS	2				2	4	
5.3. Xây dựng cơ sở dữ liệu EIS	2				2	4	
Thực hành				3	3	6	
Chương 6. HỆ THỐNG THÔNG TIN ENTERPRISE THỂ HỆ MỚI	2				2	4	
6.1. Cấu trúc EIS thể hệ mới	1				1	2	Đọc TLC
6.2. EIS hướng dịch vụ và đám mây (SEIS)	1				1	2	
Cộng	34		2	9	45	90	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Phát triển hệ thống thông tin tài nguyên môi trường**
 - Tiếng Anh: **Natural Resources and Environment Information Systems Development**
- Mã học phần: CTKT 2612
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Phát triển hệ thống thông tin địa lý, Linux và phần mềm nguồn mở
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 16 tiết
 - Thảo luận, hoạt động nhóm: 02 tiết
 - Thực hành: 10 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Kỹ thuật máy tính, Khoa Công nghệ thông tin

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Trình bày được các kiến thức cơ bản các kiến thức về hệ thống thông tin tài nguyên môi trường, mô tả và nhận diện được hệ phương pháp xây dựng để thiết kế được một hệ thống thông tin trong các lĩnh vực tài nguyên môi trường, áp dụng được các công nghệ thông tin cơ bản được ứng dụng trong việc giải quyết các bài toán trong lĩnh vực tài nguyên môi trường hiện nay.

- *Về kỹ năng:* Học xong học phần này, sinh viên có thể phân loại, phân tích, thiết kế và

xây dựng cơ sở dữ liệu, phần mềm và hệ thống thông tin trong ngành tài nguyên và môi trường.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Có khả năng tra cứu, tự nghiên cứu, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm, vận dụng được những kiến thức đã học một cách linh hoạt và sáng tạo, có đủ khả năng và nâng cao ý thức ứng dụng công nghệ thông tin và công nghệ mới vào công việc hàng ngày, tăng hiệu suất và chất lượng của công việc, có đủ chuẩn mực phong cách làm việc trong xã hội hiện đại.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm

- Tổng quan về hệ thống thông tin TNMT
- Khung kiến trúc tổng thể hệ thống thông tin ngành TNMT
- Xây dựng và phát triển hệ thống thông tin TNMT
- Một số hệ thống thông tin được sử dụng trong ngành TNMT

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Nguyễn Quốc Khánh (2014), *Giáo trình Hệ thống thông tin tài nguyên môi trường*, version 1.0, Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.

2. Nguyễn Thế Thận (2005), *Hướng dẫn sử dụng phần mềm - GIS ARC/INFO*, NXB Xây dựng

3. Michael G. Wing (2008), *Geographic information Systems*, Oxford

4.2. Tài liệu tham khảo

1. Thông tư số 34/2014/TT-BTNMT ngày 30/6/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về xây dựng, quản lý, khai thác hệ thống thông tin đất đai.

2. Thông tư số 04/2013/TT-BTNMT ngày 24/4/2013 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai.

3. Thông tư số 26/2014/TT-BTNMT ngày 28/5/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định ban hành Quy trình Xây dựng cơ sở dữ liệu Tài nguyên và Môi trường.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input checked="" type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Nghiêm chỉnh chấp hành giờ học trên lớp và giờ tự học, chuẩn bị tốt các câu hỏi trước khi lên lớp, làm bài tập đầy đủ ở nhà.

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70% và tham dự đầy đủ các bài thực hành.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1.

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)						
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1. TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG	2				2	4	
1.1 Khái niệm hệ thống thông tin TNMT	2				2	4	Đọc TLC [1][2][3]
1.2 Các thành phần của hệ thống thông tin TNMT							
Chương 2. KHUNG KIẾN TRÚC TỔNG THỂ HỆ THỐNG THÔNG TIN NGÀNH TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG	3		1		4	8	
2.1 Nguyên tắc, tầm nhìn và yêu cầu kiến trúc							Đọc TLC [1][2][3]
2.1.1 Nguyên tắc	1				1	2	
2.1.2 Tầm nhìn kiến trúc							
2.1.3 Yêu cầu kiến trúc							
2.2 Kiến trúc nghiệp vụ							
2.2.1 Lược đồ mức khung cảnh							
2.2.2 Nghiệp vụ							
2.2.3 Lược đồ nghiệp vụ	1				1	2	
2.3 Kiến trúc dữ liệu							
2.3.1 Lược đồ dữ liệu mức khung cảnh							
2.3.2 Lược đồ dữ liệu							
2.4 Kiến trúc ứng dụng							
2.4.1 Kiến trúc dữ liệu phân tầng							
2.4.2 Lược đồ vị trí ứng dụng và người dùng	1				1	2	
2.5 Kiến trúc công nghệ							
2.5.1 Mô hình các thành phần công nghệ							
2.5.2 Lược đồ truyền thông							
Chương 3. XÂY DỰNG VÀ PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG THÔNG TIN TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG	6		1	2	9	18	
3.1 Quy trình xây dựng một hệ thống	1				1		Đọc TLC [1][2][3]

thông tin 3.1.1. Vòng đời của một hệ thống 3.1.2. Quy trình xây dựng hệ thống thông tin						2	
3.2 Quy trình xây dựng phần mềm ngành TNMT 3.2.1 Thu thập yêu cầu phần mềm, phân tích nội dung thông tin dữ liệu 3.2.2 Mô hình hóa chi tiết nghiệp vụ 3.2.3 Thiết kế 3.2.4 Lập trình 3.2.5 Kiểm thử 3.2.6 Triển khai 3.2.7 Quản lý và cập nhật yêu cầu thay đổi 3.2.8 Nghiệm thu và giao nộp sản phẩm 3.2.9 Bảo trì phần mềm	2				2	4	
3.3 Cơ sở dữ liệu quốc gia về TNMT 3.3.1 Kiến trúc hệ thống CSDL QG về TNMT 3.3.2 Một số giải pháp kỹ thuật công nghệ	3				3	6	
Bài tập lớn				2	2	4	
Chương 4. NGHIÊN CỨU MỘT SỐ HỆ THỐNG THÔNG TIN ĐƯỢC SỬ DỤNG TRONG NGÀNH TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG	7	2	8	17	34		
4.1 Hệ thống thông tin đất đai- ELIS 4.1.1 Tổng quan về hệ thống thông tin đất đai- ELIS Desktop và ELIS Cloud 4.1.2 Kiến trúc hệ thống thông tin đất đai ELIS 4.1.3 Các phân hệ trong hệ thống thông tin đất đai- ELIS Desktop 4.1.4 Các nhóm chức năng của ELIS Cloud	4				4	8	Đọc TLC [1][2][3]
4.2 Hệ thống thông tin môi trường- EIM 4.2.1 Tổng quan về hệ thống thông tin môi trường EIM 4.2.2 Kiến trúc hệ thống và các lớp đối tượng được quản lý trong hệ thống 4.2.3 Các phân hệ của EIM: phân hệ CP, phân hệ EIS	3				3	6	
Thực hành				8	8	16	
Cộng	16	4	10	30	60		

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Cơ sở dữ liệu PostgreSQL/PostGIS**
 - Tiếng Anh: **The database PostgreSQL / PostGIS**

Mã học phần: CTKH2624

- Số tín chỉ: 03TC
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Phát triển hệ thống thông tin địa lý, ngôn ngữ SQL
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 24 tiết
 - Bài tập: 12 tiết
 - Thực hành: 07 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức:

+ Phát biểu được các kiến thức cơ bản như: tổng quan về CSDL không gian, mô hình dữ

liệu điểm, đường, vùng...

+ Trình bày được kiến thức chung về hệ quản trị CSDL PostgreSQL và công cụ mở rộng PostGIS.

+ Trình bày được các kiểu dữ liệu trong PostgreSQL, các nhóm hàm sử dụng trong PostGIS, đặc biệt là nhóm hàm truy vấn cơ sở dữ liệu không gian.

- Về kỹ năng:

+ Sử dụng được các công cụ shp2pgsql, psql.. để xây dựng được CSDL PostgreSQL và CSDL không gian trong PostGIS.

+ Áp dụng được các kiến thức đã học để thực hiện bài toán truy vấn trong CSDL không gian và mở rộng khả năng của PostgreSQL với các hàm tùy chọn.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm

+ Có khả năng tự học, tích lũy thêm kiến thức, kinh nghiệm, vận dụng được những kiến thức đã học một cách linh hoạt và sáng tạo trong công việc liên quan đến lĩnh vực của học phần này.

+ Có khả năng đưa ra được những kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ. Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn

3. Tóm tắt nội dung học phần

- Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm: Tổng quan về cơ sở dữ liệu không gian, PostgreSQL, PostGIS, Truy vấn trong cơ sở dữ liệu không gian, Mở rộng truy vấn không gian PostgreSQL.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC):

1. Ewald Geschwinde and Hans-Juergen Schoening (2002), *PHP and PostgreSQL Advanced Web Programming*, Sams Publishing.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. PostGIS 1.5.0 Manual

2. W.Jason Gilmore and Robert H.Treat, *Beginning PHP and PostgreSQL 8: From*

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần.

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Nghe giảng, làm bài tập do giảng viên giao, đọc thêm tài liệu tham khảo, tự học tại nhà.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số là 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số là 60%

- Hình thức thi

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)					Tự nghiên cứu (giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1. Tổng quan về cơ sở dữ liệu không gian	5				5	10	Đọc TLC [1]
1.1. Tổng quan về cơ sở dữ liệu không gian. 1.1.1. Cơ sở dữ liệu không gian 1.1.2. Đặc trưng của cơ sở dữ liệu không gian.	3				3	6	
1.2. Mối quan hệ không gian là gì? 1.2.1. Phân loại 1.2.2. Kết hợp hình học vào mô hình dữ liệu DBMS.	2				2	4	

Chương 2. PostgreSQL, PostGIS	9	6	1	4	20	40	Đọc TLC [1]
2.1. PostgreSQL 2.1.1. Định nghĩa 2.1.2. So sánh PostgreSQL với một số hệ quản trị CSDL khác 2.1.3. Quản trị CSDL qua giao diện	2				2	4	
2.2. PostGIS 2.2.1. Giới thiệu về Postgis 2.2.2. Công cụ shp2pgsql 2.2.3. Công cụ psql 2.2.4. Phương pháp load dữ liệu định dạng file .sql 2.2.5. Phương pháp load dữ liệu định dạng shape file vào CSDL 2.2.6. OpenGIS Well- Know Text 2.2.7. Bảng siêu dữ liệu 2.2.8. Bảng không gian	2	3		2	7	14	
2.3. Hàm trong PostGis	2	1			3	6	
2.4. Chỉ mục 2.4.1. Chỉ mục Gist 2.4.2. Sử dụng chỉ mục	1				1	2	
2.5. Truy vấn trong CSDL không gian 2.5.1. Mô tả về cơ sở dữ liệu không gian 2.5.2. Truy vấn.	2	2	1	2	7	14	
Chương 3. Mở rộng truy vấn không gian PostgreSQL.	10	6	1	3	20	40	Đọc TLC [1]
3.1. Các kiểu dữ liệu trong PostgreSQL 3.1.1. Kiểu dữ liệu cơ bản 3.1.2. Kiểu dữ liệu hỗn hợp	3	2			5	10	
3.2. Mở rộng PostgreSQL với hàm tùy chọn	5	4			9	18	

3.2.1. Hàm ngôn ngữ truy vấn SQL							
3.2.2. Hàm sử dụng ngôn ngữ lập trình C							
3.2.3. Kiểu dữ liệu do người dùng định nghĩa							
3.2.4. Toán tử do người dùng định nghĩa							
3.2.5. Hàm tập hợp cho người dùng							
3.3. Viết hàm mở rộng cho PostgreSQL	2		1	3	6	12	
Tổng cộng	24	12	2	7	45	90	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TH: Thực hành; KT: Kiểm tra

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Hệ thống tích hợp ứng dụng tài nguyên môi trường**
 - Tiếng Anh: **The integrated system used for natural resources and environment**
- Mã học phần: CTKT2613
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Phát triển hệ thống thông tin địa lý, Kỹ thuật xử lý ảnh viễn thám và ứng dụng, Mạng máy tính, phân tích thiết kế hệ thống thông tin.
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 26 tiết
 - Bài tập: 02 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Kỹ thuật máy tính, Khoa Công nghệ thông tin.

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức:
 - + Trình bày được các kiến thức tổng quan về hệ thống tích hợp ứng dụng trong Tài nguyên và môi trường.
 - + Trình bày được các kiến thức về hệ thống thành phần như hệ thống RS, GPS, GIS, hệ trợ giúp ra quyết định...
 - + Phát biểu được các phương pháp để phát triển hệ thống tích hợp ứng dụng trong Tài

nguyên Môi trường.

- Về kỹ năng:

+ Sử dụng được một số hệ thống tích hợp ứng dụng của ngành tài nguyên môi trường.
+ Vận dụng được kiến thức để mô tả ban đầu và thiết kế được các modul thành phần của hệ thống tích hợp một cách thực tế.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm*

+ Có khả năng tự học, tích lũy thêm kiến thức, kinh nghiệm, vận dụng được những kiến thức đã học một cách linh hoạt và sáng tạo trong công việc liên quan đến lĩnh vực của học phần này.

+ Có khả năng đưa ra được những kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ. Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn

+ Luôn có ý thức ứng dụng công nghệ thông tin vào công việc hàng ngày, nâng cao chất lượng của công việc, phong cách làm việc trong xã hội hiện đại.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm: khái niệm hệ thống tích hợp; Đặc điểm của các hệ thống thông tin tài nguyên và môi trường, các yêu cầu cần sử dụng các hệ thống tích hợp ứng dụng trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường; Cấu trúc của hệ thống tích hợp ứng dụng tài nguyên và môi trường với các công nghệ thành phần chủ yếu ; Khả năng tích hợp của GIS ; Khả năng tích hợp của hệ thống Viễn thám ; Hệ thống GPS và khả năng tích hợp ứng dụng tài nguyên môi trường ; Phương pháp xây dựng cơ sở hạ tầng hệ thống thông tin với các công nghệ truyền thông khác nhau ; Qui trình xây dựng hệ thống tích hợp với từng ứng dụng thực tế ; Khảo sát một số hệ thống tích hợp hiện có thuộc các lĩnh vực tài nguyên và môi trường, nhất là hệ thống CSDL tích hợp Quốc Gia ; Hướng phát triển hệ thống tích hợp ứng dụng tài nguyên môi trường trong tương lai với hệ thống CPS.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Daniel L. Schmoldt, al. all(2001), *Basic Principles of Decision Making in Natural Resources and the Environment*, Kluwer Academic Publisher.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐT)

1. Zongming and at. All(2010), *Development of a GIS-based decision support system for eco-environment and natural resources of Northeast Asia*, Elsevier Ltd.

2. Amira Sobeih(2005), *Geographic Information Systems (GIS) in Egypt: Supporting Natural Resource Management and Local Development*, © 2005 International Institute for Sustainable Development (IISD)

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình Phát vấn Đàm thoại

Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input checked="" type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Nghe giảng, làm bài tập và tham gia thực hành trên mạng máy tính đầy đủ.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70% và tham dự đầy đủ các bài thực hành.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số là 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số là 60%

- Hình thức thi

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng	Tự học (giờ)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Chương 1. TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG TÍCH HỢP TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG (TNMT)	3			3	6	
1.1. Giới thiệu hệ thống thông tin TNMT và hệ thống tích hợp TNMT	1			1	6	Đọc TLC [1] Đọc tài liệu theo hướng dẫn của Giảng viên.
1.2. Kiến trúc hệ thống tích hợp TNMT	1			1		
1.3. Các công nghệ thành phần của hệ thống tích hợp TNMT	1			1		
Chương 2. HỆ THỐNG VIỄN THÁM	2			2	4	
2.1. Cấu trúc và các chuẩn hệ thống thu thập ảnh viễn thám	1			1	2	Đọc TLC [1] Đọc tài liệu theo

2.2. Các chuẩn ảnh viễn thám						hướng dẫn của Giảng viên.
2.3. Các thuật toán xử lý ảnh viễn thám						
2.4. Các phần mềm xử lý ảnh viễn thám	1			1	2	
2.5. Khả năng tích hợp hệ thống viễn thám với hệ thống khác						
Chương 3. HỆ THỐNG GIS	2			2	4	
3.1. Các mô hình, cấu trúc GIS						Đọc TLC [1] Đọc tài liệu theo hướng dẫn của Giảng viên.
3.2. Các chuẩn phần cứng GIS						
3.3. Các chuẩn cơ sở dữ liệu GIS	1,5			1,5	3	
3.4. Các công cụ xử lý và bản đồ dựa trên GIS						
3.5. Khả năng tích hợp GIS với ảnh viễn thám và các hệ thống khác.	0,5			0,5	1	
Chương 4. HỆ THỐNG ĐỊNH VỊ TOÀN CẦU	2	1		3	6	
2.1. Giới thiệu các hệ thống định vị toàn cầu và GPS						Đọc TLC [1] Đọc tài liệu theo hướng dẫn của Giảng viên.
2.2. Hoạt động của GPS và ứng dụng trong quản lý tài nguyên môi trường	1	1		1	2	
2.3. Các thiết bị nhận GPS và thiết kế bộ nhận tín hiệu GPS				1	2	
2.4. Lập trình xử lý tín hiệu GPS và chuẩn hóa tọa độ GPS	1			1	2	
Chương 5. MẠNG TRUYỀN THÔNG	2	1		3	6	
5.1. Vai trò của mạng truyền thông trong hệ thống thông tin tài nguyên môi trường.	0,5			0,5		Đọc TLC [1] Đọc tài liệu theo hướng dẫn của Giảng viên.
5.1. Mạng cảm biến vô tuyến						
5.2. Mạng cục bộ						
5.3. Mạng Internet						
5.4. Mạng di động	1	1		2	6	
5.5. Mạng điện thoại công cộng (PSTN)						
5.6. Mạng vệ tinh truyền dữ liệu						
5.7. Xây dựng cơ sở hạ tầng tích hợp cho hệ thống thông tin tài nguyên môi trường.	0,5			0,5		
Chương 6. HỆ TRỢ GIÚP QUYẾT ĐỊNH (DSS)	4		2	6	12	

6.1. Giới thiệu hệ thống DSS	1			1	2	Đọc TLC [1] Đọc tài liệu theo hướng dẫn của Giảng viên.
6.2. Cấu trúc của DSS						
6.3. DSS sử dụng mô hình đa tác tử thông minh						
6.4. DSS trên cơ sở kiến trúc hướng dịch vụ (SOA)						
6.5. Mô hình hệ thống quyết định lai đối với CSDL lớn	2			2	4	
6.6. Xây dựng DSS thông minh trên cơ sở công nghệ tính toán mềm						
6.7. DSS trên cơ sở GIS và tích hợp chuyên gia.	1			1	2	
6.8. DSS không gian trên cơ sở Web.						
Kiểm tra giữa kỳ			2	2	4	
Chương 7. XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU TÍCH HỢP TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG	3			3	6	
7.1. Đặc điểm của CSDL tài nguyên môi trường	1			1	2	Đọc TLC [1] Đọc tài liệu theo hướng dẫn của Giảng viên.
7.2. Hệ quản trị CSDL đóng và mở						
7.3. Các phương pháp xây dựng CSDL tích hợp	1			1	2	
7.4. Các phương pháp kết nối với CSDL tích hợp	1			1	2	
7.5. Vấn đề an ninh đối với CSDL tích hợp.						
Chương 8. HỆ THỐNG TÍCH HỢP	3			3	6	
8.1. Xác định yêu cầu và đặc tả bài toán	1			1	2	Đọc TLC [1] Đọc tài liệu theo hướng dẫn của Giảng viên.
8.2. Xây dựng kiến trúc hệ thống						
8.3. Phân hoạch phần cứng/mềm						
8.4. Phát triển cơ sở hạ tầng truyền thông, CSDL, DSS và công cụ hỗ trợ khai thác	1			1	2	
8.5. Test hệ thống tích hợp						
8.6. Hệ thống tích hợp với WebGIS	1			1	2	
CHƯƠNG 9. MỘT SỐ HỆ THỐNG TÍCH HỢP TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG	2			2	4	
9.1. Hệ thống tích hợp quản lý đất						

đại						
9.2. Hệ thống tích hợp quản lý tài nguyên nước	1			1	2	Đọc TLC [1] Đọc tài liệu theo hướng dẫn của Giảng viên.
9.3. Hệ thống tích hợp thu thập dữ liệu khí tượng thủy văn, xử lý và dự báo.						
9.4. Hệ thống tích hợp quản lý biên và hải đảo						
9.5. Hệ thống CSDL tích hợp tài nguyên và môi trường Quốc Gia.	1			1	2	
CHƯƠNG 10. HỆ THỐNG TÍCH HỢP DỰA TRÊN CPS	3			3	6	
10.1. Giới thiệu CPS (Cyber-Physical System)	1			1	2	Đọc TLC [1] Đọc tài liệu theo hướng dẫn của Giảng viên.
10.2. Ôtômat lai (Hybrid) và mạng Petri	1			1	2	
10.3. Phát triển hệ thống tích hợp ứng dụng tài nguyên môi trường với CPS	1			1	2	
10.4. Ví dụ và mô phỏng						
Cộng	26	2	2	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; KT:Kiểm tra

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Lập trình GIS nâng cao**
 - Tiếng Anh: **Advanced GIS Programming**
- Mã học phần: CTKT2614
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Phát triển hệ thống thông tin địa lý, Công nghệ .Net
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 18 tiết
 - Thực hành: 10 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Kỹ thuật máy tính, Khoa Công nghệ thông tin

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Trình bày, phân loại được các kiến thức về GIS, các phương pháp và kỹ thuật xử lý dữ liệu GIS, phân tích và xây dựng được một vài ứng dụng của dữ liệu GIS kết hợp với ngôn ngữ lập trình như WebGIS.
- *Về kỹ năng:* Vận dụng một cách linh hoạt các kỹ năng cơ bản về GIS, sử dụng thành thạo một số phần mềm tiện ích, đồng thời áp dụng ngôn ngữ lập trình thực hiện cài đặt xây dựng các ứng dụng GIS, phát triển thành các module tích hợp hay các website, phần mềm GIS tiện ích.
- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:* Có khả năng phân tích và xử lý cơ sở dữ liệu GIS. Có khả năng tự xây dựng các ứng dụng kết hợp dữ liệu GIS với mã nguồn mở, với ngôn ngữ lập

trình. Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn, ứng dụng công nghệ thông tin trong GIS.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- Tổng quan về WebGIS; Các lớp dịch vụ bản đồ; Widgets và Toolbars; Truy vấn thuộc tính và không gian; Các loại tác vụ; Tích hợp với ArcGIS Online.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Eric Pimpler(2014), *Building Web and Mobile ArcGIS Server Applications with JavaScript*, Packt Publishing.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. Ken Doman(2015), *Mastering ArcGIS Server Development with JavaScript*, Packt Publishing.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Nghiêm chỉnh chấp hành giờ học trên lớp và giờ tự học, chuẩn bị tốt các câu hỏi trước khi lên lớp.

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70% và tham dự đầy đủ các bài thực hành.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1.

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)					Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1.TỔNG QUAN VỀ WEBGIS	3				3	6	
1.1. Kiến trúc của WebGIS	1				1	2	Đọc TLC trang 1-38
1.2. Giới thiệu về ArcGIS REST API	1				1	2	
1.3. ArcGIS API for JavaScript							
1.4. Các bước tạo ứng dụng	1				1	2	
Chương 2. CÁC LỚP DỊCH VỤ BẢN ĐỒ	3			2	5	10	

2.1. Lớp dịch vụ bản đồ động	1				1	2	Đọc TLC trang 39-74
2.2. Lớp dịch vụ bản đồ lát gạch	1			1	2	4	
2.3. Lớp dịch vụ bản đồ đối tượng địa lý	1			1	2	4	
CHƯƠNG 3. LỚP ĐỐI TƯỢNG	3			1	4	8	
3.1. Các chế độ hiển thị	1				1	2	Đọc TLC trang 75-92
3.2. Biểu thức điều kiện	1				1	2	
3.3. Tính năng lựa chọn							
3.4. Bộ kí hiệu của lớp đối tượng	1			1	2	4	
Chương 4. WIDGETS VÀ TOOLBARS	3			1	2	6	12
4.1. Toolbars	1			1	2	4	Đọc TLC trang 93-128
4.2. Widgets	2			1	3	6	
Kiểm tra				1	1	2	
Chương 5. TRUY VẤN THUỘC TÍNH VÀ KHÔNG GIAN	2			1	3	6	
5.1. Giới thiệu về tác vụ	1				1	2	Đọc TLC trang 129-146
5.2. Tổng quan về truy vấn thuộc tính và không gian	1			1	2	4	
5.3. Lớp Query và QueryTask							
Chương 6. CÁC LOẠI TÁC VỤ	4			3	8	16	
6.1. Tác vụ xác định và tác vụ tìm đối tượng	1				1	2	Đọc TLC trang 147-206
6.2. Tác vụ mã hóa địa lý	1			1	2	4	
6.3. Các tác vụ phân tích mạng	1			1	2	4	
6.4. Tác vụ GeoProcessing	1		1	1	3	6	
Chương 7. TÍCH HỢP VỚI ARCGIS ONLINE	1			1	1	3	6
7.1. Thêm bản đồ ArcGIS Online vào ứng dụng với ID webmap	1			1	2	4	Đọc TLC trang 207-220
7.2. Thêm bản đồ ArcGIS Online vào ứng dụng với JSON							
Kiểm tra				1	1	2	
Cộng	19			1	10	30	60

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Quản lý mạng máy tính**
 - Tiếng Anh: **Computer Network Management**
- Mã học phần: CTKT2615
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Nhập môn mạng máy tính, Truyền dữ liệu, Mã hóa thông tin
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 8 tiết
 - Thực hành: 18 tiết
 - Thảo luận, hoạt động nhóm: 2 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Kỹ thuật máy tính - Khoa Công nghệ thông tin.

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

Về kiến thức:

- Trình bày các kiến thức cơ bản và chuyên sâu về quản trị mạng bao gồm: Khái niệm, chức năng, mô hình, quy trình và cách thức thực hiện, các bước để cài đặt và cấu hình các dịch vụ trên hệ điều hành mạng windows server, cách thức quản lý các tài khoản người dùng, thư mục chia sẻ, chính sách nhóm, các mức bảo mật với Firewall.

Về kỹ năng:

- Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng phân tích, thiết kế, lập kế hoạch cũng như thực hành quản trị mạng.

- Có khả năng thiết kế, xây dựng và quản trị mạng cho các doanh nghiệp, cơ quan vừa và nhỏ hoạt động với các dịch vụ cơ bản: DNS, WEB, Email, File Sharing, DHCP, Group Policy, Proxy và mạng có mức bảo mật ở cơ bản với Firewall mềm trên Window

Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có năng lực quản trị các dịch vụ mạng, giám sát và xử lý các lỗi trong mạng cục bộ.
- Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ về lĩnh vực quản trị hệ thống.
- Có khả năng thực hiện nhiệm vụ được giao, tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau;
- Có khả năng đưa ra được kết luận về các trường hợp lỗi trong hệ thống;
- Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hệ thống mạng.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- Học phần giới thiệu vấn đề quản trị mạng đi từ các khái niệm cơ bản cho đến các nội dung cụ thể và chuyên sâu như lập kế hoạch quản trị mạng thực tế, thiết kế và xây dựng hệ thống mạng, có khả năng vận hành hệ thống mạng tại các đơn vị. Bên cạnh đó học phần cung cấp kiến thức về các mô hình quản trị mạng và phân tích các giai đoạn trong hoạt động quản trị mạng. Từ đó làm cơ sở cho hình thành các bài tập thiết kế và quản trị mạng trong thực tế. Học phần cũng đi sâu vào quản trị trên hệ điều hành mạng Windows Server.

4. Tài liệu học tập***4.1. Tài liệu chính (TLC)***

1. Đức Minh (2007), *Tự học quản trị mạng và tìm hiểu thiết bị mạng*, Nhà xuất bản Văn hóa thông tin

2. William Panek, *Windows Server 2012 R2 Complete Study Guide*, Sybex

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. Allan Leinwand, Bruce Pinsky, 2001, *Cisco Router Configuration*, Cisco Press, 360p.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- *Dự lớp*: Sinh viên phải tham gia giờ trên lớp, tham gia thực hành theo số tiết qui định. Đảm bảo đầy đủ, đạt yêu cầu các bài kiểm tra giữa học kỳ.

- *Bài tập*: Hoàn thành tất cả các bài tập thực hành trên lớp, bài tập về nhà.

- *Tự học*: Nghiên cứu tài liệu để nắm vững lý thuyết, hoàn thiện các bài tập thực hành trên máy tính.

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số là 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số là 60%

- Hình thức thi

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành Bài tập lớn

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)						
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1. TỔNG QUAN QUẢN TRỊ MẠNG	1				1	2	
1.1. Các khái niệm về quản trị mạng	0.5					1	
1.2. Chức năng của quản trị mạng							

1.3. Tầm quan trọng của quản trị mạng							Đọc TLC [1-3]
1.4. Vai trò và sự quan tâm của các nhóm đối tượng liên quan	0.5					1	
1.5. Hoạt động của người quản trị mạng							
1.6. Các thành phần cơ bản của quản trị mạng							
Chương 2. CÀI ĐẶT VÀ CẤU HÌNH WINDOWS SERVER 2012 R2	3			5	8	16	
2.1. Cài đặt Windows Server 2012 R2 2.1.1. Chuẩn bị cài đặt 2.1.2. Cài đặt với giao diện đồ họa(GUI) 2.1.3. Cài đặt với Server Core	1			2		2	Đọc TLC [1-3]
2.2. Triển khai dịch vụ Active Directory 2.2.1. Nâng cấp máy chủ Windows Server 2012 R2 lên Domain Controller và Join Domain 2.2.2. Nâng cấp máy chủ Windows Server 2012 R2(Core) lên Domain Controller và Join Domain 2.2.3. Cài đặt và cấu hình Additional Domain Controller 2.2.4. Cài đặt và cấu hình Child Domain 2.2.5. Cấu hình các dịch vụ mạng	2			3		14	
Chương 3. TRIỂN KHAI VÀ QUẢN LÝ GROUP POLICY	2.5			3	5.5	11	
3.1. Giới thiệu Group Policy 3.1.1.Khái niệm Group Policy 3.1.2 Các chính sách thiết lập bảo mật 3.1.3 Các đối tượng Group Policy	0.5			0.5	1	2	
3.2. Lập kế hoạch tạo một chiến lược Group Policy 3.2.1. Tạo Group Policy 3.2.2. Kết nối vào Active Directory 3.2.3. Quản lý Group Policy	0.5			1	1.5	3	
3.3. Triển khai phần mềm qua Group Policy 3.3.1. Xác định yêu cầu 3.3.2. Triển khai cài đặt hệ điều hành Windows 3.3.3. Cài đặt ứng dụng	0.5			0.5	1	2	
3.4. Giải quyết, khắc phục sự cố 3.4.1 Phân tích nhật ký trong chế độ Logging 3.4.2 Phân tích nhật ký trong chế độ Planning 3.4.3 Sử dụng lệnh	0.5			0.5	1	2	
3.5. Bảo mật dữ liệu 3.5.1. Cấu hình các chính sách bảo mật 3.5.2. Cấu hình Windows Firewall	0.5			0.5	1	2	
Chương 4 QUẢN TRỊ WINDOWS SERVER 2012 R2	1		1	8	10	20	
4.1. Quản lý và bảo trì 4.1.1. Cập nhật bản vá lỗi 4.1.2. Giám sát các sự kiện	0.5				0.5	2	Đọc TLC [1-3]

4.2. Quản trị các dịch vụ mạng trên windows server 4.2.1. Dịch vụ quản địa chỉ IP động – DHCP 4.2.2. Dịch vụ quản lý tên miền – DNS 4.2.3. Quản trị Domain User và Domain Policy 4.2.4. Dịch vụ định tuyến và truy cập từ xa – RRAS 4.2.5. Dịch vụ đầu cuối - Terminal Service 4.2.6. Dịch vụ Web và truyền tải file FTP 4.2.7. Dịch vụ cân bằng tải NLB 4.2.8. Dịch vụ quản lý máy in mạng Print Server 4.2.9. Dịch vụ ánh xạ địa chỉ mạng NAT	0.5			7	7.5	15	
Kiểm tra			1			2	
Chương 5: TRIỂN KHAI CẤU HÌNH CÁC DỊCH VỤ NÂNG CAO	0.5		1	4	5.5	11	
5.1. Triển khai cấu hình dịch vụ mạng nâng cao	0.5			1			Đọc TLC [1-3]
5.2. Triển khai cấu hình File Services nâng cao				1			
5.3. Triển khai Network Load Balancing				1			
5.4. Triển khai Failover Clustering				1			
Kiểm tra			1			2	
Cộng	8		2	20	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Hệ quản trị Linux**
 - Tiếng Anh: **Linux Management**
- Mã học phần: CTKT 2616
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>					
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>	
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>		

- Các học phần tiên quyết/học trước: Nguyên lý hệ điều hành, Mạng máy tính
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 30 tiết
 - Thảo luận, hoạt động nhóm: 02 tiết
 - Thực hành: 11 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Kỹ thuật máy tính, Khoa Công nghệ thông tin

2. Mục tiêu của học phần

- **Về kiến thức:** Trình bày được các dịch vụ mạng trên Linux, kỹ thuật cơ bản về lập trình shell script và quản trị hệ thống mạng, bảo mật tốt trên môi trường Linux
- **Về kỹ năng:** Làm chủ một trong những hệ thống mã nguồn mở tiêu biểu là hệ điều hành Linux. Có khả năng xây dựng, phát triển và triển khai ứng dụng dựa trên hệ thống mã nguồn mở, và quản trị thành thạo hệ thống mạng mã nguồn mở Linux.

-Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng cài đặt, cấu hình được các hệ điều hành Linux mã nguồn mở;
- + Có khả năng quản trị được các dịch vụ mạng và bảo mật mạng trên Linux

- + Có khả năng phát triển các mã nguồn mở thông dụng;
- + Có khả năng tự học, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm, vận dụng được những kiến thức đã học một cách linh hoạt và sáng tạo, có ý thức ứng dụng công nghệ thông tin vào công việc hàng ngày, nâng cao chất lượng của công việc, phong cách làm việc trong xã hội hiện đại.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần giới thiệu về lịch sử phát triển của mã nguồn mở, cách tiếp cận, triển khai và phát triển một hệ thống mã nguồn mở. Đồng thời, học phần giúp sinh viên có cái nhìn toàn diện về mã nguồn mở, những lợi ích của các hệ thống mã nguồn mở và đặc biệt là hệ điều hành Linux. Giới thiệu cách cài đặt, cấu hình, quản lý các tiến trình, cách biên dịch, cài đặt và gỡ bỏ các ứng dụng, cài đặt các dịch vụ ứng dụng trên Linux. Ngoài ra học phần còn hướng sinh viên đến việc phát triển hệ thống mã nguồn mở hoàn chỉnh như việc viết các kịch bản (Script), lập trình Shell, phát triển ứng dụng trên nền web dựa trên hệ mã nguồn mở, quản trị hệ thống mạng Linux.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Hà Quang Thụy (2009), *Hệ điều hành unix – linux*, NXB Giáo dục
2. Đỗ Duy Việt (2000), *Linux Kernel*, NXB Thống kê
3. Campbell Iain (2002), *Reliable Linux Assuring High Availability*, John Wiley & Sons

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. Andrew M. St. Laurent, *Understanding Open Source and Free Software Licensing*, Published by O'Reilly Media(2004).

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input checked="" type="checkbox"/>	ạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- *Điều kiện dự thi kết thúc học phần*: Sinh viên phải tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70% và tham dự đầy đủ các bài tập thực hành.

- *Bài tập*: Hoàn thành tất cả các bài tập thực hành trên lớp, bài tập về nhà.

- *Tự học*: Nghiên cứu tài liệu để nắm vững lý thuyết, hoàn thiện các bài tập thực hành trên máy tính.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số là 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số là 60%

- Hình thức thi

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành Bài tập lớn

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)					Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1.HỆ ĐIỀU HÀNH MÃ NGUỒN MỞ LINUX	6			1.5	7.5	15	
1.1. Tổng quan về hệ điều hành mã nguồn mở Linux	1				1	2	Đọc TLC [1] [2][3]
1.2. Vai trò của Linux trong phần mềm mã nguồn mở							
1.3. Kiến trúc của hệ điều hành Linux	1				1	2	
1.4. Các đặc tính cơ bản của Linux							
1.5. Cài đặt hệ điều hành Linux	1				1	2	
1.6. Các thao tác cơ bản trên hệ điều hành Linux	1				1	2	
1.7. Quản trị người dùng và nhóm người dùng	1				1	2	
1.8. Hệ thống tệp tin và thư mục	1				1	2	
Thực hành chương 1				1,5	1,5	3	
Chương 2.LẬP TRÌNH SHELL TRÊN LINUX	6		1	4	11	22	
2.1. Công cụ soạn thảo văn bản	2			2	4	8	Đọc TLC [1] [2][3]
2.1.1. Soạn thảo từng dòng sed							
2.1.2. Chương trình soạn thảo vi							
2.1.3. Chương trình soạn thảo pico, emacs.							

2.2. Lập trình Shell 2.2.1. Giới thiệu về Shell và lập trình Shell 2.2.2. Điều khiển Shell từ dòng lệnh 2.2.3. Điều khiển tập tin lệnh 2.2.4. Cú pháp ngôn ngữ Shell	4			2	6	12	
Thực hành chương 2			1		1	2	
Chương 3. CẤU HÌNH MẠNG	6			1.5	7.5	15	
3.1. Đặt tên máy 3.2. Cấu hình địa chỉ IP cho NIC 3.3. Thay đổi default gateway 3.4. Truy cập từ xa 3.5. Telnet 3.6. Secure Remote Access – SSH(Secure Shell) 3.7. Dynamic Host Configuration Protocol	3			0.5	3.5	7	Đọc TLC [1] [2][3]
3.8. Cài đặt Samba 3.8.1. Cấu hình Samba Server 3.8.2. Sử dụng Samba SWAT 3.9. Network File System 3.9.1. Tổng quan quá trình hoạt động của NFS 3.9.2. Cài đặt NFS 3.9.3. Cấu hình NFS 3.10. Bài tập chương 3	3			1	4	8	
Chương 4. CÁC DỊCH VỤ MẠNG TRÊN LINUX	6			2	8	16	
4.1. Domain Name System 4.1.1. Giới thiệu về DNS 4.1.2. Cơ chế phân giải tên 4.1.3. Phân loại DNS 4.1.4. Kiểm tra hoạt động của DNS	1				1	2	Đọc TLC [1] [2][3]
4.2. File Transfer Protocol 4.2.1. Giới thiệu về FTP 4.2.2. Chương trình FTP Server 4.2.3. Chương trình FTP Client	1				1	2	

4.3. Web Server 4.3.1. Giới thiệu về web server 4.3.2. Giới thiệu Apache 4.3.3. Cấu hình web server	1.5				1.5	3	
4.4. Mail Server 4.4.1. Những giao thức mail 4.4.2. Giới thiệu về hệ thống mail 4.4.3. DNS và Sendmail 4.4.4. Cấu hình Mail Server với Sendmail 4.4.5. Cấu hình POP Mail Server	1.5			1	2.5	5	
4.5. Proxy Server 4.5.1. Firewall 4.5.2. Squid Proxy 4.6. Bài tập chương 2	1			1	2	4	
Chương 5. LINUX SECURITY	6		3	2	11	22	
5.1. Log File 5.2. Giới hạn user	2				2	4	Đọc TLC [1] [2][3]
5.3. Network security 5.3.1. Host Based security 5.3.2. Port Based security	2			1	3	6	
5.4 Cấu hình Webmin 5.5. Bài tập chương 5	2			1	3	6	
Kiểm tra			1		1	2	
Thảo luận			2		2	4	
Cộng	30		4	11	45	90	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1006 /QĐ-TĐHHN, ngày 27 tháng 3 năm 2019)

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle**
 - Tiếng Anh: **Oracle database management system**
- Mã học phần: CTKH2625
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>

- Các học phần tiên quyết/học trước: Nhập môn cơ sở dữ liệu, Mạng máy tính

- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết

- Nghe giảng lý thuyết : 33 tiết
- Thực hành : 10 tiết
- Kiểm tra : 2 tiết

- Thời gian tự học : 90 giờ

- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin.

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức:

+ Trình bày được những kiến thức về cài đặt, quản trị và khai thác dữ liệu trên hệ quản trị CSDL Oracle.

+ Xác định được vai trò của hệ quản trị CSDL, tầm quan trọng của tính bảo mật và toàn vẹn dữ liệu.

Về kỹ năng:

+ Vận dụng cách cài đặt một cơ sở dữ liệu dựa trên công cụ của Oracle, thực hiện các

thao tác cơ bản liên quan tới quản trị dữ liệu, lập trình trên ngôn ngữ PL/SQL;

+ Phân tích đúng đắn các yêu cầu của một hệ quản trị cơ sở dữ liệu để quản trị cơ sở dữ liệu.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường quản trị CSDL khác nhau;

+ Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ về quản trị các đối tượng, quản trị người dùng trong CSDL;

+ Có khả năng vận dụng xây dựng các giải pháp hiệu quả trong bài toán quản trị cơ sở dữ liệu.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

Kiến thức về vai trò của hệ quản trị CSDL trong việc quản lý dữ liệu. Nội dung sẽ đi sâu vào hệ quản trị CSDL cho dữ liệu phổ biến là mô hình dữ liệu quan hệ; Kiến thức về kiến trúc của hệ quản trị cơ sở dữ liệu nói chung và hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle 12C nói riêng; Các thao tác quản trị dữ liệu, ngôn ngữ SQL và PL/SQL nâng cao như: hàm, thủ tục, trigger; Kết nối với hệ quản trị sử dụng ngôn ngữ lập trình. Quản trị người dùng bao gồm các bước tạo và phân quyền; Sinh viên cũng được hướng dẫn tham gia tiến hành các dự án theo nhóm.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Nguyễn Quảng Ninh – Nguyễn Nam Thuận (2009), *Giáo trình hướng dẫn lý thuyết kèm theo bài tập thực hành Oracle 11g*, NXB Hồng Đức

2. Biju Thomas. Wiley, năm XB, *Oracle 11g Administrator Certified Associate Study Guide* (2009).

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input checked="" type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input checked="" type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp, làm bài tập và thảo luận;

- Phối hợp khi làm việc nhóm;

- Tìm kiếm các tài liệu, các thông tin liên quan đến nội dung của môn học;

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số là 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số là 60%

- Hình thức thi

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)					Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1. LÀM QUEN VỚI HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU	5				5	10	Đọc TLC [1][2]
1.1. Giới thiệu hệ quản trị CSDL	0,5				0,5	1	
1.2. Giới thiệu một số hệ quản trị CSDL phổ biến	1				1	2	
1.2. Các sản phẩm của Oracle	0,5				0,5	1	
1.3. Cài đặt Oracle 12C	2				2	4	
1.4. Sử dụng dịch vụ DBCA của Oracle	1				1	2	
Chương 2. CƠ BẢN VỀ SQL	5				5	10	Đọc TLC [1][2]
2.1. Giới thiệu về ngôn ngữ SQL	1				1	2	
2.2. Ngôn ngữ xử lý dữ liệu (DML)	1				1	2	
2.3. Ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu (DDL)	2				2	4	
2.4. Tối ưu hóa câu lệnh truy vấn	1				1	2	
Chương 3. CƠ BẢN VỀ PL/SQL	13		1	6	20	40	Đọc TLC [1][2]
3.1. Giới thiệu về PL/SQL	0,5				0,5	1	
3.2. Cấu trúc khối lệnh của PL/SQL	2				2	4	
3.3. Biến, hằng, cú pháp điều khiển	2				2	4	
3.4. Con trỏ	2			1	3	6	
3.5. Hàm	2			2	4	8	
3.6. Thủ tục	2			2	4	8	
3.7. Trigger	2,5			1	3,5	7	

Kiểm tra chương 1+2+3			1		1	2	
Chương 4. QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU	10		1	4	15	30	Đọc TLC [1][2]
4.1. Kiến trúc của hệ quản trị CSDL Oracle	1				1	2	
4.2. Quản trị Oracle Net Service	2			1	3	6	
4.3. Quản trị các đối tượng trong CSDL	2			1	3	6	
4.4. Quản trị người dùng	3			1	4	8	
4.5. Sao lưu và phục hồi	2			1	3	6	
Kiểm tra chương 4			1		1	2	
Cộng	33		2	10	45	90	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Truyền dữ liệu**
 - Tiếng Anh: **Data communications**
- Mã học phần: CTKT2617
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Mạng máy tính, Vật lý đại cương, Lý thuyết thông tin
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 28 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Kỹ thuật máy tính, Khoa Công nghệ thông tin.

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

Về kiến thức:

- Trình bày được khái niệm về phương pháp truyền dữ liệu giữa các thiết bị lưu trữ và xử lý thông tin, các giao tiếp, kỹ thuật ghép kênh, và các kỹ thuật chuyển mạch.
- Phân tích được các môi trường truyền dẫn, các dạng tín hiệu, cách biểu diễn và mã hoá dữ liệu, phương pháp sử dụng hiệu quả kênh truyền.

Về kỹ năng:

- Vận dụng các thuật toán để làm được các bài tập các kỹ thuật phát hiện và sửa sai, thực hiện được các phương thức mã hóa, các giao thức điều khiển luồng, điều khiển lỗi, một số mạng thực tế.

Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có năng lực giải quyết các bài toán mã hóa dữ liệu trên đường truyền.

- Có năng lực phân tích các gói tin truyền trong mạng nội bộ.
- Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ về lĩnh vực truyền số liệu;
- Có khả năng thực hiện nhiệm vụ được giao, tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau;
- Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các mạng truyền số liệu.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm: Học phần cung cấp khái niệm về phương pháp truyền dữ liệu giữa các thiết bị lưu trữ và xử lý thông tin. Những nội dung chủ yếu bao gồm môi trường truyền dẫn, các dạng tín hiệu, cách biểu diễn và mã hoá dữ liệu, phương pháp sử dụng hiệu quả kênh truyền. Các khái niệm, thuật ngữ của môi trường truyền số liệu; kỹ thuật truyền dữ liệu giữa hai máy tính; kỹ thuật truyền dữ liệu qua mạng; kỹ thuật ghép/tách kênh; kỹ thuật truyền thông qua mạng: X.25, Frame Relay, ATM; các kỹ thuật phát hiện và sửa sai; các phương thức mã hóa; các giao thức điều khiển luồng, điều khiển tắc nghẽn; một số mạng thực tế.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Nguyễn Hồng Sơn(2009), *Kỹ thuật Truyền Số liệu*, NXB Lao động.
2. Hoàng Minh Sơn (2007), *Mạng truyền thông công nghiệp*, NXB Khoa học kỹ thuật.
3. William Stallings(2004), *Data and computer communications*, Prentice Hall.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. Michael Duck, Peter Bishop, Richard Read, *Data communication*, Addison – Wesley (1996).

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Sinh viên được đánh giá thông qua mức độ tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp, tham gia thảo luận, kiểm tra. Trao đổi kỹ năng học nhóm, làm tiểu luận; chấp hành các quy định về thời gian lên lớp, thời hạn nộp bài, chất lượng các bài tập, bài kiểm tra và tìm kiếm thông tin.

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%.

7. Thang điểm đánh giá

- Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số là 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác **8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số là 60%

- Hình thức thi

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành **9. Nội dung chi tiết học phần**

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)				Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU VỀ MẠNG TRUYỀN SỐ LIỆU	3			3	6	Đọc TLC [1][2][3]
1.1. Thông tin và truyền thông	1,5			1,5	3	
1.2. Các dạng thông tin và xử lý thông tin						
1.3. Truyền số liệu						
1.4. Mạng truyền số liệu	1,5			1,5	3	
1.5. Sự chuẩn hoá và mô hình tham chiếu OSI						
1.6. Giới thiệu về các phần mềm học tập						
CHƯƠNG 2. GIAO TIẾP VẬT LÝ VÀ MÔI TRƯỜNG TRUYỀN DỮ LIỆU	3			3	6	Đọc TLC [1][2][3]
2.1. Các loại tín hiệu	0,5			0,5	1	
2.2. Suy hao và biến dạng tín hiệu						
2.3. Môi trường truyền dẫn 2.3.1. Môi trường truyền hữu tuyến 2.3.2. Môi trường truyền dẫn vô tuyến	2			2	4	
2.4. Các chuẩn giao tiếp vật lý	0,5			0,5	1	
Chương 3: TRUYỀN VÀ XỬ LÝ SỐ LIỆU TRUYỀN	12			12	26	Đọc TLC [1][2][3]
3.1. Các khái niệm cơ bản	0,5			0,5	1	
3.2. Mã hóa và điều chế tín hiệu	2,5			2,5	5	
3.3. Truyền đồng bộ và bất đồng bộ	1			1	2	
3.4. Các loại lỗi, phát hiện và sửa lỗi	4			4	8	
3.5. Nén số liệu	2			2	4	
3.6. Kỹ thuật truyền số liệu trong mạng máy tính cục bộ	2			2	4	
Kiểm tra			1	1	2	
CHƯƠNG 4: CÁC GIAO THỨC ĐIỀU KHIỂN SỐ LIỆU	3			3	6	Đọc TLC [1][2][3]
4.1. Các môi trường ứng dụng	1,5			1,5	3	
4.2. Các giao thức hướng ký tự						
4.3. Các giao thức hướng bit						
4.4. Điều khiển luồng dữ liệu	1			1	2	
4.5. Điều khiển lỗi	0,5			0,5	1	
CHƯƠNG 5. KỸ THUẬT TÁCH/GHÉP KÊNH	4			4	8	Đọc TLC [1][2][3]
5.1. Ghép/tách kênh theo tần số	1			1	2	
5.2. Ghép/tách kênh theo thời gian	1			1	2	
5.3. Ghép/tách kênh theo mã	1			1	2	
5.4. Đường thuê bao số không đối xứng xDSL	1			1	2	
5.5. Truyền dẫn PDH và SDH						
CHƯƠNG 6.KỸ THUẬT CHUYÊN	3			3	8	Đọc TLC [1][2][3]

MẠCH KÊNH VÀ CHUYỂN MẠCH GÓI						
6.1. Mạng chuyển mạch kênh	1,5			1,5	3	
6.2. Nguyên lý chuyển mạch gói						
6.3. Công nghệ X.25	1			1	2	
6.4. Công nghệ Frame Relay						
6.5. Công nghệ ATM	0,5			0,5	1	
6.6. Mạng B-ISDN						
Kiểm tra			1	1	2	
Cộng	28		2	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN THỰC HÀNH, THỰC TẬP

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Thực tập tốt nghiệp**
 - Tiếng Anh: **Final Internship**
- Mã học phần: CTKH2726
- Số tín chỉ: 4
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động thực tập: 6 tuần (30 ngày)
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin.

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

Về kiến thức:

- Trình bày được cơ cấu tổ chức, mô hình quản lý và các công việc của các nhóm kỹ thuật, công nghệ, lập trình của cơ sở thực tập.
- Sau khi xác định được phạm vi công việc, sinh viên vận dụng được các kiến thức đã học để phân tích, thiết kế và xây dựng một công việc cụ thể của một cán bộ CNTT.
- Thực tập tốt nghiệp cũng giúp sinh viên với mục đích khảo sát và lấy số liệu, dữ liệu từ thực tiễn nhằm hỗ trợ cho phần nghiên cứu của khóa luận tốt nghiệp
- Sinh viên tiếp xúc trực tiếp với các doanh nghiệp, các cơ sở chuyên môn để từ đó có được hướng lựa chọn cho tương lai

Về kỹ năng: Rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng nghề nghiệp như:

- Kỹ năng nghiên cứu và thiết kế hệ thống: như phân tích, sưu tập, thống kê số liệu, hình

ảnh, đồng thời thiết kế và xây dựng các hệ thống ứng dụng thực tế.

- Làm việc độc lập, chịu áp lực và làm việc theo nhóm.
- Ứng dụng các kiến thức đã học vào công việc thực tế và cụ thể.
 - *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*
 - + Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các hệ thống ứng dụng thực tế;
 - + Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ khi làm việc thực tế tại các công ty công nghệ hoặc các bộ phận CNTT;
 - + Có khả năng định hướng tốt hơn về việc trong bài toán lựa chọn nghề nghiệp trong tương lai.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- Khảo sát quy trình làm việc của 1 đơn vị, công ty trong lĩnh vực thuộc chuyên ngành đang theo học, tìm hiểu tổng quan vấn đề mà giáo viên hướng dẫn giao.
- Thu thập thông tin, tài liệu, dữ liệu và các vấn đề liên quan đến đề tài thực tập tốt nghiệp.
- Tham gia hoạt động vào các dự án cụ thể hoặc làm các modul của đề tài mà giáo viên hướng dẫn giao.

4. Tài liệu tham khảo

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Nguyễn Văn Vy (2007), Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin quản lý NXB Khoa học tự nhiên và công nghệ
2. Nguyễn Như Sơn, Vũ Văn Huân (2014), Lập trình trên môi trường Windows.
3. Trịnh Thế Tiến, Nguyễn Minh (2013), Các cơ sở dữ liệu Microsoft Visual C# (2008) – Lập trình căn bản và nâng cao, NXB Hồng Đức.
4. Lê Văn Phùng, Trần Nguyên Hương, Lê Hương Giang (2015), Quản lý dự án Công nghệ thông tin, NXB Thông tin và Truyền thông
5. Đức Minh (2007), Tự học quản trị mạng và tìm hiểu thiết bị mạng, Nhà xuất bản Văn hóa thông tin
6. William Panek, Windows Server 2012 R2 Complete Study Guide, Sybex

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. Dương Kiều Hoa, Tôn Thất Hòa An (2005), Phân tích hệ thống hướng đối tượng với UML, NXB ĐHQG TP. Hồ Chí Minh
2. Hồ Hoàn Kiếm, Nguyễn Nghiệm, Nguyễn Đình Vũ Long, Lương Trần Hy Hiến (2012), Giáo trình Lập trình Web ASP.NET C# 4.0.
3. Stephen Walther, Kevin Hoffman, Nate Dudek, (2011), ASP.NET 4 Unleashed, SAMs.
4. Matthew MacDonald, Adam Freeman, and Mario Szpuszta, (2010), Pro ASP.NET

4in C#(2010), 4th Edition, Apress.

5. Munindar P. Singh, Michael N. Huhns(2005), Service – Oriented Computing, Semantics, Processes, Agents, John Wiley & Sons.

6. Markus Neteler (2004), Open source Gis a grass Gis approach, Nxb. ITC

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input type="checkbox"/>	Phát vấn	<input type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input checked="" type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Tích cực tham gia các hoạt động chuyên môn của địa điểm nơi thực tập;
- Phối hợp khi làm việc nhóm;
- Tìm kiếm các tài liệu, các thông tin liên quan đến nội dung của thực tập;
- Sinh viên được đánh giá thông qua mức độ chuyên cần tại nơi thực tập, tiến bộ thực hiện công việc, báo cáo cuối đợt thực tập.

7. Thang điểm, tiêu chí đánh giá

- Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp đánh giá kết quả học tập

8.1. Điểm đánh giá của Cơ sở hướng dẫn thực tập: Trọng số 40%

- Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm đánh giá của Trường: Trọng số 60%

Tổ chức kiểm tra, đánh giá theo hình thức trực tiếp tại Trường hoặc tại các cơ sở khác.

- Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Báo cáo thực tập tốt nghiệp

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Thời gian thực tập (ngày)	Thời gian tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
(1)	(2)	(3)	(4)
PHẦN 1. CHỌN ĐỀ TÀI VÀ NƠI THỰC TẬP	2	4	Sinh viên chuẩn bị các kiến đã được trang bị trong nhà trường làm cơ sở cho việc chọn đề tài với mục đích vận dụng những kiến thức đó vào thực tế.
PHẦN 2. XÂY DỰNG KẾ HOẠCH CHI TIẾT CỦA ĐỀ	3	6	Sinh viên xây dựng theo đề tài đã chọn

TÀI THỰC TẬP TỐT NGHIỆP.			
PHẦN 3. THỰC HIỆN THEO KẾ HOẠCH ĐÃ XÂY DỰNG	20	40	Thực hiện nội dung theo kế hoạch
3.1. Thực hiện các module được giao			
3.2. Báo cáo tiến độ công việc theo tuần.			
Phần 4. Viết báo cáo thực tập	5	10	Trình bày báo cáo theo mẫu
Tổng số:	30	60	

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT
KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP**

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:

- Tiếng Việt: **Khóa luận tốt nghiệp**
- Tiếng Anh: **Graduation thesis**

- Mã học phần: CTKH2827

- Số tín chỉ: 6

- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học

- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Học xong toàn bộ học phần thuộc chương trình đào tạo

- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 08 tuần (40 ngày)

- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin.

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức:

+ Trình bày được những kiến thức về cài đặt, lập trình, quản trị và khai thác dữ liệu trong quá trình thực hiện một dự án;

+ Xác định được các kiến thức chung về quá trình thực hiện một dự án trong các lĩnh vực của ngành Công nghệ thông tin.

- Về kỹ năng:

+ Rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng lên kế hoạch, làm việc nhóm, trao đổi chuyên môn, thuyết trình.

+ Xây dựng được kỹ năng hoàn chỉnh trong việc thu thập, tổng hợp số liệu, tài liệu, kiến thức đã học trên mọi phương diện

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các dự án khác nhau;

+ Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ khi thực hiện các công việc trong một dự án;

+ Vận dụng được kỹ năng tự nghiên cứu trong phát biểu, giải thích, phân tích, xây dựng và thiết kế sản phẩm cụ thể;

+ Sinh viên có thể so sánh và tự đánh giá được kiến thức của bản thân trong và sau khi hoàn thành khóa luận.

3. Tóm tắt nội dung học phần

- Tổng quan đề tài nghiên cứu
- Cơ sở lý luận, hệ thống hóa lại những vấn đề lý luận về lĩnh vực nghiên cứu của khóa luận tốt nghiệp.

- Thực trạng về vấn đề nghiên cứu tại đơn vị thực tập.
- Đề xuất những giải pháp, kiến nghị nhằm giải quyết những tồn tại, cải thiện hiện trạng để nâng cao hiệu quả lĩnh vực hoạt động thuộc phạm vi lĩnh vực nghiên cứu của khóa luận tốt nghiệp.

- Sinh viên xây dựng đề cương khóa luận để cán bộ hướng dẫn có thể chỉnh sửa, hướng dẫn và tháo gỡ khó khăn gặp phải. Đề cương này đóng vai trò quan trọng, giúp sinh viên có một khung tổng quát về khóa luận của mình, sau đó mới viết chi tiết.

4. Tài liệu tham khảo

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Dương Kiều Hoa, Tôn Thất Hòa An (2005), Phân tích hệ thống hướng đối tượng với UML, NXB ĐHQG TP. Hồ Chí Minh
2. Trịnh Thế Tiến, Nguyễn Minh (2013), Các cơ sở dữ liệu Microsoft Visual C# (2008) – Lập trình căn bản và nâng cao, NXB Hồng Đức.
3. Lê Văn Phùng, Trần Nguyên Hương, Lê Hương Giang (2015), Quản lý dự án Công nghệ thông tin, NXB Thông tin và Truyền thông
4. Đức Minh (2007), Tự học quản trị mạng và tìm hiểu thiết bị mạng, Nhà xuất bản Văn hóa thông tin
5. William Panek, Windows Server 2012 R2 Complete Study Guide, Sybex

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. Hồ Hoàn Kiếm, Nguyễn Nghiệm, Nguyễn Đình Vũ Long, Lương Trần Hy Hiến (2012), Giáo trình Lập trình Web ASP.NET C# 4.0.
2. Stephen Walther, Kevin Hoffman, Nate Dudek, (2011), ASP.NET 4 Unleashed, SAMs.
3. Markus Neteler (2004), Open source Gis a grass Gis approach, Nxb. ITC

5. Cách thức triển khai thực hiện khóa luận phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

- Giáo viên hướng dẫn sinh viên về nội dung, phương pháp; dẫn dắt các em tìm đọc tài liệu, định hướng nội dung nghiên cứu, sau đó viết đề cương khóa luận.

- Tiến hành nghiên cứu lý thuyết, làm thực nghiệm theo nội dung đề tài đã được vạch ra trong đề cương. Vừa làm vừa viết khóa luận để thực hiện đúng tiến độ do cán bộ hướng dẫn đề ra, sửa chữa theo các nhận xét, đánh giá của giảng viên hướng dẫn để hoàn thành khóa luận.

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Sau khi chọn đề tài các sinh viên viết đề cương chi tiết và liên hệ với các giáo viên hướng dẫn được phân công hướng dẫn để được góp ý, sửa chữa cho đề cương hoàn chỉnh, tạo điều kiện khi viết khóa luận được thuận lợi.
- Trên cơ sở đề cương chi tiết được sửa, sinh viên tiến hành viết và hoàn thiện khóa luận.

- Kết thúc quá trình mỗi sinh viên phải hoàn thành một khoá luận tốt nghiệp (có nhận xét của giáo viên hướng dẫn) nộp cho khoa đúng thời gian quy định....

7. Thang điểm, tiêu chí đánh giá

- Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

- Tiêu chí đánh giá khóa luận: Đánh giá Nội dung thực hiện theo đề cương khóa luận tốt nghiệp đã được phê duyệt.

8. Phương pháp đánh giá kết quả học tập

Thực hiện theo Quyết định số 88/QĐ-TĐHHN ngày 10/01/2018 của Hiệu trưởng trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội về việc Ban hành quy định bảo vệ Khóa luận tốt nghiệp đối với sinh viên trình độ đại học hệ chính quy.

9. Nội dung chi tiết học phần

Tiến độ	Nội dung	Yêu cầu đối với sinh viên
(1)	(2)	(3)
Ngày 01- 03	1. Xây dựng đề cương chi tiết khóa luận	Trên cơ sở yêu cầu của bộ môn, viết đề cương đúng mẫu và thông qua giáo viên hướng dẫn
Ngày 04-14	2. Thu thập tài liệu, số liệu tại địa phương, xử lý số liệu	Sinh viên về địa điểm thực tập
Ngày 15	3. Kiểm tra tiến độ làm khóa luận tốt nghiệp	Sinh viên báo cáo tiến độ với Giáo viên hướng dẫn, bộ môn.
Ngày 16-30	4. Viết báo cáo khóa luận tốt nghiệp	Theo đúng mẫu báo cáo của bộ môn và nhà trường
Ngày 31 -33	5. Hoàn thiện sửa chữa lần 1	Làm việc với giáo viên hướng dẫn
Ngày 34-36	6. Hoàn thiện sửa chữa lần 2	Làm việc với giáo viên hướng dẫn
Ngày 37- 40	7. Hoàn thiện báo cáo chuẩn bị bảo vệ	Làm việc với giáo viên hướng dẫn và bộ môn

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Phát triển ứng dụng với WCF**
 - Tiếng Anh: **Application Development with WCF**
- Mã học phần: CTKH2828
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Phân tích thiết kế hệ thống thông tin
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 30 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
 - Thực hành: 13 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin.

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:*
 - + Các khái niệm và công nghệ WCF của Microsoft
 - + Kỹ thuật phát triển hướng dịch với WCF và triển khai được ứng dụng thực tế.
- *Kỹ năng:*
 - + Triển khai được dịch vụ với WCF

- + Phân tích được yêu cầu bài toán thực tế, giải quyết bài toán bằng WCF.
- + Áp dụng được kỹ năng làm việc nhóm (cộng tác, thảo luận...) giữa các thành viên.
- + Đọc được tài liệu chuyên ngành phát triển dịch vụ web bằng tiếng Anh
- **Năng lực tự chủ và trách nhiệm:** Có khả năng tự học, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm, vận dụng được những kiến thức đã học một cách linh hoạt và sáng tạo, có ý thức ứng dụng công nghệ thông tin vào công việc hàng ngày, nâng cao chất lượng của công việc, phong cách làm việc trong xã hội hiện đại.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- Khái niệm cơ bản của WCF
- Kiến trúc WCF
- Kỹ thuật phát triển dịch vụ
- Kỹ thuật phát triển phí client
- Kỹ thuật triển khai ứng dụng thực tế với SOA

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Scott Klein, 2007, *Professional WCF Programming*, Wiley Pulishing, Inc.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐC)

1. John Sharp, 2010, *Windows® Communication Foundation 4 Step by Step*, Octal Publishing, Inc.
2. David Chappell, Chappell & Associates, 2010, *Introducing Windows Communication Foundation*, Copyright Microsoft Corporation 2010.
3. Nishith Pathak, 2011, *Pro WCF 4 WCF Practical Microsoft SOA Implementation*, Apress, 2011.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

Nghe giảng, làm bài tập và tham gia thực hành trên mạng máy tính đầy đủ.

Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70% và tham dự đầy đủ các bài thực hành.

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1.

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)					Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1. TỔNG QUAN VỀ WCF	6			2	8	16	
1.1. Giới thiệu WCF	1				1	2	Đọc TLC trang 3-72
1.2. Các khái niệm cơ bản của WCF							
1.3. Kiến trúc WCF	1				1	2	
1.4. Đặc điểm của WCF	1				1	2	
1.5. Tích hợp WCF với các công nghệ khác	1				1	2	
1.6. Mô hình lập trình WCF	1				1	2	
1.7. Cài đặt WCF	1				1	2	
1.8. Ví dụ ứng dụng WCF							
Thực hành chương 1				2	2	4	
Chương 2. KỸ THUẬT LẬP TRÌNH WCF	8		2	3	13	26	
2.1. Địa chỉ	1				1	2	Đọc TLC trang 75-310
2.2. Lập trình kết nối WCF							
2.3. Lập trình hợp tác WCF							
2.4. Kỹ thuật xây dựng WCF client	1				1	2	
2.5. Kỹ thuật xây dựng dịch vụ	2				2	4	
2.6. Các giao tác và phiên làm việc tin cậy	1				1	2	
2.7. Vấn đề an toàn bảo mật của WCF	1				1	2	
2.8. Tùy biến WCF	1				1	2	
2.9. Liên tương tác và tích hợp trong WCF	1				1	2	

Thực hành chương 2				3	3	6	
Kiểm tra giữa kỳ			2		2	4	
Chương 3. TRIỂN KHAI ỨNG DỤNG WCF	7			3	10	20	
3.1. Triển khai WCF	3				3	6	Đọc TLC trang 310-356
3.2. Quản lý WCF	2				2	4	
3.3. Lưu trữ các dịch vụ WCF	2				2	4	
Thực hành chương 3				3	3	6	
Chương 4. MỘT SỐ ỨNG DỤNG WCF	9			5	14	28	
4.1. Mở rộng các mẫu WCF của Visual Studio	3			1	4	8	Đọc TLC trang 356-408
4.2. Hệ thống điều khiển thang máy	4			2	6	12	
Thực hành chương 4	2			2	4	8	
Cộng	30		2	13	45	90	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Tính toán mềm**
 - Tiếng Anh: **Soft Computing**
- Mã học phần: CTKH2829
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Toán rời rạc, Trí tuệ nhân tạo
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 35 tiết
 - Thảo luận, hoạt động nhóm: 0 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
 - Bài tập: 08 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin.

2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- **Về kiến thức:** Trình bày được các niệm cơ bản về tính toán mềm như logic mờ, độ đo mờ, mạng nơ ron, thuật Gen và ứng dụng giải quyết các bài toán thực tế như bài toán ra quyết định, bài toán dự báo, bài toán xử lý ảnh viễn thám...

- **Về kỹ năng:** Có kỹ năng tính toán mềm, lập trình các thuật toán xử lý mờ, mạng nơ ron

và thuật Gen.

- **Năng lực tự chủ và trách nhiệm:** Có khả năng tự học, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm, vận dụng được những kiến thức đã học một cách linh hoạt và sáng tạo, có ý thức ứng dụng công nghệ thông tin vào công việc hàng ngày, nâng cao chất lượng của công việc, phong cách làm việc trong xã hội hiện đại.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- Tổng quan về tính toán mềm, hệ thống thông minh
- Lý thuyết tập mờ, logic mờ và độ đo mờ
- Mạng nơ ron, các loại mạng nơ ron và ứng dụng
- Thuật Gen và ứng dụng

4. Tài liệu học tập

4.1. Học liệu bắt buộc

1. Lakhmi C. Jain, N. M. Martin, 1998, *Fusion of Neural Networks, Fuzzy Systems and Generic Algorithms : Industrial Applications*, CRC Press, 1998

4.2. Học liệu tham khảo

1. Jyh-Shing Roger Jang, Chuen-Tssai, Eiji Mizutani, 1997, *Neuro- Fuzzy and Soft Computing*, Prentice Hall, 1997.

2. Masoud Nikravesh, Lotfi A. Zadeh and Janusz Kacprzyk, 2005, *Soft Computing for Information Processing and Analysis*, Springer Verlag Berlin Heidelberg, 2005.

5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Nghe giảng, làm bài tập và tham gia thực hành trên mạng máy tính đầy đủ.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1.

Hình thức đánh giá:

Tự luận Trắc nghiệm Thảo luận nhóm Bài tập lớn Thực hành Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành **9. Nội dung chi tiết học phần**

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học trực tiếp					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)				Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(7)	(8)
Chương 1. TỔNG QUAN VỀ TÍNH TOÁN MỀM	2			2	4	
1.1. Giới thiệu về tính toán mềm						Đọc TLC trang 1-9
1.2. Các hướng tiếp cận tính toán mềm	1			1	2	
1.3. Hệ thống tính toán mềm tích hợp	1			1	2	
1.4. Các ứng dụng của tính toán mềm						
Chương 2. LÝ THUYẾT TẬP MỜ	5	1		6	12	
2.1. Lý thuyết mờ	1			1	2	Đọc TLC trang 10-88
2.2. Tập mờ	1			1	2	
2.3. Quan hệ mờ	1			1	2	
2.4. Số học mờ	1			1	2	
2.5. Giải mờ	1			1	2	
2.6. Bài tập		1		1	2	
Chương 3. LÝ THUYẾT ĐỘ ĐO MỜ	5	2		7	14	
3.1. Lý thuyết độ đo mờ	1			1	2	Đọc TLC trang 89-113
3.2. Lý thuyết xác suất	1			1	2	
3.3. Lý thuyết khả năng	1			1	2	
3.4. Lý thuyết khả năng và lý thuyết xác suất	1			1	2	
3.5. Lý thuyết khả năng và lý thuyết tập mờ	1			1	2	
3.6. Bài tập		2		2	4	
Chương 4. LOGIC MỜ	5	2		7	14	
4.1. Giới thiệu logic mờ	1			1	2	
4.2. Mệnh đề mờ						
4.3. Hàm kéo theo mờ	1			1	2	
4.4. Mệnh đề điều kiện mờ	1			1	2	
4.5. Suy diễn mờ	1			1	2	
4.6. Lập luận xấp xỉ đa điều kiện	1			1	2	

4.7. Bài tập		2		2	4	
Chương 5. MẠNG NƠ RON	9	2	1	12	24	
5.1. Mô hình mạng nơ ron sinh học và nhân tạo	1			1	2	Đọc TLC trang 205-381
5.2. Phân loại mạng nơ ron	1			1	2	
5.3. Mạng Perceptron	1			1	2	
5.4. Mạng truyền thẳng và thuật học truyền ngược	2			2	4	
5.5. Mạng hồi quy	2			2	4	
5.6. Mạng nơ ron mờ	2			2	4	
5.7. Bài tập		2		2	4	
Chương 6. GIẢI THUẬT DI TRUYỀN	4	1		5	10	
6.1. Giới thiệu giải thuật di truyền	1			1	2	Đọc TLC trang 382-412
6.2. Các bước của giải thuật di truyền	1			1	2	
6.3. Tạo hàm thành viên bằng giải thuật di truyền	1			1	2	
6.4. Giải thuật di truyền mờ	1			1	2	
6.5. Bài tập		1		1	2	
Chương 7. ỨNG DỤNG TÍNH TOÁN MỀM	5		1	6	12	
7.1. Hệ ra quyết định	1			1	2	Đọc TLC trang 404-703
7.2. Phân tích thời gian hoàn thành dự án	1			1	2	
7.3. Hoạch định vật tư tồn kho	1			1	2	
7.4. Hệ điều khiển thông minh	2			2	4	
Cộng	35	8	2	45	90	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra