

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



ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC - HỆ CHÍNH QUY
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)*

Hà Nội, năm 2019

MỤC LỤC

Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác – Lênin 1	1
Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác – Lênin 2	7
Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	15
Tư tưởng Hồ Chí Minh.....	22
Pháp luật đại cương.....	30
Kỹ năng mềm	35
Tiếng anh 1	41
Tiếng anh 2.....	50
Tiếng Anh 3.....	56
Xác suất thống kê	62
Đại số.....	65
Giải tích 1	69
Giải tích 2.....	73
Vật lý đại cương	77
Tin học cơ sở.....	84
Kỹ năng mềm công nghệ thông tin	89
Toán rời rạc	94
Xử lý tín hiệu số	99
Lý thuyết thông tin	103
Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	107
Kỹ thuật điện tử số	113
Kiến trúc máy tính.....	117
Trí tuệ nhân tạo	120
Nhập môn cơ sở dữ liệu	124
Kỹ thuật Vi xử lý.....	129
Nguyên lý hệ điều hành.....	133
Xử lý ảnh.....	139
Lập trình hướng đối tượng	143
Kỹ thuật đồ họa máy tính	148
Công nghệ XML và JSON	153
An toàn và bảo mật hệ thống thông tin	157
Mạng máy tính	163
Công nghệ.Net.....	168
Ngôn ngữ SQL	172
Phân tích thiết kế hệ thống thông tin.....	177
Công nghệ Java	182

Công nghệ phần mềm	185
Phát triển ứng dụng trên nền Web	189
Phát triển ứng dụng mạng	193
Linux và phần mềm nguồn mở	196
Phát triển hệ thống thông tin địa lý	201
Kỹ thuật xử lý ảnh viễn thám và ứng dụng	206
Xây dựng hệ thống nhúng	210
Quản lý dự án phần mềm	213
Tin học ứng dụng tài nguyên và môi trường	217
Cơ sở dữ liệu phân tán và ứng dụng	221
Phát triển phần mềm hướng dịch vụ	225
Phát triển ứng dụng cho các thiết bị di động	229
Phát triển Hệ thống thông tin Enterprise	233
Phát triển hệ thống thông tin tài nguyên môi trường	237
Cơ sở dữ liệu PostgreSQL/PostGIS	242
Hệ thống tích hợp ứng dụng tài nguyên môi trường	246
Phát triển phần mềm hướng dịch vụ	252
Phát triển hệ thống thông tin tài nguyên môi trường	256
Lập trình GIS nâng cao	261
Quản lý mạng máy tính	264
Hệ quản trị Linux	269
Hệ thống tích hợp ứng dụng tài nguyên môi trường	274
Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle	280
Truyền dữ liệu	284
Thực tập tốt nghiệp	288
Đồ án tốt nghiệp	291
Phát triển ứng dụng với WCF	293
Tính toán mềm	297

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác – Lênin 1**
 - Tiếng Anh: **Basic Principles of Marxist Leninism**
- Mã học phần: LTML2101
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy.
- 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: 22 tiết
 - * Bài tập: 0 tiết
 - * Thảo luận, hoạt động nhóm: 07 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:* Hiểu được lý luận cơ bản nhất của chủ nghĩa Mác – Lênin về triết học để từ đó có thể tiếp cận được nội dung môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh và Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, hiểu biết nền tảng tư tưởng của Đảng;
- *Về kỹ năng:* Bước đầu biết vận dụng một số vấn đề lý luận vào thực tiễn học tập và công tác.

- Về đạo đức nghề nghiệp:
 - + Góp phần xây dựng niềm tin, lý tưởng cách mạng cho sinh viên;
 - + Từng bước xác lập thế giới quan, nhân sinh quan và phương pháp luận chung nhất

3. Tóm tắt nội dung học phần

Ngoài chương mở đầu nhằm giới thiệu khái lược về chủ nghĩa Mác-Lênin và một số vấn đề chung của môn học. Căn cứ vào mục tiêu môn học, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành 3 chương bao quát những nội dung cơ bản về thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa Mác-Lênin.

- Chương 1: Chủ nghĩa duy vật biện chứng
- Chương 2: Phép biện chứng duy vật
- Chương 3: Chủ nghĩa duy vật lịch sử

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

Bộ Giáo dục và Đào tạo chỉ đạo biên soạn (2011), *Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin*, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐT)

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo tổ chức biên soạn (từ năm 2007 đến nay), *Giáo trình môn Triết học Mác-Lênin*, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Hà Nội.
2. Các tài liệu phục vụ dạy và học Chương trình Lý luận chính trị do Bộ Giáo dục và Đào tạo trực tiếp chỉ đạo, tổ chức biên soạn; các văn kiện Đại hội Đảng; Tạp chí Cộng sản ...

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

- Lý thuyết: Sử dụng kết hợp các phương pháp như thuyết trình, phân tích, so sánh tổng hợp, nêu vấn đề, ...
- Thảo luận: Hoạt động nhóm, báo cáo kết quả

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 giữa học phần, 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

<i>STT</i>	<i>Loại điểm</i>	<i>Trọng số</i>	<i>Ghi chú</i>
1	Điểm kiểm tra	0,2	Điểm kiểm tra thường xuyên: 40 %
2	Điểm thảo luận; chuyên cần	0,2	
3	Điểm thi kết thúc học phần	0,6	Điểm thi kết thúc học phần: 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					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 mở đầu. NHẬP MÔN NHỮNG NGUYÊN LÝ CƠ BẢN CỦA CHỦ NGHĨA MÁC - LÊNIN	3			3	6	Đọc TLC, từ trang 09 – 23
I. Khái lược về chủ nghĩa Mác – Lênin <i>1. Chủ nghĩa Mác – Lênin và ba bộ phận cấu thành</i> <i>2. Khái lược quá trình hình thành và phát triển chủ nghĩa Mác Lênin</i>	2			2	4	
II. Đối tượng, mục đích và yêu cầu về phương pháp học tập, nghiên cứu những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin <i>1. Đối tượng, mục đích học tập, nghiên cứu</i> <i>2. Một số yêu cầu cơ bản về phương pháp học tập, nghiên cứu</i> <i>1.2.3.</i>	1			1	2	
Chương 1. CHỦ NGHĨA DUY VẬT BIỆN CHỨNG	3		2	5	10	Đọc TLC từ trang 33 – 60, Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên
1.1. Chủ nghĩa duy vật và chủ nghĩa duy vật biện chứng <i>1.1.1. Sự đối lập giữa chủ nghĩa duy vật với chủ nghĩa duy tâm trong việc giải quyết vấn đề cơ bản của triết học</i> <i>1.1.2. Chủ nghĩa duy vật biện chứng – hình thức phát triển cao</i>	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)
<i>nhất của chủ nghĩa duy vật</i>						
1.2. Quan điểm của chủ nghĩa duy vật biện chứng về vật chất, ý thức và mối quan hệ giữa vật chất và ý thức 1.2.1. <i>Vật chất</i> 1.2.2. <i>Ý thức</i> 1.2.3. <i>Mối quan hệ giữa vật chất và ý thức</i> 1.2.4. <i>Ý nghĩa phương pháp luận</i>	2		1	3	6	
Chương 2. PHÉP BIỆN CHỨNG DUY VẬT	9		3	12	24	
2.1. Phép biện chứng và phép biện chứng duy vật 2.1.1. <i>Phép biện chứng và các hình thức cơ bản của phép biện chứng</i> 2.1.2. <i>Phép biện chứng duy vật</i>	1			1	2	Đọc TLC từ trang 61 -124, Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên
2.2. Các nguyên lý cơ bản của phép biện chứng duy vật 2.2.1. <i>Nguyên lý về mối liên hệ phổ biến</i> 2.2.2. <i>Nguyên lý về sự phát triển</i>	2		1	3	6	
2.3. Các cặp phạm trù cơ bản của phép biện chứng duy vật 2.3.1. <i>Cái chung và cái riêng</i> 2.3.2. <i>Nguyên nhân và kết quả</i> 2.3.3. <i>Tất nhiên và ngẫu nhiên</i> 2.3.4. <i>Nội dung và hình thức</i> 2.3.5. <i>Bản chất và hiện tượng</i> 2.3.6. <i>Khả năng và hiện thực</i>	2			2	4	
2.4. Các quy luật cơ bản của phép biện chứng duy vật 2.4.1. <i>Quy luật chuyển hóa từ những sự thay đổi về lượng thành những sự thay đổi về chất và ngược lại</i> 2.4.2. <i>Quy luật thống nhất và đấu tranh giữa các mặt đối lập</i> 2.4.3. <i>Quy luật phủ định của phủ</i>	2		1	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 cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>định</i>						
2.5. Lý luận nhận thức duy vật biện chứng 2.5.1. Thực tiễn, nhận thức và vai trò của thực tiễn với nhận thức 2.5.2. Con đường biện chứng của sự nhận thức chân lý	2		1	3	6	
Chương 3. CHỦ NGHĨA DUY VẬT LỊCH SỬ	7		2	9	18	
3.1. Vai trò của sản xuất vật chất và quy luật quan hệ sản xuất phù hợp với trình độ phát triển của lực lượng sản xuất 3.1.1. Sản xuất vật chất và vai trò của nó 3.1.2. Quy luật quan hệ sản xuất phù hợp với trình độ phát triển của lực lượng sản xuất	2		1	3	6	Đọc TLC từ trang 125 - 182, Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên
3.2. Biện chứng của cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng 3.2.1. Khái niệm cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng 3.2.2. Quan hệ biện chứng giữa cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng	1			1	2	
3.3. Tồn tại xã hội quyết định ý thức xã hội và tính độc lập tương đối của ý thức xã hội 3.3.1. Tồn tại xã hội quyết định ý thức xã hội 3.3.2. Tính độc lập tương đối của ý thức xã hội	1			1	2	
3.4. Phạm trù hình thái kinh tế - xã hội và quá trình lịch sử - tự nhiên của sự phát triển các hình thái kinh tế - xã hội 3.4.1. Phạm trù hình thái kinh tế xã hội 3.4.2. Quá trình lịch sử - tự nhiên của sự phát triển các hình thái kinh tế xã hội	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)
3.4.3. Giá trị khoa học của lý luận hình thái kinh tế xã hội						
3.5. Vai trò của đấu tranh giai cấp và cách mạng xã hội đối với sự vận động, phát triển của xã hội có đối kháng giai cấp 3.5.1. Giai cấp và vai trò của đấu tranh giai cấp đối với sự phát triển của xã hội có đối kháng giai cấp 3.5.2. Cách mạng xã hội và vai trò của nó đối với sự phát triển của xã hội có đối kháng giai cấp	1			1	2	
3.6. Quan điểm của chủ nghĩa duy vật lịch sử về con người và vai trò sáng tạo lịch sử của quần chúng nhân dân 3.6.1. Con người và bản chất của con người 3.6.2. Khái niệm quần chúng nhân dân và vai trò sáng tạo lịch sử của quần chúng nhân dân.	1		1	2	4	
Kiểm tra			1	1	2	
Cộng	22		08	30	60	

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

TRƯỜNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Nguyễn Thị Luyên

ThS. Lê Thanh Thủy

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

2. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác – Lênin 2**
 - Tiếng Anh: **Basic Principles of Marxist Leninism**
- Mã học phần: LTML2102
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy.
- 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: 45 tiết
 - * Nghe giảng lý thuyết: 32 tiết
 - * Bài tập: 0 tiết
 - * Thảo luận, hoạt động nhóm: 11 tiết
 - * Kiểm tra: 02 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:* Hiểu được lý luận cơ bản nhất của chủ nghĩa Mác – Lênin về Kinh tế chính trị và chủ nghĩa xã hội khoa học để từ đó có thể tiếp cận được nội dung môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh và Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, hiểu biết nền tảng tư tưởng của Đảng;
- *Về kỹ năng:* Bước đầu biết vận dụng một số vấn đề lý luận vào thực tiễn học tập và công tác.
- *Về đạo đức nghề nghiệp:*

- + Góp phần xây dựng niềm tin, lý tưởng cách mạng cho sinh viên;
- + Từng bước xác lập thế giới quan, nhân sinh quan và phương pháp luận chung nhất

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 4,5,6 trình bày ba nội dung trọng tâm thuộc học thuyết kinh tế của chủ nghĩa Mác-Lênin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa.
- Chương 7,8 khái quát những nội dung cơ bản thuộc lý luận của chủ nghĩa Mác-Lênin về chủ nghĩa xã hội.
- Chương 9 khái quát chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

Bộ Giáo dục và Đào tạo chỉ đạo biên soạn (2011), *Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin*, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐT)

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo tổ chức biên soạn (từ năm 2007 đến nay), *Giáo trình các môn học Kinh tế chính trị Mác-Lênin và Chủ nghĩa xã hội khoa học*, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Hà Nội.
2. Các tài liệu phục vụ dạy và học Chương trình Lý luận chính trị do Bộ Giáo dục và Đào tạo trực tiếp chỉ đạo, tổ chức biên soạn; các văn kiện Đại hội Đảng; Tạp chí Cộng sản ...

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

- Lý thuyết: Sử dụng kết hợp các phương pháp như thuyết trình, phân tích, so sánh tổng hợp, nêu vấn đề, ...
- Thảo luận: Hoạt động nhóm, báo cáo kết quả

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 giữa học phần, 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

<i>STT</i>	<i>Loại điểm</i>	<i>Trọng số</i>	<i>Ghi chú</i>
1	Điểm kiểm tra số 1	0,2	Điểm kiểm tra thường xuyên : 40 %
2	Điểm kiểm tra số 2	0,2	
3	Điểm thi kết thúc học phần	0,6	Điểm thi kết thúc học phần: 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					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 4. HỌC THUYẾT GIÁ TRỊ	5		2	7	14	Đọc TLC từ trang 185-217, Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên
4.1. Điều kiện ra đời, đặc trưng và ưu thế của sản xuất hàng hoá 4.1.1. Điều kiện ra đời và tồn tại của sản xuất hàng hoá 4.1.2. Đặc trưng và ưu thế của sản xuất hàng hoá	1		0.5	1.5	3	
4.2. Hàng hoá 4.2.1. Hàng hoá và hai thuộc tính hàng hoá 4.2.2. Tính hai mặt của lao động sản xuất hàng hoá 4.2.3. Lượng giá trị hàng hoá và các nhân tố ảnh hưởng đến lượng giá trị hàng hoá	2		0.5	2.5	5	
4.3. Tiền tệ 4.3.1. Lịch sử ra đời và bản chất của tiền tệ 4.3.2. Lịch sử ra đời và bản chất của tiền tệ	1		0.5	1.5	3	
4.4. Quy luật giá trị 4.4.1. Nội dung và yêu cầu của quy luật giá trị 4.4.2. Tác động của quy luật giá trị	1		0.5	1.5	3	
Chương 5. HỌC THUYẾT GIÁ TRỊ THẶNG DƯ	12		3	15	30	Đọc TLC từ trang 218-312, Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên
5.1. Sự chuyển hoá của tiền thành tư bản 5.1.1. Công thức chung của tư bản 5.1.2. Mâu thuẫn của công thức chung của tư bản 5.1.3. Hàng hoá sức lao động	2		0.5	2.5	5	

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)
<p>5.2. Quá trình sản xuất ra giá trị thặng dư</p> <p>5.2.1. Sự thống nhất giữa quá trình sản xuất ra giá trị sử dụng và quá trình sản xuất ra giá trị thặng dư</p> <p>5.2.2. Bản chất của tư bản. Sự phân chia tư bản thành tư bản bất biến và tư bản khả biến</p> <p>5.2.3. Tỷ suất giá trị thặng dư và khối lượng giá trị thặng dư</p> <p>5.2.4. Hai phương pháp sản xuất giá trị thặng dư</p> <p>5.2.5. Sản xuất giá trị thặng dư – quy luật kinh tế tuyệt đối của chủ nghĩa tư bản</p>	2		1.0	3	6	
<p>5.3. Tiên công trong chủ nghĩa tư bản</p> <p>5.3.1. Bản chất kinh tế của tiên công</p> <p>5.3.2. Hai hình thức cơ bản của tiên công trong CNTB</p> <p>5.3.3. Tiên công danh nghĩa và tiên công thực tế</p>	2			2.0	4.0	
<p>5.4. Sự chuyển hoá của giá trị thặng dư thành tư bản-tích lũy tư bản</p> <p>5.4.1. Thực chất và động cơ của tích lũy tư bản</p> <p>5.4.2. Tích tụ tư bản và tập trung tư bản</p> <p>5.4.3. Cấu tạo hữu cơ của tư bản</p>	2		0.5	2.5	5	
<p>5.5. Quá trình lưu thông của tư bản và giá trị thặng dư</p> <p>5.5.1. Tuần hoàn và chu chuyển tư bản</p> <p>5.5.2. Tái sản xuất và lưu thông của tư bản xã hội</p> <p>5.5.3. Khủng hoảng kinh tế trong chủ nghĩa tư bản</p>	2			2.0	4.0	
<p>5.6. Các hình thái tư bản và các hình thức biểu hiện của giá trị thặng dư</p> <p>5.6.1. Chi phí sản xuất tư bản chủ nghĩa, lợi nhuận và tỷ suất lợi nhuận</p> <p>5.6.2. Lợi nhuận bình quân và giá cả sản xuất</p> <p>5.6.3. Sự chuyển hoá của giá trị</p>	2		1.0	3.0	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)
<i>hàng hoá thành giá cả sản xuất</i> <i>5.6.4. Sự phân chia giá trị thặng dư giữa các giai cấp bóc lột trong chủ nghĩa tư bản</i>						
Chương 6. HỌC THUYẾT VỀ CHỦ NGHĨA TƯ BẢN ĐỘC QUYỀN VÀ CHỦ NGHĨA TƯ BẢN ĐỘC QUYỀN NHÀ NƯỚC	5		2	7	14	Đọc TLC từ trang 313-355 Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên
6.1. Chủ nghĩa tư bản độc quyền <i>6.1.1. Những nguyên nhân chuyển biến của chủ nghĩa tư bản tự do cạnh tranh thành chủ nghĩa tư bản độc quyền</i> <i>6.1.2. Những đặc điểm kinh tế cơ bản của chủ nghĩa tư bản độc quyền</i> <i>6.1.3. Sự hoạt động của quy luật giá trị và quy luật giá trị thặng dư trong giai đoạn chủ nghĩa tư bản độc quyền</i>	2		1.0	3.0	6	
6.2. Chủ nghĩa tư bản độc quyền nhà nước <i>6.2.1. Nguyên nhân hình thành và bản chất của chủ nghĩa tư bản độc quyền nhà nước</i> <i>6.2.2. Những biểu hiện chủ yếu của chủ nghĩa tư bản độc quyền nhà nước</i>	1			1.0	2	
6.3. Chủ nghĩa tư bản ngày nay và những biểu hiện mới của nó. <i>6.3.1. Những biểu hiện mới trong năm đặc điểm của CNTB độc quyền.</i> <i>6.3.2. Những biểu hiện mới trong cơ chế điều tiết kinh tế của CNTB độc quyền Nhà nước</i> <i>6.3.3. Những nét mới trong sự phát triển của CNTB hiện đại</i>	1			1.0	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)
6.4. Vai trò, hạn chế và xu hướng vận động của chủ nghĩa tư bản 6.4.1. Vai trò của CNTB đối với sự phát triển của nền sản xuất xã hội 6.4.2. Hạn chế của chủ nghĩa tư bản 6.4.3. Xu hướng vận động của chủ nghĩa tư bản	1		1	2	4	
Kiểm tra			1	1	2	
Chương 7. SỨ MỆNH LỊCH SỬ CỦA GIAI CẤP CÔNG NHÂN VÀ CÁCH MẠNG XÃ HỘI CHỦ NGHĨA	5		2	7	14	Đọc TLC từ trang 358-416, Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên
7.1. Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân 7.1.1. Giai cấp công nhân và sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân 7.1.2. Những điều kiện khách quan quy định sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân 7.1.3. Vai trò của Đảng Cộng sản trong quá trình thực hiện sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân	2		1.0	3	6	
7.2. Cách mạng xã hội chủ nghĩa 7.2.1. Cách mạng xã hội chủ nghĩa và nguyên nhân của nó 7.2.2. Mục tiêu, động lực và nội dung của cách mạng xã hội chủ nghĩa 7.2.3. Liên minh giữa giai cấp công nhân với giai cấp nông dân và các tầng lớp lao động khác trong cách mạng XHCN	2		0.5	2.5	5	
7.3. Hình thái kinh tế-xã hội cộng sản chủ nghĩa 7.3.1. Xu hướng tất yếu của sự xuất hiện hình thái kinh tế - xã hội cộng sản chủ nghĩa 7.3.2. Các giai đoạn phát triển của hình thái kinh tế-xã hội CSCN	1		0.5	1.5	3	
Chương 8. NHỮNG VẤN ĐỀ CHÍNH TRỊ - XÃ HỘI CÓ TÍNH QUY LUẬT TRONG TIẾN TRÌNH CÁCH MẠNG XÃ HỘI CHỦ NGHĨA	3		2	5	10	Đọc TLC từ trang 417-463, 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)
8.1. Xây dựng nền dân chủ XHCN và nhà nước XHCN <i>8.1.1. Xây dựng nền dân chủ xã hội chủ nghĩa</i> <i>8.1.2. Xây dựng nhà nước xã hội chủ nghĩa</i>	1		0.5	1.5	3	
8.2. Xây dựng nền văn hoá xã hội chủ nghĩa <i>8.2.1. Khái niệm văn hóa, nền văn hóa và nền văn hoá xã hội chủ nghĩa</i> <i>8.2.2. Tính tất yếu của việc xây dựng nền văn hoá xã hội chủ nghĩa</i> <i>8.2.3. Nội dung và phương thức xây dựng nền văn hoá xã hội chủ nghĩa</i>	1		0.5	1.5	3	
8.3. Giải quyết vấn đề dân tộc và tôn giáo <i>8.3.1. Vấn đề dân tộc và những quan điểm cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin trong việc giải quyết vấn đề dân tộc</i> <i>8.3.2. Tôn giáo và những quan điểm cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin trong việc giải quyết vấn đề tôn giáo</i>	1		1.0	2	4	
Chương 9. CHỦ NGHĨA XÃ HỘI HIỆN THỰC VÀ TRIỂN VỌNG	2			2	4	Đọc TLC từ trang 463-488, Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên
9.1. Chủ nghĩa xã hội hiện thực <i>9.1.1. Cách mạng tháng Mười Nga và mô hình chủ nghĩa xã hội hiện thực đầu tiên trên thế giới</i> <i>9.1.2. Sự ra đời của hệ thống XHCN và những thành tựu của nó</i>	1			1	2	
9.2. Sự khủng hoảng, sụp đổ của mô hình chủ nghĩa xã hội Xôviết và nguyên nhân của nó <i>9.2.1. Sự khủng hoảng và sụp đổ của mô hình chủ nghĩa xã hội Xôviết</i> <i>9.2.2. Nguyên nhân dẫn đến sự khủng hoảng và sụp đổ của mô hình chủ nghĩa xã hội Xôviết</i>	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)
9.3. Triển vọng của chủ nghĩa xã hội 9.3.1. Chủ nghĩa tư bản – không phải là tương lai của xã hội loài người 9.3.2. Chủ nghĩa xã hội – tương lai của xã hội loài người.	0.5			0.5	1	
Kiểm tra			1	1	2	
Cộng	32		13	45	90	

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

Trưởng khoa

Người biên soạn

TS. Nguyễn Thị Luyên

ThS. Nguyễn Thị Na

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

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam**
 - Tiếng Anh: **Revolutionary Policies of Vietnamese Communist Party**
- Mã học phần: LTĐL 2101
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Bậc đại 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: **Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa**

Mác-Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh

- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 32 tiết
 - Bài tập: 0 tiết
 - Thảo luận, hoạt động nhóm: 12 tiết
 - Kiểm tra: 01 tiết
- Thời gian tự học: 90 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: Hiểu được khái niệm Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, trình bày được vai trò và ý nghĩa đường lối của Đảng đối với sự nghiệp cách mạng Việt Nam; Hiểu và phân tích được sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam (chủ thể hoạch định đường lối cách mạng Việt Nam) là tất yếu khách quan; Hiểu và phân tích được quá trình hình thành và những nội dung cơ bản đường lối cách mạng của Đảng trong tiến trình lãnh đạo cách mạng Việt Nam, từ cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân

đến cách mạng xã hội chủ nghĩa, đặc biệt là đường lối của Đảng thời kỳ đổi mới trên một số lĩnh vực cơ bản của đời sống xã hội như: kinh tế, chính trị, văn hóa-xã hội, đối ngoại.

- *Về kỹ năng*: Rèn luyện năng lực tư duy lý luận, có tư duy độc lập trong phân tích và giải quyết những vấn đề thực tiễn chính trị - xã hội; Có kỹ năng làm việc cá nhân và làm việc nhóm trong nghiên cứu đường lối, chủ trương của Đảng; Trình bày, thuyết trình được một số vấn đề lý luận chính trị- xã hội.

- *Về đạo đức nghề nghiệp*: Nhận thức được tầm quan trọng của môn học, hình thành tình cảm yêu thích, coi trọng và hứng thú đối với môn học, có thái độ nghiêm túc trong học tập; Tăng thêm lòng yêu nước, niềm tự hào đối với Đảng ta; tin tưởng và phấn đấu theo mục tiêu, lý tưởng và đường lối của Đảng; Ý thức được trách nhiệm của mình đối với công cuộc xây dựng CNXH 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.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Ngoài chương mở đầu, nội dung môn học gồm 8 chương:

Chương I: Sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng; chương II: Đường lối đấu tranh giành chính quyền (1930-1945); chương III: Đường lối kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945-1975); chương IV: Đường lối công nghiệp hóa; chương V: Đường lối xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa; chương VI: Đường lối xây dựng hệ thống chính trị; chương VII: Đường lối xây dựng văn hóa và giải quyết các vấn đề xã hội; chương VIII: Đường lối đối ngoại.

Nội dung chủ yếu của môn học là cung cấp cho sinh viên những hiểu biết cơ bản có hệ thống về đường lối của Đảng, đặc biệt là đường lối trong thời kỳ đổi mới.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

Bộ Giáo dục và Đào tạo (2016), *Giáo trình Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam* (Dành cho sinh viên đại học, cao đẳng khối không chuyên ngành Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh), Nxb CTQG, HN.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐT)

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2007), *Một số chuyên đề lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, tập I, II, III*, Nxb CTQG, HN.

2. Đảng Cộng sản Việt Nam, *Văn kiện Đảng toàn tập*, Nxb CTQG, HN.

3. Website: www.tapchicongsan.org.vn; www.dangcongsan@cpv.org.vn.

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

Sử dụng và kết hợp linh hoạt các phương pháp như: Thuyết trình, phân tích, so sánh tổng hợp, nêu vấn đề, phát vấn nhanh, thảo luận nhóm, sơ đồ tư duy ...

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.

- 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

STT	Loại điểm	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm kiểm tra số 1	0,2	Điểm kiểm tra thường xuyên: 40 %
2	Điểm kiểm tra số 2 (thảo luận; chuyên cần)	0,2	
3	Điểm thi kết thúc học phần	0,6	Điểm thi kết thúc học phần: 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					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 mở đầu. ĐỐI TƯỢNG, NHIỆM VỤ VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU MÔN ĐƯỜNG LỐI CÁCH MẠNG CỦA ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM	1			1	2	Đọc TLC, chương mở đầu
1.1. Đối tượng và nhiệm vụ nghiên cứu <i>1.1.1. Đối tượng nghiên cứu</i> <i>1.1.2. Nhiệm vụ nghiên cứu</i>						
1.2. Phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa của việc học tập môn học <i>1.2.1. Phương pháp luận và phương pháp nghiên cứu môn học</i> <i>1.2.2. Ý nghĩa của việc học tập môn học</i>						
Chương 1. SỰ RA ĐỜI CỦA ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM VÀ CƯƠNG LĨNH CHÍNH TRỊ ĐẦU TIÊN CỦA ĐẢNG	4		1	5	10	- Đọc TLC, chương 1; - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên.
1.1. Hoàn cảnh lịch sử ra đời Đảng Cộng sản Việt Nam <i>1.1.1. Hoàn cảnh quốc tế cuối thế kỷ XIX, đầu thế kỷ XX</i> <i>1.1.2. Hoàn cảnh trong nước</i>	2			2	4	
1.2. Hội nghị thành lập Đảng và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng <i>1.2.1. Hội nghị thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam</i> <i>1.2.2. Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng Cộng sản Việt Nam</i>	2		1	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 cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.2.3. Ý nghĩa lịch sử sự ra đời Đảng Cộng sản Việt Nam và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng						
Chương 2. ĐƯỜNG LỐI ĐẤU TRANH GIÀNH CHÍNH QUYỀN (1930-1945)	4		1	5	10	- Đọc TLC, chương 2; - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên.
2.1. Chủ trương đấu tranh từ năm 1930 đến năm 1939 <i>2.1.1. Trong những năm 1903-1935</i> <i>2.1.2. Trong những năm 1936-1939</i>	2			2	4	
2.2. Chủ trương đấu tranh từ năm 1939 đến năm 1945 <i>2.2.1. Hoàn cảnh lịch sử và sự chuyển hướng chỉ đạo chiến lược của Đảng</i> <i>2.2.2. Chủ trương phát động Tổng khởi nghĩa giành chính quyền</i>	2		1	3	6	
Chương 3. ĐƯỜNG LỐI KHÁNG CHIẾN CHỐNG THỰC DÂN PHÁP VÀ ĐẾ QUỐC MỸ XÂM LƯỢC (1945-1975)	4		2	6	12	
3.1. Đường lối kháng chiến chống thực dân pháp xâm lược (1945-1954) <i>3.1.1. Chủ trương xây dựng và bảo vệ chính quyền cách mạng (1945-1946)</i> <i>3.1.2. Đường lối kháng chiến chống thực dân Pháp xâm lược và xây dựng chế độ dân chủ nhân dân (1946-1954)</i> <i>3.1.3. Kết quả, ý nghĩa lịch sử, nguyên nhân thắng lợi và bài học kinh nghiệm</i>	2		1	3	6	- Đọc TLC, chương 3; - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên.
3.2. Đường lối kháng chiến chống Mỹ, cứu nước, thống nhất Tổ quốc (1954-1975) <i>3.2.1. Đường lối trong giai đoạn 1954-1964</i>	2		1	3	6	

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)
3.2.2. Đường lối trong giai đoạn 1965-1975 3.2.3. Kết quả, ý nghĩa lịch sử, nguyên nhân thắng lợi và bài học kinh nghiệm						
Chương 4. ĐƯỜNG LỐI CÔNG NGHIỆP HÓA	4		1	5	10	- Đọc TLC, chương 4; - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên.
4.1. Công nghiệp hóa thời kỳ trước đổi mới 4.1.1. Mục tiêu và phương hướng công nghiệp hóa 4.1.2. Đánh giá sự thực hiện đường lối công nghiệp hóa	1			1	2	
4.2. Công nghiệp hóa, hiện đại hóa thời kỳ đổi mới 4.2.1. Quá trình đổi mới tư duy về công nghiệp hóa 4.2.2. Mục tiêu, quan điểm công nghiệp hóa, hiện đại hóa 4.2.3. Nội dung và định hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa gắn với phát triển kinh tế tri thức 4.2.4. Kết quả, ý nghĩa, hạn chế và nguyên nhân	3		1	4	8	
Chương 5. ĐƯỜNG LỐI XÂY DỰNG NỀN KINH TẾ THỊ TRƯỜNG ĐỊNH HƯỚNG XÃ HỘI CHỦ NGHĨA	3		2	5	10	- Đọc TLC, chương 5; - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên.
5.1. Quá trình đổi mới nhận thức về kinh tế thị trường 5.1.1. Cơ chế quản lý kinh tế thời kỳ trước đổi mới 5.1.2. Sự hình thành tư duy của Đảng về kinh tế thị trường thời kỳ đổi mới	1		1	2	4	
5.2. Tiếp tục hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa ở nước ta 5.2.1. Mục tiêu và quan điểm cơ	2			2	4	

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)
<i>bản</i> 5.2.2. Một số chủ trương tiếp tục hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa 5.2.3. Kết quả, ý nghĩa, hạn chế và nguyên nhân						
<i>Kiểm tra</i>			1	1	2	<i>Sinh viên ôn tập kiến thức các chương đã học</i>
Chương 6. ĐƯỜNG LỐI XÂY DỰNG HỆ THỐNG CHÍNH TRỊ	3		1	4	8	- Đọc TLC, chương 6; - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên.
6.1. Đường lối xây dựng hệ thống chính trị thời kỳ trước đổi mới (1945-1985) 6.1.1. Hệ thống chính trị dân chủ nhân dân (1945-1954) 6.1.2. Hệ thống dân chủ nhân dân làm nhiệm vụ lịch sử của chuyên chính vô sản (1954-1975) 6.1.3. Hệ thống chuyên chính vô sản theo tư tưởng làm chủ tập thể (1975-1985)	1		1	2	4	
6.2. Đường lối xây dựng hệ thống chính trị thời kỳ đổi mới 6.2.1. Đổi mới tư duy về hệ thống chính trị 6.2.2. Mục tiêu, quan điểm và chủ trương xây dựng hệ thống chính trị thời kỳ đổi mới 6.2.3. Đánh giá sự thực hiện đường lối	2			2	4	
Chương 7. ĐƯỜNG LỐI XÂY DỰNG, PHÁT TRIỂN NỀN VĂN HÓA VÀ GIẢI QUYẾT CÁC VẤN ĐỀ XÃ HỘI	6		3	9	18	- Đọc TLC, chương 7; - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên.
7.1. Quá trình nhận thức và nội dung đường lối xây dựng, phát triển nền văn hóa 7.1.1. Thời kỳ trước đổi mới 7.1.2. Trong thời kỳ đổi mới	3		2	5	10	
7.2. Quá trình nhận thức và chủ trương giải quyết các vấn đề xã hội 7.2.1. Thời kỳ trước đổi mới	3		1	4	8	

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)
<i>7.2.2. Trong thời kỳ đổi mới</i>						
Chương 8. ĐƯỜNG LỐI ĐỐI NGOẠI	3		2	5	10	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc TLC, chương 8; - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên.
8.1. Đường lối đối ngoại từ năm 1975 đến năm 1986						
<i>8.1.1. Hoàn cảnh lịch sử</i> <i>8.1.2. Nội dung đường lối đối ngoại của Đảng</i> <i>8.1.3. Kết quả, ý nghĩa, hạn chế và nguyên nhân</i>	1		1	2	4	
8.2. Đường lối đối ngoại, hội nhập quốc tế thời kỳ đổi mới						
<i>8.2.1. Hoàn cảnh lịch sử và quá trình hình thành đường lối</i> <i>8.2.2. Nội dung đường lối đối ngoại, hội nhập quốc tế</i> <i>8.2.3. Thành tựu, ý nghĩa, hạn chế và nguyên nhân</i>	2		1	3	6	
Cộng	32		13	45	90	

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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Nguyễn Thị Luyến

ThS. Nguyễn Đình Tuấn Lê

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Tư tưởng Hồ Chí Minh**
 - Tiếng Anh: **Ho Chi Minh's Ideology**
- Mã học phần: LTTT2101
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy
- 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: Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin

- 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: Sinh viên nhận thức được cơ sở khoa học hình thành tư tưởng Hồ Chí Minh, phân tích được những nội dung cơ bản trong hệ thống Tư tưởng Hồ Chí Minh từ đó nhận thức được những giá trị to lớn của tư tưởng Hồ Chí Minh đối với Đảng và đối với dân tộc ta.

Về kỹ năng: Sinh viên rèn luyện năng lực tư duy lý luận, có tư duy độc lập trong phân tích và giải quyết khoa học những vấn đề đang đặt ra trong đời sống chính trị - xã hội.

- Sinh viên biết vận dụng một số vấn đề lý luận vào thực tiễn học tập, làm theo tấm gương đạo đức Hồ Chí Minh, biết vận dụng tư tưởng Hồ Chí Minh vào giải quyết các vấn đề đặt ra trong cuộc sống.

- Có kỹ năng làm việc độc lập và làm việc nhóm trong học tập và nghiên cứu Tư tưởng Hồ Chí Minh

- *Về đạo đức nghề nghiệp*: Qua học tập môn học, giúp sinh viên nâng cao lòng tự hào về Bác, về Đảng cộng sản, về Tổ quốc Việt Nam. Tự giác, chủ động học tập, lao động và rèn luyện phẩm chất chính trị và đạo đức, lối sống theo tư tưởng, tấm gương đạo đức và phong cách của Bác Hồ. Xây dựng cho bản thân lý tưởng sống cao đẹp của người thanh niên Việt Nam trong thời đại ngày nay.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Mô tả vắn tắt nội dung ngoài Chương mở đầu, nội dung môn học gồm 7 chương: Chương 1 trình bày về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; từ chương 2 đến chương 7 trình bày những nội dung cơ bản của Tư tưởng Hồ Chí Minh theo mục tiêu môn học.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Bộ giáo dục và đào tạo (2013), *Giáo trình tư tưởng Hồ Chí Minh*, NXB Chính trị quốc gia- Sự thật, Hà Nội.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐT)

1. GS.Song Thành (2009), *Hồ Chí Minh nhà tư tưởng lỗi lạc*, NXB Lý luận chính trị.
2. GS. Song Thành (2010), *Hồ Chí Minh tiểu sử*, NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội
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

Kết hợp các phương pháp: Thuyết trình, nêu vấn đề, thảo luận 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 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

Bao gồm:

STT	Loại điểm	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm kiểm tra số 1	0,2	Điểm kiểm tra thường xuyên: 40

2	Điểm kiểm tra số 2 (thảo luận; chuyên cần)	0,2	%
3	Điểm thi kết thúc học phần	0,6	Điểm thi kết thúc học phần: 60%

- Hình thức thi: Tự luận

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)	(tiết)		
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
Chương mở đầu. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VÀ Ý NGHĨA HỌC TẬP MÔN TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH	1				1	2	
<p>I. Đối tượng nghiên cứu</p> <p>1. Khái niệm tư tưởng và tư tưởng Hồ Chí Minh</p> <p>2. Đối tượng và nhiệm vụ của môn học tư tưởng Hồ Chí Minh</p> <p>3. Mối quan hệ của môn học này với môn học Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mac- Lênin và môn Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam</p> <p>II. Phương pháp nghiên cứu</p> <p>1. Cơ sở phương pháp luận:</p> <p>2. Các phương pháp cụ thể:</p> <p>III. Ý nghĩa của việc học tập môn học đối với sinh viên</p> <p>1. Nâng cao năng lực tư duy lý luận và phương pháp công tác</p> <p>2. Bồi dưỡng phẩm chất đạo đức cách mạng và rèn luyện bản lĩnh chính trị</p>	1				2	<p>Đọc TLC trang 9-24</p> <p>Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên</p>	
Chương 1. 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)
<p>1.1. Cơ sở hình thành Tư tưởng Hồ Chí Minh</p> <p>1.1.1 Cơ sở khách quan</p> <p>1.1.2. Nhân tố chủ quan</p>	1				2	
<p>1.2. Quá trình hình thành và phát triển Tư tưởng Hồ Chí Minh</p> <p>1.2.1. Thời kỳ trước năm 1911: Hình thành tư tưởng yêu nước và chí hướng cứu nước.</p> <p>1.2.2. Thời kỳ từ 1911 - 1920: Tìm thấy con đường cứu nước, giải phóng dân tộc</p> <p>1.2.3. Thời kỳ từ 1921 - 1930: Hình thành cơ bản tư tưởng về cách mạng Việt Nam</p> <p>1.2.4. Thời kỳ từ 1930 - 1945: Vượt qua thử thách, kiên trì giữ vững lập trường cách mạng</p> <p>1.2.5. Thời kỳ từ 1945 - 1969: Tư tưởng Hồ Chí Minh tiếp tục phát triển, hoàn thiện</p> <p>1.3. Giá trị Tư tưởng Hồ Chí Minh</p> <p>1.3.1. Tư tưởng Hồ Chí Minh soi sáng con đường giải phóng và phát triển dân tộc</p> <p>1.3.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh đối với sự phát triển thế giới</p>	2		1		6	<p>Đọc TLC trang 25-56</p> <p>Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên</p>
Chương 2. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ VẤN ĐỀ DÂN TỘC VÀ CÁCH MẠNG GIẢI PHÓNG DÂN TỘC	3		1	4	8	
<p>2.1. Tư tưởng Hồ Chí Minh về vấn đề Dân tộc</p> <p>2.1.1. Vấn đề dân tộc thuộc địa</p> <p>2.1.2. Mối quan hệ giữa vấn đề dân tộc và vấn đề giai cấp</p>	1				2	<p>Đọc TLC trang 57- 95</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>2.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh về Cách mạng giải phóng dân tộc</p> <p>2.2.1. <i>Tính chất, nhiệm vụ và mục tiêu của cách mạng giải phóng dân tộc</i></p> <p>2.2.2. <i>Cách mạng giải phóng dân tộc muốn thắng lợi phải đi theo con đường cách mạng vô sản</i></p> <p>2.2.3. <i>Cách mạng giải phóng dân tộc trong thời đại mới phải do Đảng Cộng sản lãnh đạo</i></p> <p>2.2.4. <i>Lực lượng của cách mạng giải phóng dân tộc bao gồm toàn dân tộc</i></p> <p>2.2.5. <i>Cách mạng giải phóng dân tộc cần được tiến hành chủ động, sáng tạo và có khả năng giành thắng lợi trước cách mạng vô sản ở chính quốc</i></p> <p>2.2.6. <i>Cách mạng giải phóng dân tộc phải được tiến hành bằng con đường cách mạng bạo lực</i></p>	2		1		6	
Chương 3. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ CHỦ NGHĨA XÃ HỘI VÀ CON ĐƯỜNG QUÁ ĐỘ LÊN CHỦ NGHĨA XÃ HỘI Ở VIỆT NAM	2		1	3	6	
<p>3.1. Tư tưởng Hồ Chí Minh về chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam</p> <p>3.1.1. <i>Tính tất yếu của chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam</i></p> <p>3.1.2. <i>Quan niệm của Hồ Chí Minh về đặc trưng bản chất của chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam</i></p> <p>3.1.3. <i>Quan điểm của Hồ Chí Minh về mục tiêu và động lực của chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam</i></p>	1			1	2	<p>Đọc TLC trang 96-127</p> <p>Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên</p>
<p>3.2. Con đường, biện pháp quá độ chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam</p> <p>3.2.1. <i>Đặc điểm, nhiệm vụ của thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt nam</i></p> <p>3.2.2. <i>Những chỉ dẫn có tính định</i></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)
<i>hướng về nguyên tắc bước đi, biện pháp thực hiện trong quá trình xây dựng chủ nghĩa xã hội.</i>						
Chương 4. TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM	3		1	4	8	
4.1. Quan niệm của Hồ Chí Minh về vai trò và bản chất của Đảng cộng sản Việt Nam 4.1.1. Về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam 4.1.2. Vai trò của Đảng Cộng sản Việt Nam 4.1.3. Bản chất của Đảng Cộng sản Việt Nam 4.1.4. Quan niệm về Đảng Cộng sản cầm quyền	2		1	3	6	Đọc TLC trang 128- 162 Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
4.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh về xây dựng Đảng Cộng sản Việt Nam trong sạch, vững mạnh 4.2.1. Xây dựng Đảng - quy luật tồn tại và phát triển của Đảng 4.2.2. Nội dung công tác xây dựng Đảng Cộng sản Việt Nam	1			1	2	
Kiểm tra			1	1	2	Sinh viên ôn tập kiến thức từ chương 1 đến chương 4
Chương 5. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐẠI ĐOÀN KẾT DÂN TỘC VÀ ĐOÀN KẾT QUỐC TẾ	3		1	4	8	
5.1. Tư tưởng Hồ Chí Minh về đại đoàn kết dân tộc 5.1.1. Vị trí vai trò của đại đoàn kết dân tộc trong sự nghiệp cách mạng 5.1.2. Lực lượng đại đoàn kết dân tộc 5.1.3. Hình thức tổ chức khối đại đoàn kết dân tộc	2			2	4	Đọc TLC trang 163-203 Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
5.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh về đoàn kết	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>quốc tế</p> <p>5.2.1 Vai trò của đoàn kết quốc tế</p> <p>5.2.2. Lực lượng đoàn kết và hình thức tổ chức</p> <p>5.2.3. Nguyên tắc đoàn kết quốc tế</p>						
Chương 6. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ XÂY DỰNG NHÀ NƯỚC CỦA DÂN, DO DÂN, VÌ DÂN	3		1	4	8	
<p>6.1. Xây dựng nhà nước thể hiện quyền là chủ và làm chủ của nhân dân</p> <p>6.1.1. Nhà nước của dân</p> <p>6.1.2. Nhà nước do dân</p> <p>6.1.3. Nhà nước vì dân</p> <p>6.2. Quan điểm của Hồ Chí Minh về sự thống nhất giữa bản chất giai cấp công nhân với tính nhân dân và tính dân tộc của Nhà nước</p> <p>6.2.1. Về bản chất giai cấp công nhân của nhà nước</p> <p>6.2.2 Bản chất giai cấp công nhân thống nhất với tính nhân dân, tính dân tộc của nhà nước</p>	2			2	4	
<p>6.3. Xây dựng nhà nước có hiệu lực pháp lý mạnh mẽ</p> <p>6.3.1 Xây dựng nhà nước hợp hiến, hợp pháp</p> <p>6.3.2. Hoạt động quản lý của nhà nước bằng hiến pháp, pháp luật và trú trọng đưa pháp luật vào cuộc sống</p> <p>6.4. Xây dựng nhà nước trong sạch hoạt động có hiệu quả</p> <p>6.4.1. Xây dựng đội ngũ cán bộ, công chức đủ đức và tài</p> <p>6.4.2. Đề phòng khắc phục những tiêu cực trong hoạt động của Nhà nước</p>	1		1	2	4	<p>Đọc TLC trang 204- 228;</p> <p>Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên</p>
CHƯƠNG 7. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ	3		2	5	10	

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)
MINH VỀ VĂN HOÁ, ĐẠO ĐỨC VÀ XÂY DỰNG CON NGƯỜI MỚI						
7.1. Những quan điểm cơ bản của Hồ Chí Minh về văn hoá <i>7.1.1. Định nghĩa về văn hoá và quan điểm xây dựng nền văn hóa mới</i> <i>7.1.2. Quan điểm của Hồ Chí Minh về các vấn đề chung của văn hoá.</i> <i>7.1.3. Quan điểm của Hồ Chí Minh về một số lĩnh vực chính của văn hoá</i>	1			1	2	Đọc TLC trang 229-284. Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
7.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh về đạo đức <i>7.2.1. Nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh về đạo đức</i> <i>7.2.2. Sinh viên học tập và làm theo tư tưởng, tấm gương đạo đức Hồ Chí Minh</i>	1		1	2	4	
7.3. Tư tưởng Hồ Chí Minh về xây dựng con người mới <i>7.3.1 Quan niệm của Hồ Chí Minh về Con người</i> <i>7.3.2. Quan điểm của Hồ Chí Minh về vai trò của con người và chiến lược "trồng người"</i>	1		1	2	4	
Cộng	21		9	30	60	

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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Nguyễn Thị Luyên

ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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
- Đối tượng học: Sinh viên đại học chính quy
- 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: 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

2. Mục tiêu của học phần

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

- Về kiến thức:
 - + Hiểu được những kiến thức cơ bản nhất về nhà nước, pháp luật nói chung;
 - + Hiểu được những nội dung cơ bản nhất của một số ngành luật chủ yếu trong hệ thống pháp luật Việt Nam.
- Về kỹ năng:

- + Phân tích được những vấn đề cơ bản về nhà nước và pháp luật nói chung;
- + Phân tích được 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. Qua đó, sinh viên vận dụng để giải quyết bài tập tình huống trên lớp và trong cuộc sống.

- *Về đạo đức, nghề nghiệp*: Sinh viên tích cực học tập, nghiên cứu tài liệu; nâng cao ý thức pháp luật, tôn trọng pháp luật, rèn luyện tác phong sống, học tập và làm việc tuân theo pháp luật.

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) (2009), *Pháp luật đại cương*, NXB Chính trị Quốc gia, Hà Nội.
2. Trường Đại học Luật Hà Nội (2009), *Giáo trình Lý luận Nhà nước và Pháp luật*, NXB Công An Nhân Dân, Hà Nội
3. Vũ Quang (2013), *Giáo trình Pháp luật đại cương*, NXB Bách Khoa Hà Nội, Hà Nội.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐT)

1. Trần Lệ Thu (2012), *Giáo trình Pháp luật đại cương*, Trường ĐH Tài nguyên và Môi trường Hà Nội;
2. Quốc hội (2013), *Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam năm 2013*;
3. Quốc hội (2012), *Luật xử lý vi phạm hành chính năm 2012*;
4. Quốc hội (2015), *Bộ luật Dân sự năm 2015*;
5. Quốc hội (2015), *Bộ luật hình sự, sửa đổi bổ sung năm 2017*
6. Quốc hội (2012), *Bộ luật lao động năm 2012*;
7. Quốc hội (2014), *Luật hôn nhân và gia đình năm 2014*;
8. Quốc hội (2014), *Luật doanh nghiệp năm 2014*;
9. Quốc hội (2005), *Luật phòng chống tham nhũng năm 2005, sửa đổi, bổ sung năm 2012*.

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

Kết hợp các phương pháp thuyết trình, thảo luận, giải bài tập, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu...

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

STT	Loại điểm	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm kiểm tra số 1	0,2	Điểm kiểm tra thường xuyên: 40 %
2	Điểm kiểm tra số 2 (thảo luận; chuyên cần)	0,2	
3	Điểm thi kết thúc học phần	0,6	Điểm thi kết thúc học phần: 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					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 1.1.1. Nguồn gốc 1.1.2. Hình thức 1.1.3. Chức năng	02		01	03	06	- Đọc TLC 1, Chương 1 - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
1.2. Những vấn đề cơ bản về pháp luật 1.2.1. Bản chất 1.2.2. Thuộc tính 1.2.3. Hình thức	02		01	03	06	
Chương 2. QUY PHẠM PHÁP LUẬT, QUAN HỆ PHÁP LUẬT, VI PHẠM PHÁP LUẬT VÀ TRÁCH NHIỆM PHÁP LÝ	06	03		09	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)
2.1. Quy phạm pháp luật 2.1.1. Khái niệm, đặc điểm 2.1.2. Các thành phần cấu thành	01	01			03	- Đọc TLC 2, Chương 14 - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
2.2. Quan hệ pháp luật 2.2.1. Khái niệm, đặc điểm 2.2.2. Các thành phần cấu thành	02				05	- Đọc TLC 2, Chương 17 - Chuẩn bị bài 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			08	- Đọc TLC 2, Chương 19 - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
2.4. Trách nhiệm pháp lý 2.4.1. Khái niệm 2.4.2. Phân loại	01				02	- Đọc TLC 2, Chương 19 - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
Chương 3. MỘT SỐ NGÀNH LUẬT CHỦ YẾU TRONG HỆ THỐNG PHÁP LUẬT VIỆT NAM	10	02	02	14	28	
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 4 - Đọc TLĐT 2 - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
3.2. 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 3, Chương 6 - Đọc TLĐT 3 - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
3.3. 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 3, Chương 6 - Đọc TLĐT 4 - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
3.4. Luật Hình sự	01			01	02	- Đọc TLC 3, Chương

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)
3.4.1. Khái niệm, đối tượng và phương pháp điều chỉnh 3.4.2. Tội phạm 3.4.3. Hình phạt						6 - Đọc TLĐT 5 - Chuẩn bị bài 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 3, Chương 6 - Đọc TLĐT 6 - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
3.6. Luật hôn nhân và gia đình 3.6.1. Khái niệm, đối tượng và phương pháp điều chỉnh 3.6.2. Chế định kết hôn	01			01	02	- Đọc TLĐT 7 - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
3.7. Luật kinh tế 3.7.1. Khái niệm, đối tượng và phương pháp điều chỉnh 3.7.2. Các loại hình doanh nghiệp	01			01	02	- Đọc TLC 1, Chương 9 - Đọc TLC 3, Chương 6 - Đọc TLĐT 8 - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
3.8. Pháp luật phòng chống tham nhũng 3.8.1. Khái niệm, đối tượng và phương pháp điều chỉnh 3.8.2. Nguyên nhân, điều kiện, tác hại của tham nhũng 3.8.3. Giải pháp phòng chống tham nhũng	03		01	03	06	- Đọc TLĐT 9 - Chuẩn bị bài 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.

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Nguyễn Thị Luyến

ThS. Vũ Thị Thuỳ Dung

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Bachelor, ngành Biến đổi khí hậu, Quản lý tài nguyên nước, Kế toán, Môi trường, Kinh tế tài nguyên thiên nhiên, Công nghệ thông tin. (ĐH6TNN, BK, KE; ĐH7C, M, TNN, BK; ĐH8TNN, KTTN,L).
- 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 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 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*:
 - + *Kỹ năng nhận thức*: Hiểu được những vấn đề cơ bản của kỹ năng mềm.
 - + *Kỹ năng nghề nghiệp*: Vận dụng các Kỹ năng giao tiếp, Kỹ năng làm việc nhóm, Kỹ năng tìm kiếm việc làm 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.
 - + *Kỹ năng làm việc với nhóm*: Thông qua giờ thảo luận và thực hành, người học có thể rèn luyện được Kỹ năng lãnh đạo, Kỹ năng giải quyết xung đột nhóm để có thể hợp tác hiệu quả với các thành viên khác. Biết cách phân chia công việc, tạo động lực cho các thành viên để nhóm đạt hiệu suất làm việc cao.
 - + *Kỹ năng tư duy*: 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.
- Về đạo đức nghề nghiệp*:
 - + Có niềm tin, thái độ học tập đúng đắn đối với môn học, 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 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. 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 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 (TLĐT)

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.
7. Daniel Goleman (2010), *Emotional Intelligence: Why it can matter more than IQ*, 10th Anniversary Edition.
8. Peggy Klaus (2011), *The hard truth about Soft Skills*, Uncategorized.
9. Frederick H. Wentz (2012), *Soft Skills Training: a workbook to develop skills for employment*, Uncategorized
10. Barun K. Mitra(2012), *Personality development and soft skills*, Oxford University Press – New Delhi.
11. Jeff Butterfieldn (2012), *Problem-Solving and Decision Making*,Uncategorized.

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

Các phương pháp giảng dạy: phương pháp lấy người học làm trung tâm, làm bài tập nhóm...

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

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				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	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 2.4.3. 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	1		3	6	Đọc TLC 3, chương 2
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

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)
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		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	
4.2. Kỹ năng tìm kiếm cơ hội việc làm 4.2.1. Kỹ năng tìm kiếm cơ hội việc làm mới 4.2.2. Kỹ năng tìm kiếm cơ hội việc làm trong quá trình làm việc	1			1	2	Đọc TLC 2, chương 3
4.3. Kỹ năng chuẩn bị hồ sơ xin việc 4.3.1. Tiêu chuẩn bộ hồ sơ xin việc 4.3.2. Các bước chuẩn bị và gửi bộ hồ sơ xin việc 4.3.3. Nghệ thuật viết đơn xin việc 4.3.4. Nghệ thuật viết lý lịch cá nhân	1,5	1,5		3	6	Đọc TLC 2, chương 3
4.4. Kỹ năng phỏng vấn tuyển dụng 4.4.1. Chuẩn bị cho cuộc phỏng vấn 4.4.2. Các vòng phỏng vấn 4.4.3. Các hình thức phỏng vấn 4.4.4. Nghệ thuật trả lời phỏng vấn	2	1		3	6	Đọc TLC 2, chương 3

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)
4.5. Kỹ năng thương lượng về chế độ đãi ngộ 4.5.1. Thương lượng về tiền lương 4.5.2. Phụ cấp và các khoản phúc lợi khác	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			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.

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Nguyễn Hoàn

ThS. Vũ Thị Ánh Tuyết

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Bachelor
- 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 môn học: Bộ môn Ngoại ngữ.

2. Mục tiêu của học phần:

Sau khi học xong môn học sinh viên cần phải có kỹ năng sau:

- **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 thái độ:**

- Nhận thức được tầm quan trọng của môn học.
- Xây dựng và phát huy tinh thần tự học 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

- Unit 1: People and Places
- Unit 2: Everyday life
- Unit 3: Loves and Hates
- Unit 4: Eating and Drinking
- Unit 5: Extraordinary Lives
- Unit 6: Buying and Selling
- Unit 7: The world around us
- Unit 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: lý thuyết, bài tập, thực hành ngôn ngữ thông qua thảo luận nhóm/ cặp hoặc làm việc cá nhân.

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 môn học.
- 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

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

Hình thức thi: Trắc nghiệm và vấn đáp

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

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (Tiết)				Tự học	
	LT	BT	TL, KT	Tổng g		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Unit 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) - 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>
Unit 2: Everyday Life	1	1	2	4	8	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (Tiết)				Tự học	
	LT	BT	TL, KT	Tổng g		
<ul style="list-style-type: none"> • Đọc: Đọc và làm bài tập theo hướng dẫn (p.28) • 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
Unit 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
Unit 4: Eating and Drinking	1	1	2	4	8	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (Tiết)				Tự học	
	LT	BT	TL, KT	Tổng g		
<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) • 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"> • Từ vựng về chủ đề ăn uống; tên các loại thực phẩm, đồ ăn • 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>
Unit 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) 						<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

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					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"> Viết: Kể vắn tắt về cuộc đời của bản thân tính tới thời điểm hiện tại (p.66) 						nào đó đã xảy ra với bản thân
Consolidation Modules 1-6			2	2	8	
Revision 1						
Progress Test 1		1	1	2		
Unit 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>
Unit 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 						<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

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (Tiết)				Tự học	
	LT	BT	TL, KT	Tổng g		
<p>(p.98,99)</p> <ul style="list-style-type: none"> Nói: Hoạt động theo cặp, hỏi và trả lời các thông tin về thể 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 (100–120 từ) để miêu tả loài vật đó 						<ul style="list-style-type: none"> 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: Module 13: Learning for the future (p.86-93)</p>
Unit 8: Going Places	1	1	2	4	8	
<p>Nghe : Nghe bài giới thiệu về thành phố Edinburgh và làm các nhiệm vụ nghe theo hướng dẫn (p.129)</p> <ul style="list-style-type: none"> Nói : Làm việc theo cặp / nhóm, lập các bài hội thoại về hỏi và chỉ đường (p.132-133) Đọc: Đọc các biển báo giao thông và hoàn thành các nhiệm vụ theo yêu cầu (p. 132) Viết: miêu tả một địa danh nổi tiếng Tham khảo: Unit 3- Life A1-A2- 3e. Viết về 1 địa danh (p.41) 						<ul style="list-style-type: none"> Từ vựng về các địa danh và các địa điểm trong thành phố Cấu 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: Module 12: A weekend away (p.104-110)</p>
Consolidation Modules 7 -15			2	2	8	
Revision 2						
Progress Test 2		1	1	2		

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (Tiết)				Tự học	
	LT	BT	TL, KT	Tổng		
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.

Trưởng Bộ Môn

Người biên soạn

Đặng Đức Chính

Đào Thị Thùy Linh

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Bachelor degree
- 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 : 5 tiết
 - Làm bài tập trên lớp : 20 tiết
 - Thảo luận : 20 tiết
 - Tự học : 90 giờ
- Phụ trách môn học: Bộ môn Ngoại ngữ.

2. Mục tiêu của môn học

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

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 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 đạo đức nghề nghiệp:*

- Nhận thức được tầm quan trọng của môn học. Xây dựng và phát huy tinh thần tự học 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 môn học

Chương trình tiếng Anh cơ bản dành cho hệ Cao đẳng và Đại học. Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về:

- Các thời thể ngữ pháp tiếng Anh như: Ôn tập lại cách sử dụng của động từ to be, thời hiện tại đơn, quá khứ đơn, động từ khuyết thiếu...
- Những từ vựng được sử dụng trong các tình huống hàng ngày cũng như giúp SV nói được về các chủ đề quen thuộc của cuộc sống như bản thân, gia đình, quê hương, đất nước. các hoạt động thể thao, nghề nghiệp trong tương lai.....
- Các kỹ năng ngôn ngữ nghe, nói, đọc, viết.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu 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 môn học

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu như: lý thuyết, bài tập, thực hành ngôn ngữ thông qua thảo luận nhóm hoặc cặp

6. Chính sách đối với môn học và các yêu cầu khác của giảng viên

Yêu cầu sinh viên thực hiện đầy đủ những nhiệm vụ được ghi trong đề cương môn học:

- 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 môn học.
- 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 môn học

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

Kỹ năng nói

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

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					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)
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) - 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)							- Củng cố lại cách sử dụng thì Hiện tại đơn giản, các câu hỏi có từ để 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	
- 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.							- 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	
- 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							- Cấu trúc và cách sử dụng của các động từ khuyết thiếu: SHOULD; CAN; HAVE TO - Từ vựng về chủ đề

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							công việc hàng ngày và nghề nghiệp
Module 4: Speacial Occassions		2	2		4	8	
- 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) - 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.							- Phân biệt cấu trúc và cách sử dụng thì Hiện tại đơn với thì Hiện tại tiếp diễn - 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 Progress Test 1 - Written test		3	1		4		
Module 5: Appearances	1	1	2		4	8	
- 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)							- 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	
- 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							Ôn lại cách sử dụng thì Hiện tại hoàn thành, thì quá khứ đơn. Phân biệt các trạng từ chỉ thời gian

- Nói: nói về những ước mơ những dự định của mình trong cuộc sống. - Viết : viết về ước mơ nghề nghiệp trong tương lai							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	
- 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 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							- Ôn lại cách sử dụng mạo từ. Từ chỉ số lượng với danh từ đếm được và không đếm được. - Tự học: 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	

Ngày phê duyệt: 25/12/2018

Trưởng Bộ Môn

Người biên soạn

Đặng Đức Chính

Đỗ Mai Quyên

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

10. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Tiếng Anh 3**
 - Tiếng Anh: **English 3**
- Mã học phần: NNTA 2103
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Hệ đại học, các ngành
- 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 đồ án 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: 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 cố 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 kĩ năng làm việc nhóm và kĩ 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 môn học chuyên ngành của mình.
- Khích lệ sinh viên hỏi đáp và nhận xét đánh giá.

2.2.3. Về mặt thái độ

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

Học phần tiếng Anh 3 cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về:

- Các thời thể ngữ pháp tiếng Anh như: Ôn tập lại cách sử dụng của động từ ở thì hiện tại đơn, quá khứ đơn, hiện tại hoàn thành, câu điều kiện và động từ khuyết thiếu.
- Những từ vựng được sử dụng trong các tình huống hàng ngày cũng như giúp SV nói được về các chủ đề quen thuộc của cuộc sống 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
- Bảng phiên âm quốc tế và cách phát âm phụ âm, nguyên âm, các âm phổ biến trong tiếng Anh. Bên cạnh đó, sinh viên cũng được học cách phát âm các dạng động từ được chia ở dạng hiện tại, quá khứ;
- Các kĩ năng ngôn ngữ nghe, nói, đọc, viết ở dạng cơ bản.

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 (TLĐT)

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:

- Về lý thuyết: thuyết trình và thảo luận nhóm/cặp
- Về thực hành: hoạt động thảo luận theo nhóm/ cặp kết hợp làm việc cá nhân.

6. Nhiệm vụ của sinh viên

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

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				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng		
	LT	BT	TL, KT			
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						-Ngữ pháp: used to; thời quá khứ tiếp diễn

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

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng		
	LT	BT	TL, KT			
và trả lời câu hỏi (p.126, 130) - Đọc: các số liệu và ghép thông tin chính với từng đoạn văn (P. 125,127). - Viết: Viết câu sử dụng từ gợi ý.						- Từ vựng về kinh tế và tiền tệ - Cách chia và phát âm các động từ sử dụng với thì quá khứ hoàn thành (PII)
Consolidation Modules 1-5			1	1	2	- Đọc và dịch lại bài. Hoàn thành các bài tập đi kèm
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.

Hà Nội, ngày 15 tháng 8 năm 2018

Trưởng Bộ môn

Người biên soạn

Đặng Đức Chính

Đỗ Mai Quyên

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, tất cả các ngành.
- 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 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: Toán cao cấp, Giải tích 1
- 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: 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 giải quyết được các bài toán cơ bản của xác suất, các bài toán ước lượng mẫu.
- Về kỹ năng: sinh viên có kỹ năng cơ bản về nhận dạng, phân loại, giải quyết các bài tập, tính toán và thực hành các bài toán trong chương trình.
- Về đạo đức nghề nghiệp: hình thành thói quen tự học, tự tìm hiểu, nghiên cứu và áp dụng các kết quả đã học vào các lĩnh vực chuyên môn.

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. Phạm Đình Phùng, 2010, Giáo trình *Xác suất và thống kê toán*, NXB Tài chính [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: Giảng viên thuyết trình lý thuyết, hướng dẫn bài tập, cá nhân sinh viên thuyết trình bài tập, thảo luận nhóm...

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 chế độ 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.

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		
CHƯƠNG 1. BIẾN CỐ NGẪU NHIÊN VÀ XÁC SUẤT	6	5	1	12	24	

1.1. Biến cố và phép thử ngẫu nhiên	1		1		4	Đọc [2] phần biến cố, phép thử ngẫu nhiên, các định nghĩa về xác suất
1.2. Khái niệm và các định nghĩa về xác suất	1	1			4	Đọc [1] phần các quy tắc tính xác suất
1.3. Các quy tắc tính xác suất	2	2			8	Đọc [1] phần công thức xác suất toàn phần, Bayes
1.4. Công thức xác suất toàn phần. Công thức Bayes	1	1			4	Đọc [2] phần công thức xác suất nhị thức
1.5. Công thức xác suất nhị thức	1	1			4	
CHƯƠNG 2. ĐẠI LƯỢNG NGẪU NHIÊN	5	4	2	11	22	
2.6. Đại lượng ngẫu nhiên và phân phối xác suất	1	1			4	Đọc [2] phần đại lượng ngẫu nhiên và phân phối
2.7. Các tham số đặc trưng của đại lượng ngẫu nhiên	1	2			6	Đọc [2] phần các tham số đặc trưng
2.8. Đại lượng ngẫu nhiên hai chiều	1				2	Đọc [1] phần đại lượng ngẫu nhiên hai chiều
2.9. Một số quy luật phân phối xác suất thông dụng <i>Kiểm tra</i>	2	1			6	Đọc [1] phần một số quy luật phân phối thường gặp
			2		4	
CHƯƠNG 3. LÝ THUYẾT MẪU	4	2	1	7	14	
3.1. Một số khái niệm	1				2	Đọc [2] phần mẫu ngẫu nhiên
3.2. Ước lượng một số tham số lý thuyết	1		1		4	Đọc [2] phần ước lượng 1 số tham số lý thuyết
3.3. Ước lượng tham số lý thuyết bằng khoảng tin cậy	2	2			8	Đọc [2] phần ước lượng khoảng tin cậy
Cộng	15	11	4	30	60	

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

TRƯỞNG KHOA

TS. Lê Xuân Hùng

Ngày tháng năm

NGƯỜI BIÊN SOẠN

ThS. Nguyễn Ngọc Linh

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: ĐH, LDH, ĐLV ngành Địa chất, Công nghệ thông tin, Trắc địa, Khí tượng, Thủy văn, KHB.
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo¹:

Kiến thức giáo dục đại cương <input 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	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	
√	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<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.

3. Mục tiêu của học phần

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

- Về kiến thức: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về đại số tuyến tính như ma trận và định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ, dạng toàn phương và các mặt bậc hai, làm cơ sở cho việc học các môn chuyên ngành của ngành Tài nguyên và Môi trường và lên trình độ cao hơn.
- Về kỹ năng: Trang bị cho sinh viên kỹ năng cơ bản về nhận dạng, phân loại, giải quyết các bài tập, tính toán và thực hành các bài toán trong chương trình đại số

tuyến tính bao gồm các kiến thức về ma trận và định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ, dạng toàn phương và các mặt bậc hai).

- Về đạo đức nghề nghiệp: Trang bị cho sinh viên tính tự học, tự tìm hiểu, 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.

4. 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.

5. 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, 3)*, Nhà xuất bản Giáo Dục.

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, 3)*, Nhà xuất bản Giáo Dục.

6. 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, thực hành, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu...

7. 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%.

8. 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.

9. 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.

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

- Hình thức thi²:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành **10. Nội dung chi tiết học phần**

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		
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	
1.1.1.1. Các định nghĩa	2	1		3	6	
1.1.2. Các phép toán đối với ma trận						
1.1.3. Các phép biến đổi sơ cấp đối với ma trận. Hạng của ma trận	1	1		2	4	
1.2. Định thức của ma trận vuông.	3	2		5	10	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về định thức.
1.2.1. Khái niệm định thức của ma trận	2	1		3	6	
1.2.2. Các tính chất của định thức	1	1		2	4	
1.3. Ma trận nghịch đảo	2	1		3	6	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về ma trận nghịch đảo.
1.3.1. Khái niệm và cách tính ma trận nghịch đảo	1	1		2	4	
1.3.2. Tính chất của ma trận nghịch đảo	1			1	2	
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	2			3	6	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về không gian vectơ, hạng của một hệ vectơ
3.1.1. Định nghĩa không gian vectơ	1	1		2	4	
3.1.2. Hạng của hệ vectơ	1	1		1	2	

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
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 Parabolit elliptic. Mặt Parabolit 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	

11. Ngày phê duyệt:

Trưởng Khoa

Người biên soạn

TS.Lê Xuân Hùng

ThS.Lê Thị Hương

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: ĐH, LDH ngành Địa chất, Công nghệ thông tin, Trắc địa, Khí tượng, Thủy văn, KHB.
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo³:

Kiến thức giáo dục đại cương <input 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	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	
√	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<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.

1. Mục tiêu của học phần

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

- Về kiến thức: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về giải tích toán học bao gồm các kiến thức: 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 của ngành Tài nguyên và Môi trường và lên trình độ cao hơn.

³ Điền dấu “√” thay dấu “” vào ô tương ứng

- Về kỹ năng: Trang bị cho sinh viên kỹ năng cơ bản về nhận dạng, phân loại, giải quyết các bài tập, tính toán và thực hành các bài toán trong chương trình giải tích toán học (bao gồm các kiến thức về 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).
- Về đạo đức nghề nghiệp: Trang bị cho sinh viên tính tự học, tự tìm hiểu, 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.

2. 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.

3. 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 1, 2, 3)*, Nhà xuất bản Giáo Dục.

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 1, 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: lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành, 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.

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

- Hình thức thi⁴:

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		
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	
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 2.1.2. Miền xác định của hàm nhiều biến	1	1		2	4	Hiểu được các khái niệm về hàm số nhiều biến số

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	

10. Ngày phê duyệt:

Trưởng Khoa

Người biên soạn

TS. Lê Xuân Hùng

ThS. Lê Thị Hương

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: ĐH, LDH ngành Địa chất, Công nghệ thông tin, Trắc địa, Khí tượng, Thủy văn, KHB.
- 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 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	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	
√	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<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: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về giải tích toán học với các kiến thức về tích phân bội, tích phân đường, phương trình vi phân, làm cơ sở cho việc học các môn chuyên ngành của ngành Tài nguyên và Môi trường và lên trình độ cao hơn.
- Về kỹ năng: Trang bị cho sinh viên kỹ năng cơ bản về nhận dạng, phân loại, giải quyết các bài tập, tính toán và thực hành các bài toán trong chương trình giải tích

toán học (bao gồm các kiến thức về tích phân bội, tích phân đường, phương trình vi phân).

- Về đạo đức nghề nghiệp: Trang bị cho sinh viên tính tự học, tự tìm hiểu, 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

4.1. Tài liệu chính

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

4.2. Tài liệu đọc thêm

1. Đinh Bạt Thâm – Nguyễn Phú Trường, 1995, *Bài tập Toán học cao cấp (Tập 1, 2)*, Nhà xuất bản Giáo dục.
2. M. M. Xmirnop, 1968, *Bài tập phương trình Vật lí toán*, 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: lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành, 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

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	Tổng cộng			
CHƯƠNG 1. TÍCH PHÂN CỦA HÀM NHIỀU BIẾN SỐ	11	5	1	17	34		
1.1. Tích phân hai lớp (Tích phân kép)	4	1		5	10	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về tích phân hai lớp.	
1.1.1. Định nghĩa	1			1	2		
1.1.2. Các tính chất của tích phân 2 lớp	1			1	2		
1.1.3. Cách tính tích phân 2 lớp	1	1		2	4		
1.1.4. Một số ứng dụng của tích phân 2 lớp	1			1	2		
1.2. Tích phân ba lớp (Tích phân bội ba)	3	1		4	8	Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về tích phân ba lớp.	
1.2.1. Định nghĩa							
1.2.2. Các tính chất của tích phân 3 lớp	0.5			0.5	1		
1.2.3. Cách tính tích phân 3 lớp	0.5	1		1.5	3		
1.2.4. Một số ứng dụng của tích phân 3 lớp	1			1	2		
1.3. Tích phân đường						Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về tích phân đường.	
1.3.1 Tích phân đường loại một	4	3		7	14		
1.3.2 Tích phân đường loại hai	2	2		4	8		
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	
-------------	-----------	----------	----------	-----------	-----------	--

5. Ngày phê duyệt:

Trưởng Khoa

Người biên soạn

Lê Xuân Hùng

Lê Thị Hương

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
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

2. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Vật lý đại cương**
 - Tiếng Anh: **General Physics**
- Mã môn học: KĐVL 2101
- Số tín chỉ (lên lớp): 03
- Đối tượng học: Bachelor degree – Khoa Công nghệ thông tin
- 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: 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

3. Mục tiêu của học phần

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

- Về kiến thức: Sinh viên có 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: Rèn luyện cho sinh viên những kỹ năng làm bài tập... và áp dụng trong các lĩnh vực khoa học khác.

- Về đạo đức nghề nghiệp: Tích cực học tập và tự học, tự tìm tòi tài liệu để nghiên cứu và ứng dụng vào ngành nghề cụ thể.

4. 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).

5. 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 môn học)

6. 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 ...

7. Nhiệm vụ của sinh viên

Thực hiện theo các quy định của quyết định số 3473/QĐ - TĐHHN ngày 03/11/2015 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 môn học: 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, đề

án môn học; 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%

8. 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.

9. 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 điểm hệ số 01

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

- Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Vấn đáp Thực hành

10. 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)
Phần I: CƠ HỌC	11	5		16	34	34
Chương 1: ĐỘNG HỌC – ĐỘNG LỰC HỌC CHẤT ĐIỂM	4	2		6	12	12
1.1 Vận tốc, gia tốc. Một số dạng chuyển động cơ đặc biệt.	1	1			4	Tự Đọc GT VLDC tập 1 Trang 20- 23 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...
1.2 Các định lý động lượng - Xung lượng.	1				2	Tự Đọc GT VLDC tập 1 Đọc GT VLDC tập 1 Trang 42 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...
1.3 Phương trình cơ bản của cơ học chất điểm.	1	1			2	Trang 45 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...
1.4 Mô men động lượng - Các định lý.	1				4	Tự đọc GT VLDC tập 1 Trang 50 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...
Chương 2: CƠ NĂNG	2	1		3	6	6
2.1 Công, công suất, năng lượng.	1				2	Tự đọc GT VLDC tập 1 Tr 86

						<i>Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</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)
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>
Chương 3: ĐỘNG LỰC HỌC VẬT RẮN	3	1		4	10	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	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	14
Chương 5: KHÍ LÝ TƯỢNG	4	2		6	14	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 NĐLH - Ứng	1	1			4	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 1</i>

dụng nguyên lý I để khảo sát các quá trình cân bằng của khí lý tưởng.						Trang 154 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...
5.3 Quá trình thuận nghịch và không thuận nghịch. Nguyên lý II NĐLH. Chu trình Cárnot.	1				4	Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 179 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...
5.4 Khái niệm Entropi. Nguyên lý tăng Entropi của hệ cô lập.	1				2	Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 197 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...
Kiểm tra			1	1	2	
PHẦN 3: ĐIỆN - TỪ	7	2		9	20	20
Chương 6: TRƯỜNG TĨNH ĐIỆN	2	1		3	6	6
6.1 Định luật Culong. Điện thông. Định lý Ôstrogratxki-Gauss về điện trường.	1				2	Tự đọc GT VLĐC tập 2 Trang 5
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)
6.2 Điện thế - hiệu điện thế.	1	1			2	Tự đọc GT VLĐC tập 2 Trang 44 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...
Chương 7: TỪ TRƯỜNG	3	1		4	8	8
7.1 Định luật Ampe	1				2	Tự đọc GT VLĐC tập 2 Trang 125 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...
7.2 Vectơ cảm ứng từ. Định Bio-Xava-Laptxo.	1				2	Tự đọc GT VLĐC tập 2 Trang 129 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...
7.3 Từ thông. Định lý Ôstrogratxki-Gauss về từ trường.	1	1			4	Tự đọc GT VLĐC tập 2 Trang 142 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...
Chương 8: TRƯỜNG ĐIỆN TỪ - SÓNG ĐIỆN TỪ	2	0		2	6	6
8.1 Luận điểm 1, 2 của Maxwell.	1				2	Tự đọc GT VLĐC tập 2 Trang 222 Khi học trên lớp chú ý nghe

						<i>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	12
Chương 9: QUANG HỌC SÓNG	2	1		3	6	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	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>
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	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)
Chương 11: CƠ HỌC LƯỢNG TỬ	4	2		6	10	10
11.1 Lượng 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</i>

						<i>giảng và phát biểu, trao đổi..</i>
Kiểm tra			1	1	2	
Tổng cộng	30	13	2	45	90	90

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

11. Ngày phê duyệt: Ngày tháng năm 2019

Trưởng khoa

Người biên soạn

TS. Lê Xuân Hùng

TS. Phùng Thị Hồng Vân

**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
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

12. 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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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: 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

13. Mục tiêu của học phần

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

- Về kiến thức:

+ Học phần nhằm trang bị cho sinh viên những kiến chung về công nghệ thông tin, 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.

+ Trang bị cho sinh viên những kiến thức về 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, xử lý ký tự, cấu trúc, tệp, cách sử dụng hàm trong chương trình.

- *Về kỹ năng*: Sau khi kết thúc học phần sinh viên hiểu được 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.

- *Về đạo đức nghề nghiệp*: Rèn luyện sự chuyên cần, say mê học tập nâng cao trình độ và chuyên sâu về chuyên ngành Công nghệ Thông tin.

14. 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

- Giới thiệu ngôn ngữ lập trình C++

15. Tài liệu học tập

5.4. 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

5.5. Tài liệu đọc thêm (TLĐT)

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

16. 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, thực hành và thảo luận.

17. 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.

18. 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.

19. 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

20. 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	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1. Đại cương về tin học	3				3	6	Đọc TLC [1][2]
1.1. Khái niệm thông tin và đơn vị đo thông tin 1.1.1. Thông tin 1.1.2. Độ đo thông tin	1				1	2	
1.2. Xử lý thông tin tự động							
1.3. Hệ thống máy tính							
1.4. Phân loại máy tính							
1.5. Phần cứng và phần mềm máy tính 1.5.1. Phần cứng 1.5.2. Phần mềm							
1.6. Công nghệ thông tin 1.6.1. Khái niệm công nghệ thông tin 1.6.2. Các lĩnh vực của Công nghệ thông tin và truyền thông	1				1	2	Đọc TLC [1][2]
1.7. Biểu diễn thông tin 1.7.1. Hệ đếm 1.7.2. Biểu diễn dữ liệu số và phi số 1.7.3. Biểu diễn dữ liệu dạng phi số	1				1	2	
Chương 2. Lập trình C	16			8	24	48	
2.1. Các phần tử cơ bản của ngôn ngữ C 2.1.1. Giới thiệu chung về ngôn ngữ C 2.1.2. Các thao tác với File 2.1.3. Môi trường làm việc của C 2.1.4. Khái niệm về bộ ký tự, từ khóa và tên 2.1.5. Cách ghi chú thích 2.1.6. Cấu trúc chung của chương trình 2.1.7. Dịch chương trình và chạy thử nghiệm	1				1	2	Đọc TLC [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	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2.2. Các kiểu dữ liệu cơ sở 2.2.1. Mô hình các kiểu dữ liệu 2.2.2. Kiểu số nguyên 2.2.3. Kiểu số thực 2.2.4. Kiểu ký tự 2.2.5. Biểu thức 2.2.6. Cách khai báo hằng và biến	1				1	2	Đọc TLC [3]
2.3. Lệnh gán – Lệnh vào/ra dữ liệu 2.3.1. Câu lệnh trong C 2.3.2. Lệnh gán 2.3.3. Lệnh vào/ra dữ liệu trong C 2.3.4. Nhóm hàm số học cơ bản trong C	1				1	2	Đọc TLC [3]
2.4. Các câu lệnh điều khiển 2.4.1. Lệnh if... then 2.4.2. Lệnh chọn lựa switch	2			1	3	6	Đọc TLC [3]
2.5. Các câu lệnh lặp 2.5.1. Lệnh lặp có số lần lặp xác định for 2.5.2. Lệnh lặp có số lần lặp không xác định while và do ... while 2.5.3. Cách sử dụng các lệnh break, continue và goto	2			1	3	6	Đọc TLC [3]
2.6. Lập trình cấu trúc với hàm 2.6.1. Khái niệm chương trình con 2.6.2. Cấu trúc và cách sử dụng hàm 2.6.3. Tính đệ quy của hàm 2.6.4. Thư viện hàm chuẩn	2			1	3	6	Đọc TLC [3]
2.7. Dữ liệu kiểu mảng và chuỗi 2.7.1. Kiểu dữ liệu mảng 2.7.2. Chuỗi	2			1	3	6	Đọc TLC [3]
2.8. Con trỏ 2.8.1. Khai báo biến con trỏ 2.8.2. Truyền địa chỉ sang hàm 2.8.3. Con trỏ và mảng 2.8.4. Con trỏ trỏ đến mảng trong hàm 2.8.5. Con trỏ và chuỗi 2.8.6. Khởi tạo mảng con trỏ trỏ đến chuỗi 2.8.7. Xử lý con trỏ trỏ đến chuỗi 2.8.8. Con trỏ trỏ đến con trỏ	2			1	3	6	Đọc TLC [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	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2.9. Các kiểu dữ liệu tự tạo 2.9.1. Cấu trúc struct 2.9.2. Enum	2			1	3	6	Đọc TLC [3]
2.10. Tập tin 2.10.1. Ví dụ ghi, đọc số nguyên 2.10.2. Ghi, đọc mảng 2.10.3. Ghi đọc structure 2.10.4. Các mode khác để mở tệp tin 2.10.5. Một số hàm trên file khác	1				1	2	Đọc TLC [3]
Kiểm tra			1		1	2	
Chương 3. Giới thiệu về ngôn ngữ lập trình C++	2				2	4	Đọc TLC [3]
3.1. Giới thiệu C++ và sự khác biệt so với C	1				1	2	
3.2. Cấu trúc chương trình C++ và ví dụ I/O thiết bị chuẩn đơn giản	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.

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Phí Thị Hải Yến

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Bachelor's degree, Information Technology
- 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 đồ án 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: KTQU215
- 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:

Học phần Kỹ năng mềm công nghệ thông tin cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản 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.

-Về đạo đức nghề nghiệp:

+ 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 sư 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 (TLĐT)

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 áp dụng cho học phần

- Phương pháp giảng giải kết hợp với bài tập và thực hành.

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

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					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 CNTT	3			3	6	
1.1. Khái niệm kỹ năng mềm	0,5			0,5	1	Đọc TLC[1] TLĐT[2]
1.2. Phân biệt kỹ năng mềm	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)
với kỹ năng sống, kỹ năng cứng						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	3	1,5		4,5		Đọc TLC[2,3]

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)
diễn đàn trực tuyến có chọn lọc						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.

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Vũ Văn Huân

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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: Đại số, Giải tích 2
- 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 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, lý thuyết đại số Boole, Ôtômát

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

Về đạo đức nghề nghiệp:

+ Sinh viên hăng hái, nhiệt tình tham gia đầy đủ các tiết học, các buổi thảo luận nhóm.

+ Rèn luyện kỹ năng phân tích, giải quyết một bài toán cụ thể.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần giúp sinh viên nắm bắt 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.

- Đại số Boole: Giới thiệu những khái niệm cơ bản về lý thuyết đại số Boole, hàm Boole và biểu thức Boole.

- Ôtômat: Giới thiệu về Ôtômat, phân loại Ôtômat và một số ứng dụng của Ôtômat

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 (TLĐT)

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

- Các phương pháp được tổ chức dạy dưới hình thức chủ yếu như: lý thuyết, bài tập, thực hành và thảo luận.

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.

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					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. Lý thuyết tổ hợp	9,5	5,5	1	16	32	
1.1. Mở đầu 1.1.1. Mở đầu 1.1.2. Khái niệm về lý thuyết tổ hợp 1.1.3. Một số nguyên lý cơ bản 1.1.4. Các cấu hình tổ hợp đơn giản	3	1		4	8	Đọc TLC [1][2][3]
1.2. Bài toán đếm 1.2.1. Giới thiệu bài toán 1.2.2. Nguyên lý bù trừ 1.2.3. Quy về các bài toán đơn giản 1.2.4. Công thức truy hồi	2,5	2		4,5	9	
1.3. Bài toán tồn tại 1.3.1. Giới thiệu bài toán 1.3.2. Phương pháp phản chứng 1.3.3. Nguyên lý Dirichlet 1.3.4. Hệ đại diện phân biệt	2	1,5		3,5	7	
1.4. Bài toán liệt kê 1.4.1. Giới thiệu bài toán 1.4.2. Thuật toán và độ phức tạp tính toán 1.4.3. Phương pháp sinh 1.4.4. Thuật toán quay lui	2	1		3	6	
Kiểm tra			1	1	2	
Chương 2. Toán đồ thị	13,5	9,5	1	24	48	

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)	
2.1. Các khái niệm cơ bản của lý thuyết đồ thị 2.1.1. Định nghĩa đồ thị 2.1.2. Các thuật ngữ cơ bản 2.1.3. Đường đi, chu trình và đồ thị liên thông 2.1.4. Một số dạng đồ thị đặc biệt	2			2	4	Đọc TLC [1][2][3]	
2.2. Biểu diễn đồ thị trên máy tính 2.2.1. Ma trận kề, ma trận trọng số 2.2.2. Ma trận liên thuộc đỉnh - cạnh 2.2.3. Danh sách cạnh 2.2.4. Danh sách kề	2	1,5		3,5	7		
2.3. Các thuật toán tìm kiếm trên đồ thị 2.3.1. Tìm kiếm theo chiều sâu trên đồ thị 2.3.2. Tìm kiếm theo chiều rộng trên đồ thị 2.3.3. Tìm đường đi và kiểm tra tính liên thông	2,5	2		4,5	9		
2.4. Đồ thị Euler và đồ thị Hamilton 2.4.1. Đồ thị Euler 2.4.2. Đồ thị Hamilton	2	2		4	8		
2.5. Cây và cây khung của đồ thị 2.5.1. Cây và các tính chất của cây 2.5.2. Cây khung của đồ thị 2.5.3. Xây dựng tập các chu trình của đồ thị 2.5.4. Bài toán tìm cây khung nhỏ nhất	2	2		4	8		
2.6. Bài toán tìm đường đi ngắn nhất 2.6.1. Các khái niệm cơ bản 2.6.2. Đường đi ngắn nhất xuất phát từ một đỉnh 2.6.3. Thuật toán Disktra	2	2		4	8		
Kiểm tra			1	1	2		
Chương 3. Đại số boole	2	1		3	6		Đọc TLC [1][2][3]
3.1. Đại số mệnh đề	1	1		3			
3.2. Hàm Boole và biểu thức Boole	1						
3.3. Đại số Boole							
Chương 4. Ôtômat	3			3	6	Đọc TLC [1][2][3]	
4.1. Giới thiệu Ôtômat	1			1	2		
4.2. Phân loại Ôtômat							

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)
4.3. Ôtômat hữu hạn	1,5			1,5	3	
4.3.1. Ôtômat hữu hạn đơn định						
4.3.2. Ôtômat hữu hạn không đơn định						
4.3.3. Sự tương đương giữa DFA và NFA						
4.3.4. Ứng dụng						
4.4. Ôtômat đẩy xuống	0,5			0,5	1	
Tổng số:	27	16	2	45	90	

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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Phí Thị Hải Yến

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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:

- Nắm được các kiến thức về 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.
- Nắm được kiến thức về các bộ lọc số FIR, IIR và ứng dụng
- Nắm được kiến thức về Wavelet và ứng dụng

Kỹ năng:

- Nắm được 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.

- Biết sử dụng công cụ xử lý tín hiệu số của Matlab

Về đạo đức nghề nghiệp:

- Trung thực
- Có tinh thần tự học cao.
- Có tính sáng tạo, ham học hỏi, tìm hiểu các phần mềm mô phỏng xử lý tín hiệu và hệ thống số.

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 (TLĐT)

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

- Phương pháp giảng giải kết hợp với bài tập.

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Nghe giảng, làm bài tập 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

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						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. 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	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						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)
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; TH: Thực hành.

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Lê Thị Vui

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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:

- Hiểu các khái niệm về về thông tin, Entropy, Entropy có điều kiện, Độ đo lượng tin. Vận dụng giải quyết các bài toán về xác định lượng tin.
- Biết khái niệm về mã tách được, mã không tách được, mã hóa tối ưu Huffman. Hiểu định lý mã hóa Shannon (1948). Vận dụng lý thuyết mã hóa để hiểu thiết bị mã hóa và giải mã Xyclic. Từ đây, các sinh viên có thể tự nghiên cứu các mã khác để vận dụng cho việc mã hóa và bảo mật thông tin một cách hiệu quả.

Về kỹ năng:

- Tự học, tự nghiên cứu, thuyết trình. Sau mỗi chương học, phải nắm vững các khái niệm, các định nghĩa, các công thức tính toán và vận dụng giải các bài toán có tính chất tổng hợp được giới thiệu ở cuối chương. Từ đó giúp cho người học hiểu sâu hơn về học phần và có thể giải quyết các vấn đề tương tự trong thực tế.

Về đạo đức nghề nghiệp:

- Nghiêm túc, cần cù và tự giác trong học tập, nghiên cứu, có khả năng làm việc độc lập.

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 (TLĐT):

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

- Phương pháp giảng giải và thực hành thông qua bài tập.

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

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					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 thống 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	

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)
3.9. 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.

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Trịnh Thị Lý

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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, Toán rời rạc
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 29 tiết
 - Bài tập: 14 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:

Trang bị cho sinh viên kiến thức về:

- + 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.

Về thái độ: Sinh viên hăng hái, nhiệt tình tham gia đầy đủ các tiết học, các buổi thảo luận nhóm. Rèn luyện kỹ năng phân tích, xây dựng một bài toán cụ thể.

Về đạo đức nghề nghiệp:

+ Sinh viên hăng hái, nhiệt tình tham gia đầy đủ các tiết học, các buổi thảo luận nhóm.

+ Rèn luyện kỹ năng phân tích, giải quyết một bài toán cụ thể.

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,...

Phần 4: Giới thiệu về bảng băm, hàm băm sử dụng phép nhân, phép chia, hàm băm tổng quát, các ví dụ về hàm băm, các cách giải quyết xung đột, ...

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 (TLĐT)

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

- Các phương pháp được tổ chức dạy dưới hình thức chủ yếu như: lý thuyết, bài tập, thực hành và thảo luận.

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.

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					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						
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	2	1		3	6	Đọc TLC [1][2][3]
3.1. Khái niệm đệ qui	1	1		2	4	
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			1	2	
3.4. Đệ qui và qui nạp toán học						

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)
3.5. Sử dụng đệ qui trong các giải thuật						
PHẦN 2: CẤU TRÚC DỮ LIỆU						
Chương 1. MẢNG VÀ DANH SÁCH	2	1		3	6	Đọc TLC [1][2][3]
1.1. Cấu trúc dữ liệu kiểu mảng	0,5			0,5	1	
1.2. Danh sách 1.2.1. Các khái niệm 1.2.2. Các phép toán trên danh sách 1.2.3. Cài đặt danh sách bằng mảng 1.2.4. Lưu trữ kế tiếp của danh sách tuyến tính.	1,5	1		2,5	5	
Chương 2. DANH SÁCH LIÊN KẾT	5,5	3		8,5	17	Đọc TLC [1][2][3]
2.1. Khái niệm	0,5	0,5		1	2	
2.2. Sự khác biệt giữa mảng và DSLK						
2.3. Danh sách liên kết đơn 2.3.1. Định nghĩa danh sách liên kết đơn 2.3.2. Cài đặt các thao tác trên DSLK đơn	1	0,5		1,5	3	
2.4. Danh sách liên kết kép 2.4.1. Định nghĩa danh sách liên kết kép 2.4.2. Cài đặt các thao tác trên DSLK kép	1	0,5		1,5	3	
2.5. Danh sách liên kết vòng 2.5.1. Định nghĩa danh sách liên kết vòng 2.5.2. Cài đặt các thao tác trên DSLK vòng	1	0,5		1,5	3	
2.6. Ngăn xếp (Stack) 2.6.1. Định nghĩa 2.6.2. Cài đặt Stack bằng mảng 2.6.3. Cài đặt ngăn xếp (Stack) bằng DSLK 2.6.4. Các ứng dụng của Stack	1	0,5		1,5	3	
2.7. Danh sách hàng đợi (Queue) 2.7.1. Định nghĩa. 2.7.2. Cài đặt hàng đợi (Queue) bằng mảng 2.7.3. Cài đặt hàng đợi (Queue) bằng DSLK	1	0,5		1,5	3	
Chương 3. CẤU TRÚC DỮ LIỆU	2.5	1	1	4.5	9	Đọc TLC [1][2][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 cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
KIẾU CÂY						
3.1. Khái niệm	1			1	2	
3.2. Cây tổng quát						
3.2.1. Lưu giữ cây tổng quát bằng mảng						
3.2.2. Cài đặt cây tổng quát bằng DSLK						
3.2.3. Biểu diễn cây con trái nhất và anh ruột phải						
3.2.4. Duyệt cây tổng quát						
3.3. Cây nhị phân	1	1		2	4	
3.3.1. Giới thiệu						
3.3.2. Các thao tác trên cây nhị phân						
3.3.3. Biểu diễn cây tổng quát bằng cây NP						
3.3.4. Cài đặt cây nhị phân bằng mảng						
3.3.5. Cài đặt cây nhị phân bằng DSLK						
3.3.6. Cây nhị phân nối vòng						
3.3.7. Ứng dụng của cây nhị phân						
3.4. Một số cây nhị phân đặc biệt	0,5			0,5	1	
3.4.1. Cây nhị phân tìm kiếm						
3.4.2. Đống						
Kiểm tra			1	1	2	
PHẦN 3. SẮP XẾP VÀ TÌM KIẾM						
Chương 1. SẮP XẾP (SORTING)	4	3		7	14	Đọc TLC [1][2][3]
1.1. Bài toán sắp xếp	2	2		2	8	
1.2. Các giải thuật sắp xếp đơn giản						
1.2.1. Sắp xếp chọn						
1.2.2. Sắp xếp chèn						
1.2.3. Sắp xếp nổi bọt						
1.2.4. Phân tích so sánh ba phương pháp						
1.3. Các giải thuật sắp xếp nâng cao	1,5	1		2,5	5	
1.3.1. Sắp xếp nhanh (Quick Sort)						
1.3.2. Sắp xếp vun đống (Heap Sort)						
1.3.3. Sắp xếp trộn (Merge Sort)						
1.4. Nhận xét	0,5			0,5	1	
Chương 2. TÌM KIẾM (SEARCHING)	3	3	1	7	14	Đọc TLC [1][2][3]
2.1. Bài toán tìm kiếm	1	2		3	6	
2.2. Tìm kiếm tuần tự						

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)
2.3. Tìm kiếm nhị phân						
2.4. Cây nhị phân tìm kiếm (BST) 2.4.1. Tìm kiếm trên cây nhị phân tìm kiếm 2.4.2. Chèn một phần tử vào cây NP tìm kiếm 2.4.3. Xóa 1 nút khỏi cây nhị phân tìm kiếm	2	1		3	6	
Kiểm tra			1	1	2	
PHẦN 4. BẢNG BĂM	5			5	10	Đọc TLC [1][2][3]
1. Phép băm	2			2	4	
1.1. Định nghĩa	1			1	2	
1.2. Hàm băm sử dụng phương pháp chia						
1.3. Hàm băm sử dụng phương pháp nhân						
1.4. Phép băm tổng quát	1			1	2	
1.5. Bảng băm chữ nhật						
1.6. Bảng băm tam giác dưới và bảng băm tam giác trên						
1.7. Bảng băm đường chéo						
2. Bảng băm ADT	1			1	2	
3. VD về các hàm băm	1			1	2	
4. Các cách giải quyết xung đột	1			1	2	
Tổng số:	29	14	2	45	90	

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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Phí Thị Hải Yến

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 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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: 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:

- Nắm được các phần tử cơ bản trong các mạch công logic, cơ sở đại số logic.
- Sử dụng thành thạo công cụ ngôn ngữ mô tả phần cứng Verilog (VHDL) với môi trường ISE Webpack hoặc Vivado của Xilinx.
- Có khả năng phân tích và thiết kế 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...
- Nắm được một số phương pháp thiết kế hệ thống số và hệ thống số với FPGA

Kỹ năng:

- Nắm được kỹ năng phân tích, thiết kế mạch logic tổ hợp và mạch logic tuần tự.

- Biết sử dụng một số phần mềm của Xilinx hoặc Altera để thiết kế và mô phỏng các mạch trên.

Về đạo đức nghề nghiệp:

- Trung thực, có tinh thần tự học cao.
- Có tính sáng tạo, ham học hỏi, có khả năng tiếp nhận các kiến thức thực tế và nâng cao.

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. Tổng 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

Phương pháp giảng giải kết hợp với bài tập thực hành trên máy tính với ngôn ngữ Verilog sử dụng môi trường ISE WebPack hoặc Vivado của Xilinx.

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Nghe giảng, làm bài tập và tham gia thực hành trên 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

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						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 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 phần 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	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						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)
Cộng	33		2	10	45	90	

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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Lê Thị Vui

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

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ Thông tin
- 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 đồ án 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:** Cung cấp cho sinh viên 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:** Cung cấp các kỹ năng để nhận biết các linh kiện của máy tính, kỹ năng lập trình hệ thống.
- **Về đạo đức nghề nghiệp:** Có quyết tâm học tập nâng cao trình độ và chuyên sâu về công nghệ thông tin.

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. Tống 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 (TLĐT)

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

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu như: Thuyết trình, bài tập, thảo luận, tự nghiên cứu.

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

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					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	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		
tính						
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.

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Nguyễn Đức An

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án tốt nghiệp
		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 checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<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

- **Kiến thức:** Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về trí tuệ nhân tạo, các phương pháp biểu diễn, suy diễn, xử lý tri thức.
- **Kỹ năng:** Học xong học phần này sinh viên có thể giải quyết một số bài toán ứng dụng trí tuệ nhân tạo.
- **Thái độ, chuyên cần:** Sinh viên tham gia đầy đủ các buổi học lý thuyết, thảo luận và bài tập. Sinh viên tham khảo các nguồn kiến thức và ứng dụng về trí tuệ nhân tạo theo sự gợi mở của người dạy.
- **Đạo đức nghề nghiệp:** Rèn luyện sự chuyên cần, say mê học tập nâng cao trình độ và chuyên sâu về chuyên ngành Công nghệ Thông tin.

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 thống 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

Các phương pháp được tổ chức dạy: Giảng lý thuyết, hướng dẫn làm bài tập, báo cáo tiểu luận và thảo luận nhóm.

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 40%

Bao gồm: 2 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					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
Phần 1: Giải quyết vấn đề bằng tìm kiếm						
Chương 1. CÁC CHIẾN THUẬT	3			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 cộng		
TÌM KIẾM MÙ						
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					Đọc tài liệu [1] trang 36-41
2.2. Tìm kiếm tốt nhất đầu tiên (best first search)		2		5	10	
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 3.2.2. Tìm kiếmradient 3.2.3. Tìm kiếm mô phỏng luyện kim	1	1		2	4	
3.3. Tìm kiếm mô phỏng sự tiến hoá. Thuật toán di truyền	1			1	2	
Chương 4. TÌM KIẾM CÓ ĐỐI THỦ	3	1		4	8	
4.1. Cây trò chơi và tìm kiếm trên cây trò chơi	1					Đọc tài liệu [1] trang 58-64
4.2. Chiến lược MiniMax	1	1		4	8	
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]

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên trang 69-120 & [2]
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
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.

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Đỗ Thị Thu Nga

**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
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin.
- 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 đồ án tốt nghiệp
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 22 tiết
 - Bài tập: 06 tiết
 - Thảo luận, hoạt động nhóm: 00 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.

1. Mục tiêu của học phần

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

- **Kiến thức:** Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nguyên lý tổ chức và khai thác một hệ cơ sở dữ liệu.
- **Kỹ năng:** Hình thành cho sinh viên khả năng thiết kế ở mức khái niệm một hệ cơ sở dữ liệu quan hệ, khả năng sử dụng ngôn ngữ cơ sở dữ liệu quan hệ, tối ưu hóa truy vấn dữ liệu.

- **Thái độ, chuyên cần:** Nhận thức đúng đắn các yêu cầu của một hệ cơ sở dữ liệu để thiết kế một hệ cơ sở dữ liệu.
- **Đạo đức nghề nghiệp:** Rèn luyện sự chuyên cần, say mê học tập nâng cao trình độ và chuyên sâu về chuyên ngành Công nghệ Thông tin.

2. 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 quan hệ, các dạng chuẩn, chuẩn hóa cơ sở dữ liệu, các phép toán đại số quan hệ, giới thiệu ngôn ngữ SQL, tối ưu hóa câu vấn tin.

3. Tài liệu học tập

4.1. Sách, giáo trình chính:

Sách, giáo trình chính:

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, tập1, 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 lí thuyết và thực hành”*, tập một, tập hai, Nhà xuất bản Giáo dục.

4.2. Tài liệu đọc thêm :

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.

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

- Các phương pháp được tổ chức dạy dưới hình thức: lý thuyết, bài tập và thảo luận.

5. 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% tổng số tiết.

6. 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.

7. 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 điểm hệ số 1.

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

Hình thức thi:

Tự luận

Trắc nghiệm

Thực hành

8. 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. CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN CỦA MỘT HỆ CƠ SỞ DỮ LIỆU	4			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	2			2	4	
1.4. Kiến trúc một hệ cơ sở dữ liệu						
1.5. Các bước xây dựng hệ cơ sở dữ liệu	1			1	2	
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	3	1		4	8	
2.1. Sử dụng mô hình quan niệm bậc cao cho việc thiết kế cơ sở dữ liệu	0.5			0.5	1	
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 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	2.5	1		3.5	7	
Chương 3. MÔ HÌNH DỮ LIỆU QUAN HỆ	3	2		5	10	
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	1			1	2	

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		
<i>buộc trên các giá trị không xác định (null)</i> 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						
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	1	1		2	4	
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	1	1		2	4	
Kiểm tra bài số 1			1	1	2	
Chương 4. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU	8	7		15	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	1	1		2	4	
4.3 Bao đóng. 4.3.1 Bao đóng của tập phụ thuộc hàm 4.3.2 Bao đóng của tập thuộc tính 4.3.3 Thuật toán tính bao đóng của một thuộc tính	1	1		2	4	
4.4 Phủ của tập phụ thuộc hàm. 4.4.1 Phủ của tập phụ thuộc hàm 4.4.2 Tập các phụ thuộc hàm tương đương 4.4.3 Phủ tối thiểu 4.4.4 Thuật toán tìm phủ tối thiểu	1	2		3	6	
4.5 Khoá của lược đồ quan hệ. 4.5.1 Định nghĩa khoá của lược	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		
<i>đồ quan hệ</i> 4.5.2 Thuật toán tìm khóa tối thiểu 4.5.3 Thuật toán tìm tất cả các khóa						
4.6 Các dạng chuẩn hóa dữ liệu 4.6.1 Dạng chuẩn 1 4.6.2 Dạng chuẩn 2 4.6.3 Dạng chuẩn 3 4.6.4 Dạng chuẩn Boyce Codd 4.6.5 Dạng chuẩn 4 và dạng chuẩn 5	4	2		6	12	Đọc tài liệu chính [1] trang 146-190 ; [2]
Kiểm tra bài số 2			1	1	2	
TỔNG	18	10	2	30	60	

Trưởng Khoa

Giảng viên biên soạn

TS. Lê Phú Hưng

Trịnh Thị Lý

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

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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: 30 tiết
 - 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:** Nắm chắc các kiến thức nền tảng về vi xử lý, hệ vi xử lý và vi điều khiển.
- **Về kỹ năng:** Biết thiết kế một hệ vi xử lý ứng dụng trong thực tế
- **Về đạo đức nghề nghiệp:** Trung thực, cần cù, có ý thức học hỏi nâng cao trình độ.

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

- Phương pháp giảng giải kết hợp với bài tập thực hành trên máy tính.

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Nghe giảng, làm bài tập và tham gia thực hành trên 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

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						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 vi xử lý và hệ vi xử lý	2				2	4	Đọc TLC [1][2][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	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
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	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						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)
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.

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Lê Thị Vui

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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 type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Kiến trúc máy tính, Cấu trúc dữ liệu và giải thuật.
- 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 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:* Hiểu được nguyên lý thiết kế, tổ chức chung của Hệ điều hành cho các hệ thống tính toán
- *Về kỹ năng:* Có khả năng hiểu và 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....
- *Về thái độ nghề nghiệp:* rèn luyện sự cần cù, chăm chỉ và sáng tạo trong học tập và ngành nghề. Sinh viên yêu thích ngành nghề lập trình, phát triển ứng dụng.

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 củ 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 (TLĐT)

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.

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

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					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 HỆ ĐIỀU HÀNH	3			3	6	Đọc TLC [1][2][3]
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			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			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			1	2	
Chương 2. QUẢN LÝ TIẾN TRÌNH	3	1		4	8	Đọc TLC [1][2][3]
2.1. Khái niệm tiến trình 2.1.1 Tiến trình là gì? 2.1.2 Tiến trình (luồng) 2.2. Khái niệm luồng 2.2.1 Luồng là gì? 2.2.2 Đặc điểm của luồng	1					
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	0,5					
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	1,5					
Bài tập		1		1	1	
Chương 3. TRUYỀN THÔNG LIÊN TIẾN TRÌNH VÀ ĐỒNG BỘ TIẾN TRÌNH	5	1		6	24	Đọc TLC [1][2][3]
3.1 Truyền thông liên tiến trình	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)
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						
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 3.3 Giải pháp của Peterson 3.3.1 Nguyên tắc 3.3.2 Đặc điểm	1			1	2	
3.4 Semaphore 3.4.1 Nguyên tắc 3.4.2 Đặc điểm	1			1	2	
3.5 Các bài toán đồng bộ cổ điển 3.5.1 Bài toán Người sản xuất – Người tiêu thụ (Producer – Consumer) 3.5.2 Bài toán Đọc – Ghi (Readers – Writers)	1			1	2	
3.6 Monitor 3.6.1 Nguyên tắc 3.6.2 Đặc điểm	1			1	2	
3.7 Đồng bộ luồng 3.7.1 Đặc điểm đồng bộ luồng 3.7.2 Các giải pháp đồng bộ luồng						
Bài tập		1		1	2	
Chương 4. TẮC NGHẼN VÀ XỬ LÝ TẮC NGHẼN	3	1		4	8	Đọc TLC [1][2][3]
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	
4.2 Phương pháp ngăn chặn tắc nghẽn 4.2.1 Loại bỏ tài nguyên gắng 4.2.2 Loại bỏ yếu tố giữ và đợi 4.2.3 Xây dựng hệ thống ngắt tài nguyên 4.2.4 Loại bỏ yếu tố chờ đợi vòng tròn	0,5			0,5	1	
4.3 Phương pháp tránh tắc nghẽn	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)
4.3.1 Khái niệm về dãy tiến trình an toàn 4.3.2 Thuật toán chuyển hệ về trạng thái an toàn 4.3.3 Thuật toán kiểm tra tính an toàn của hệ thống						
4.4 Phương pháp phát hiện và khôi phục từ tắc nghẽn 4.4.1 Phát hiện tắc nghẽn 4.4.2 Xử lý tắc nghẽn	0,5			0,5	1	
Bài tập		1		1	2	
Kiểm tra			1	1		
Chương 5. QUẢN LÝ BỘ NHỚ	4	1		5	10	Đọc TLC [1][2][3]
5.1 Các phương pháp phân phối bộ nhớ liên tục 5.1.1 Phương pháp Overlay 5.1.2 Phương pháp trao đổi 5.1.3 Phương pháp MFT 5.1.4 Phương pháp MVT	1	0,5		1,5	3	
5.2 Các phương pháp phân phối bộ nhớ gián đoạn 5.2.1 Bộ nhớ ảo 5.2.2 Phương pháp phân phối phân trang 5.2.3 Các giải thuật thay thế trang 5.2.4 Các phương pháp cấp phát trang 5.2.5 Phương pháp phân phối phân đoạn	3	0,5		3,5	7	
Chương 6. QUẢN LÝ THIẾT BỊ LƯU TRỮ	3			3	6	Đọc TLC [1][2][3]
6.1 Giới thiệu	1			1	2	
6.2 Cấu trúc thư mục						
6.3 Các phương pháp phân phối đĩa liên tục	1			1	2	
6.4 Các phương pháp phân phối đĩa gián đoạn						
6.5 Các phương pháp lập lịch truy cập đĩa 6.5.1 Thuật toán FCFS 6.5.2 Thuật toán SSTF 6.5.3 Thuật toán Scan 6.5.4 Thuật toán C- Scan 6.5.5 Thuật toán Look 6.5.6 Thuật toán C - Look	1			1	2	
Chương 7. QUẢN LÝ VÀO RA	3			3	6	Đọc TLC [1][2][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 cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
7.1 Giới thiệu 7.1.1 Các thiết bị vào ra 7.1.2 Đặc điểm của các thiết bị vào ra	1			1	2	
7.2 Phần cứng vào ra 7.2.1 Phân loại và đặc tính của thiết bị vào ra 7.2.2 Bộ điều khiển thiết bị nhập/xuất (I/O controller) 7.2.3 Các chương trình thực hiện nhập/xuất 7.2.4 Cơ chế nhập/xuất và cơ chế DMA	2			2	4	
Chương 8. BẢO VỆ VÀ BẢO MẬT	2			2	4	Đọc TLC [1][2][3]
8.1 Giới thiệu 8.1.1 Mục tiêu của bảo vệ hệ thống 8.1.2 Các đối tượng cần bảo vệ	1			1	2	
8.2 Miền bảo vệ 8.2.1 Khái niệm miền bảo vệ 8.2.2 Cấu trúc miền bảo vệ						
8.3 Ma trận quyền truy cập 8.3.1 Khái niệm ma trận quyền truy cập 8.3.2 Các phương pháp cài đặt ma trận quyền truy cập	1			2	4	
8.4 Một số phương pháp bảo mật cơ bản 8.4.1 Virus và phòng chống virus 8.4.2 Ngăn chặn nguyên nhân từ hệ thống 8.4.3 Ngăn chặn nguyên nhân từ các chương trình người dùng						
Kiểm tra			1	1	1	
CỘNG	23	5	2	30	60	

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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Bùi Thị Thùy

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ Thông tin
- 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 đồ án 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: Có kiến thức cơ sở về xử lý ảnh, các phương pháp phân tích và xử lý ảnh số, các tư duy về các ứng dụng xử lý ảnh trong thực tế.
- Về kỹ năng: Sinh viên lĩnh hội được các kỹ năng lập trình cho các thuật toán xử lý ảnh số.
- Về đạo đức nghề nghiệp: Tạo cho sinh viên tinh thần phấn khởi, yêu thích học phần, ngành học.

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 Kiêm (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 (TLĐT)

1. Nguyễn Thanh Bình, Võ Quốc Bảo (2012), *Giáo trình xử lý ảnh và âm thanh*.
2. Lương Mạnh Bá, Nguyễn Thanh Thùy (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

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới hình thức chủ yếu như: lý thuyết, bài tập và thảo luận và bài tập lớn.

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 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					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)				Tổng 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 ? 1.2. Các lĩnh vực ứng dụng của xử lý ảnh	1			1	2	Đọc TLC [1], [2], [3]
1.3. Các vấn đề cơ bản trong xử lý ảnh <i>1.3.1. Thu nhận và biểu diễn</i> <i>1.3.2. Biến đổi và nâng cao chất lượng ảnh</i> <i>1.3.3. Phân tích ảnh</i> <i>1.3.4. Nhận dạng ảnh</i> <i>1.3.5. Nén ảnh</i>	1			1	2	
Chương 2. THU NHẬN VÀ BIỂU DIỄN ẢNH	3			3	6	
1.1. Cảm nhận trực quan	1			1	2	Đọc TLC [1], [2], [3]
1.2. Biểu diễn màu <i>1.2.1. Không gian màu</i> <i>1.2.2. Mô hình màu</i>	1			1	2	
1.3. Thu nhận và biểu diễn ảnh <i>1.3.1. Thu nhận ảnh</i> <i>1.3.2. Biểu diễn ảnh</i>	1			1	2	
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 <i>3.1.1. Tăng giảm độ tương phản</i> <i>3.1.2. Tách nhiễu và phân ngưỡng</i> <i>3.1.3. Cắt ảnh theo mức</i> <i>3.1.4. Trích chọn Bit</i>	1	1		2	4	Đọc TLC [1], [2], [3]
3.2. Biến đổi ảnh âm bản	1			1	2	
3.3. Biến đổi lược đồ xám <i>3.3.1. Cân bằng histogram</i> <i>3.3.2. Cân bằng histogram theo new_lever</i> <i>3.3.3. Kỹ thuật tách ngưỡng tự động</i>	2			2	4	
3.4. Các kỹ thuật phụ thuộc không gian <i>3.4.1. Nhân chập và mẫu</i> <i>3.4.2. Kỹ thuật lọc trung vị</i> <i>3.4.3. Kỹ thuật lọc trung bình</i> <i>3.4.4. Kỹ thuật lọc trung bình theo k giá trị gần nhất.</i>	2	1		3	6	Đọc TLC [1], [2], [3]
Kiểm tra			1	1	2	
Chương 4. PHÂN ĐOẠN VÀ TÌM BIÊN	5	2		7	14	
4.1. Phương pháp phát hiện biên <i>4.1.1. Kỹ thuật phát hiện biên Gradient</i> <i>4.1.2. Kỹ thuật phát hiện biên</i>	2	1		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 cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>Laplace</i> 4.1.3. Kỹ thuật phát hiện biên Canny						
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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Lê Thị Vui

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

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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:** Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- **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 đồ án 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:
 - 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.

1. 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 nguyên lý, cách tiếp cận và phương pháp lập trình hướng đối tượng, các vấn đề kế thừa và đa hình, đồng thời áp dụng những nguyên lý đó xây dựng

những ứng dụng lập trình giao diện với ngôn ngữ lập trình Java.

- Giúp sinh viên nắm được các kỹ thuật xử lý ngoại lệ, xử lý sự kiện và áp dụng.
- Giúp sinh viên làm quen với thư viện hỗ trợ lập trình của Java.

Về kỹ năng:

- Trang bị cho sinh viên nắm được các kỹ năng làm chủ ngôn ngữ lập trình Java
- Có khả năng 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.
- Khả năng phối hợp nhóm
- Đọc hiểu tài liệu chuyên ngành bằng tiếng anh

Về đạo đức nghề nghiệp: Rèn luyện sự chuyên cần, say mê học tập nâng cao trình độ và chuyên sâu về chuyên ngành Công nghệ Thông tin.

2. Tóm tắt nội dung học phần

- Cung cấp cho sinh viên những nguyên lý, cách tiếp cận và phương pháp lập trình hướng đối tượng, các vấn đề kế thừa và đa hình, đồng thời áp dụng những nguyên lý đó xây dựng những ứng dụng lập trình giao diện với ngôn ngữ lập trình Java
- Giúp sinh viên hiểu rõ về các lớp, quan hệ giữa các lớp và cài đặt các quan hệ đó với Java
- Giúp sinh viên nắm được các kỹ thuật xử lý ngoại lệ, xử lý sự kiện và áp dụng
- Giúp sinh viên làm quen với thư viện hỗ trợ lập trình của Java.
- Giúp sinh viên bước đầu làm quen với phương pháp tổ chức và xây dựng ứng dụng với nhiều lớp đối tượng sử dụng vào ra file.

3. 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*.

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

- Phương pháp giảng giải kết hợp với bài tập và thực hành trên máy tính.

5. 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.

6. 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 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						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

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						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)
2.2. Cách biên dịch và chạy chương trình Java							(19 – 25), [2], [3], đọc Slide bài giảng của GV Tham gia đầy đủ các buổi học
2.3. Môi trường lập trình Java	1.0				1	2	
2.4. Cấu trúc tệp chương trình Java	0.5				0.5	1	
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	Đọc tài liệu [1] từ trang [69 – 107], [2], [3], đọc Slide bài giảng của GV
4.1. Đối tượng	3				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.				2			
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 khoá “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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Phí Thị Hải Yến

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

1. 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: Hệ đại học, ngành Công nghệ Thông tin
- 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 đồ án 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, Cấu trúc dữ liệu và giải thuật.
- 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 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:** Lĩnh hội 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 lĩnh hội được các kiến thức cơ bản về đồ họa 2D và 3D. 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:** Tạo cho sinh viên tinh thần phấn khởi, yêu thích học phần, ngành học. Đi học đầy đủ, đúng giờ, tích cực phát biểu ý kiến, xây dựng bài.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm: Các thuật toán cơ bản trong đồ họa máy tính; Mô tả và giới thiệu các thuật toán tương ứng với từng khâu của quy trình đồ họa máy tính

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Nguyễn Quang Khánh (2013), *Đồ họa máy tính*, NXB Giáo dục Việt Nam
2. Minh Hoàng (2002), *Đồ họa máy tính*, NXB Đà Nẵng
3. James D.Foley, Andrie van Dam, Steven K.Feiner, John F. Hughes (2014), *Computer Graphics Principles and Practice*, Addison Wesley.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐT)

1. Lê Tấn Hùng, Huỳnh Quyết Thắng (2012), *Kỹ thuật đồ họa máy tính*, NXB khoa học và kỹ thuật.
2. Steven Harrington (2007), *Computer Graphics A Programming Approach*, McGraw Hill International 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 bài tập lớn.

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. 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 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					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 THUẬT ĐỒ HOẠ	2			2	4	
1.1.Khái niệm tổng quan về kỹ thuật đồ họa <i>1.1.1 Lịch sử phát triển</i> <i>1.1.2 Kỹ thuật đồ họa máy tính</i>	0,5			0,5	1	Đọc tài liệu [1] [2] [3]
1.2.Các ứng dụng tiêu biểu của đồ họa máy tính	0,5			0,5	1	
1.3.Các kỹ thuật đồ họa <i>1.3.1. Kỹ thuật đồ họa điểm</i> <i>1.3.2.Kỹ thuật đồ họa vector</i> <i>1.3.3.Phân loại đồ họa máy tính</i>	1			1	2	
Chương 2. CÁC GIẢI THUẬT SINH THỰC THỂ CƠ SỞ	3	1		4	8	
1.1.Các đối tượng đồ họa cơ sở <i>1.1.1.Hệ đồ họa thế giới thực và hệ đồ họa thiết bị</i> <i>1.1.2.Biểu diễn điểm và đoạn thẳng</i>	1			1	2	Đọc tài liệu [1] [2] [3]
1.2. Các giải thuật xây dựng thực thể cơ sở <i>1.2.1. Giải thuật vẽ đoạn thẳng thông thường</i> <i>1.2.2. Thuật toán DDA (Digital Differential Analyzer)</i> <i>1.2.3. Giải thuật Bresenham</i> <i>1.2.4. Giải thuật trung điểm (Midpoint)</i> <i>1.2.5. Giải thuật sinh đường tròn dùng Bresenham</i> <i>1.2.6. Giải thuật sinh đường tròn Midpoint</i>	2	1		3	6	
Chương 3. CÁC PHÉP BIẾN ĐỔI ĐỒ HOẠ	3	2	1	6	12	
3.1. Phép biến đổi hình học hai chiều	2	1		3	6	Đọc tài liệu [1] [2] [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 cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3.1.1. Tọa độ đồng nhất và phương pháp biểu diễn 3.1.2. Phép biến đổi Affine 3.1.3. Phép tịnh tiến 3.1.4. Phép quay 3.1.5. Phép tỷ lệ						
3.2. Phép biến đổi hình học ba chiều 3.2.1. Phép tịnh tiến 3.2.2. Phép quay 3.2.3. Phép tỷ lệ	1	1		2	4	Đọc tài liệu [1] [2] [3]
Kiểm tra			1	1	2	
Chương 4. THUẬT TOÁN CẮT TỈA LOẠI BỎ (CLIPPING)	3	1		4	8	
4.1. Khái niệm khung nhìn 2 chiều 4.2. Thuật toán cắt loại bỏ 2 chiều 4.3. Thuật toán Cohen-Sutherland	1			1	2	Đọc tài liệu [1] [2] [3]
4.4. Thuật toán Cyrus& Beck 4.5. Thuật toán Sutherland – Hodgman	1	1		2	4	
4.6. Khái niệm khung nhìn 3 chiều 4.7. Thuật toán cắt loại bỏ 3 chiều	1			1	2	
Chương 5. PHÉP CHIẾU	3	1		4	8	
5.1. Cơ sở toán học của phép chiếu	0,5			0,5	1	Đọc tài liệu [1] [2] [3]
5.2. Phép chiếu song song 5.2.1. Phép chiếu trực giao 5.2.2. Phép chiếu trục lượng	1			1	2	
5.3. Phép chiếu phối cảnh 5.3.1. Phép chiếu phối cảnh 1 tâm chiếu 5.3.2. Phép chiếu phối cảnh 2 tâm chiếu 5.3.3. Phép chiếu phối cảnh 3 tâm chiếu 5.3.4. Phép chiếu Stereo	1,5	1		2,5	5	
Chương 6. MÀU SẮC TRONG ĐỒ HOẠ	3	1		4	8	
6.1. Ánh sáng và màu sắc 6.1.1. Ánh sáng	0,5			0,5	1	Đọc tài liệu [1] [2] [3]

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)
6.1.2. Màu sắc						
6.2. Ánh sáng đơn sắc 6.2.1. Cường độ sáng và phương pháp tính 6.2.2. Phép hiệu chỉnh gama	1			1	2	
6.3. Mô hình màu trong đồ họa 6.3.1. Mô hình màu RGB 6.3.2. Mô hình màu CMY 6.3.3. Mô hình màu YIQ 6.3.4. Mô hình màu HSV 6.3.5. Biến đổi màu CIE	1,5	1		2,5	5	
Chương 7. ĐƯỜNG CONG VÀ BỀ MẶT CONG	3	2	1	6	12	
7.1. Đường cong tham số 7.2. Sự liên tục khi ghép các đoạn cong	1			1	2	Đọc tài liệu [1] [2] [3]
7.3. Đường cong Hermite 7.4. Đường cong Bezier	1	1		2	4	
7.5. Đường cong B – Spline 7.6. Các bề mặt cong	1	1		2	4	
Kiểm tra			1	1	2	
Tổng cộng	20	8	2	30	60	

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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Lê Thị Vui

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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
 - Bài tập/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:* Trang bị kiến thức cơ sở về công nghệ XML, mô hình dữ liệu XML, ngôn ngữ thao tác và ngôn ngữ định nghĩa XML và JSON; Đồng thời, trang bị những công cụ tự động sinh XML từ Cơ sở dữ liệu.
- *Về kỹ năng:* Kỹ năng định nghĩa kiểu dữ liệu DTD và kiểm tra tính hợp lệ; kỹ năng định nghĩa và thao tác dữ liệu; sử dụng công cụ tự động sinh XML từ cơ sở dữ liệu để xây dựng những trang Web với công nghệ XML. Kỹ năng xử lý JSON
- *Về thái độ:* Tạo cho sinh viên tinh thần phấn khởi, tin tưởng và yêu thích học phần, ngành học.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Bao gồm khối kiến thức bản về công nghệ XML, 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.

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 (TLĐT)

1. Mark Birbeck and et al (2001). *Professional XML (2nd Edition)*. Wrox Press Ltd

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.

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

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					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 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						

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)
1.4. Một số công nghệ XML 1.4.1. Công nghệ XHTML 1.4.2. Công nghệ XPATH 1.4.3. Công nghệ XSLT	0,5	0,5		1	2	
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 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.	1	1		2	4	
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. Ánh 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	2	1	6	14	Đọc TLC [1][2][3]
4.1. Lược đồ XML 4.1.1. Tạo các phần tử 4.1.2. Tạo các lựa chọn 4.1.3. Lược đồ chú giải	2	1	1	4	8	
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	2	1	7	12	Đọc TLC [1][2][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 cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
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	10	2	30	60	

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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Vũ Văn Huân

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
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học chính quy, ngành Công nghệ Thông tin
- 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 đồ án 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: Mạng máy tính, Lý thuyết thông tin
- 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: 07 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:* Nhằm trang bị 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.

- *Về kỹ năng:* Giúp sinh viên nắm được các thức để xây dựng và duy trì một hệ thống thông tin an toàn, nắm được các dạng thức tấn công và cách thức đối phó.

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 (TLĐT)

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

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới hình thức chủ yếu như: lý thuyết, bài tập, thảo luận và thực hành trên máy tính.

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 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						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	2	
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	2	
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 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	1				1	2	
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	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	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
3.3.1 Mục tiêu 3.3.2 Mô hình Bell – LaPadula							
3.4 Chính sách toàn vẹn 3.4.1 Mục tiêu 3.4.2 Mô hình Biba 3.4.3 Mô hình Clark – Wilson 3.5. Bài tập chương 3	0,5				0,5	1	
Chương 4. MÃ HÓA CĂN BẢN	6		1		7	14	Đọc TLC [1][2][3]
4.1 Tổng quan 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	2				2	4	
4.3 Mã hóa khóa công khai 4.3.1 Nguyên tắc 4.3.2 Thuật toán RSA	1				1	2	
4.4 Các kỹ thuật mã hóa 4.4.1 Mã hóa luồng và mã hóa khối 4.4.2 Mã hóa vào mô hình mạng	1				1	2	
4.5 Mã kiểm tra có mã hóa 4.5.1 Tổng quan 4.5.2 Hàm băm 4.5.3 Giải thuật HMAC 4.6. Bài tập chương 4	2				2	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 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	1,5				1,5	3	
5.3 Chữ ký số 5.3.1 Chữ ký truyền thống 5.3.2 Chữ ký khóa công khai	1				1	2	
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							

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						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)
6.4 Các khái niệm về kiến trúc an ninh 4.4.1 Phân đoạn phân cứng 4.4.2 Giám sát tham chiếu 4.4.3 Các cơ chế bảo vệ dữ liệu 4.4.4 Phân loại mức độ nhạy cảm dữ liệu							
6.6 Kiểm soát an ninh 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	1				1	2	
6.7 Hệ thống phát hiện xâm nhập 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	1				1	2	
6.8. Bài tập chương 6			2		2	4	
Chương 7. PHẦN MỀM MÃ ĐỘC	3		2	2	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				1,5	3,0	
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 qua đặc tả 7.3.6. Mã độc thay thế đặc điểm thống kê	1,5				1,5	3,0	
Thực hành chương 7				2	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	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Thảo luận			1		1	2	
Kiểm tra chương 6, 7			1		1	2	
Cộng	20		3	7	30	60	

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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Nguyễn Văn Hách

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 ✓			
		Kiến thức cơ sở ngành ✓		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>	
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc ✓	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: 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: Hiểu 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 cách thức thông tin di chuyển qua mạng như thế nào theo các tầng của mô hình OSI và TCP/IP. Đồng thời, hiểu 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, lựa chọn các thiết bị mạng, lắp đặt và cài đặt mạng. Chia địa chỉ IP và gán địa chỉ IP cho các mạng. Cấu hình trên các thiết bị mạng.
- Về đạo đức nghề nghiệp: Rèn luyện sự chuyên cần, say mê học tập nâng cao trình độ và chuyên sâu về chuyên ngành Công nghệ Thông tin.

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

5.6. 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.

5.7. Tài liệu đọc thêm

3. Hoàng Dũng - Nguyễn Đình Tê - Hoàng Đức Hải, *Mạng máy tính Phạm*, NXB Giáo dục
4. Teresa C. Mann, *Network Design: Management and Technical perspectives*, Rubinson.
5. Brian Hill, *The Complete Reference*, Cisco.
6. J. Scott Haugdahl, *Network analysis and troubleshooting*.

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: thuyết trình, đàm thoại, thực hành và thảo luận.

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.

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					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ MẠNG MÁY TÍNH	3			3	6	
1.1. Một số khái niệm về mạng máy tính	2				4	Đọc tài liệu tham khảo [1], [2], slide bài giảng của giảng viên. Sau khi học xong sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu 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. Sau khi học xong sinh viên: Giải thích được chức năng của các tầng trong mô hình OSI
<i>2.1.1. Các bước truyền thông qua mạng.</i>						
<i>2.1.2. Cách thức làm việc của mạng LAN, WAN, Internet trong truyền thông</i>						
<i>2.1.3. Giao thức trong truyền thông</i>						

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	
3.1.1. Giới thiệu về Internet						<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>
3.1.2. 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						<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	0.5				1	
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	
<i>4.8.1. Thu thập yêu cầu khách hàng</i>	1			1	2	
<i>4.8.2. Phân tích yêu cầu</i>	1			1	2	
<i>4.8.3. Thiết kế giải pháp</i>	2.5			2.5	5	
<i>4.8.4. Cài đặt mạng</i>	0.5			0.5	1	
<i>4.8.5. Kiểm thử mạng</i>	0.5			0.5	1	
<i>4.8.6. Bảo trì mạng</i>	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: Hiểu được các công nghệ WAN
5.2. Các công nghệ WAN	2.5				5	
<i>5.2.1. Point – to - Point</i>	0.5				1	
<i>5.2.2. X. 25</i>	0.5				1	
<i>5.2.3. Frame Relay</i>	0.5				1	
<i>5.2.4. ATM</i>	1				2	
Kiểm tra			1	1		
Thảo luận			2	2	10	
Cộng	35	5	5		90	

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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Trịnh Thị Lý

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
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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: Phân tích thiết kế hệ thống, Công nghệ XML và JSON
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 28 tiết
 - Bài tập/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:* Trang bị kiến thức về kiến trúc, phạm vi ứng dụng và đặc trưng công nghệ .Net. Kiến thức cơ bản về C#, Áp dụng công nghệ ADO.Net để kết nối, xử lý cơ sở dữ liệu trong các ứng dụng quản lý, kiến thức về Webforms. Hiểu được các tính năng, ưu nhược điểm của các công nghệ hiện đại trong .Net.

- *Về kỹ năng:* Kỹ năng sử dụng C# và .Net lập trình các ứng dụng theo yêu cầu, tương tác với CSDL SQL Server, Oracle,.....Sử dụng Webforms thiết kế các Website theo yêu cầu. Kỹ năng sử dụng C# và Kỹ thuật ADO.Net

- *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.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần Trang bị kiến thức cơ bản về Công nghệ .Net, kiến thức cơ bản về C#, lập trình Webform, 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, version1.0*, 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 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. 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 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.

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

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					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	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					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)
1.2 Cài đặt Visual Studio.NET							Đọc TLC [1][2][3]
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							
3.3 Kế thừa và đa hình	1			1	3	6	
3.4 Hàm tạo và hàm hủy							
3.5 Quá tải toán tử	1						
3.6 Cấu trúc							
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 [1][2][3]
4.2 Đối tượng kết nối	1						
4.3 Đối tượng Command	1			1	4	8	
4.4 Đối tượng DataReader	1						
4.5 Đối tượng DataAdapter	2						
4.6 Đối tượng DataSet	2			2	5	10	
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]

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					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)
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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Vũ Văn Huân

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

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 ✓				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành ✓		Thực tập và đồ án 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 ✓	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 : 12 tiết
 - Làm bài tập trên lớp : 11 tiết
 - Thực hành : 5 tiết
 - Thảo luận, kiểm tra : 02 tiết
 - Tự học : 60 tiết
- 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:* Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản, nền tảng về CSDL.
- *Về kỹ năng:* Học phần nhằm cung cấp cho sinh viên kiến thức về hệ quản trị cơ sở dữ liệu hỗ trợ các truy vấn dựa trên các phép toán đại số quan hệ, đồng thời sửa đổi cơ sở dữ liệu và mô tả lược đồ cơ sở dữ liệu.
- *Thái độ, chuyên cần:* Nghiêm chỉnh chấp hành giờ học trên lớp và giờ tự học, chuẩn bị tốt các câu hỏi trước khi lên lớp.

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 (TLĐT)

[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

- Các phương pháp được tổ chức dạy dưới hình thức chủ yếu như: lý thuyết, bài tập thực hành và thảo luận.

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 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 học phần					Tự nghiên cứu (giờ)	YC sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (Tiết)						
	LT	BT	Kiểm tra	Thực hành	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học học phần					Tự nghiên cứu (giờ)	YC sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (Tiết)						
	LT	BT	Kiểm tra	Thực hành	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							Đọc tài liệu [1][2]
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	
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)							Đọc tài

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học học phần					Tự nghiên cứu (giờ)	YC sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (Tiết)						
	LT	BT	Kiểm tra	Thực hành	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
function) 3.5.1 Hàm COUNT 3.5.2 Hàm SUM 3.5.3 Hàm AVG 3.5.4 Hàm MIN và MAX							liệu [1][2]
3.6 Mệnh đề GROUP BY và HAVING							
3.7 Kết nối (join) nhiều bảng	1	2		0.5		6	Đọc tài liệu [1][2]
3.8 Lệnh SELECT lồng nhau							
3.9 Toán tử EXISTS							
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	1	1		1		6	Đọc tài liệu [1][2]
5.3 Sử dụng View							
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	1	1		1		6	Đọc tài liệu [1][2]
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 6.2.5. Làm chậm việc kiểm tra ràng buộc							
Chương 7: Tạo và quản lý STOREDPROCEDURE	2	1	1	1	5	10	
7.1 Định nghĩa STORED	1						Đọc tài

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học học phần						YC sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (Tiết)					Tự nghiên cứu (giờ)	
	LT	BT	Kiểm tra	Thực hành	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
PROCEDURE							liệu [1][2]
7.2 Phân loại STORED PROCEDURE							
7.3 Ưu điểm của Stored Procedure							
7.4 Tạo Stored Procedure							
7.5 Cách thực thi thủ tục							
7.6 Thay đổi cấu trúc stored Procedure	1	1		1			
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;

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Đặng Thị Khánh Linh

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

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

2. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Phân tích thiết kế hệ thống thông tin**
 - Tiếng Anh: **Analyze and design information system**
- Mã học phần: CTKH2513
- Số tín chỉ: 03TC
- Đối tượng học: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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

3. Mục tiêu của học phần

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

- *Về kiến thức:* Một số khái niệm cơ bản về HTTT và hiểu cách tiếp cận HTTT theo phương pháp hướng đối tượng, các qui trình phát triển phần mềm (Thác nước và Qui trình thống nhất), nắm được các khái niệm cơ bản về ngôn ngữ UML, tác dụng và cách xây dựng các loại biểu đồ trong UML

- *Về kỹ năng:* Vận dụng được những kiến thức nêu trên vào phân tích và thiết kế một hệ thống thông tin cụ thể.

- Về đạo đức nghề nghiệp: Rèn luyện sự chuyên cần, say mê học tập nâng cao trình độ và chuyên sâu về chuyên ngành Công nghệ Thông tin. Rèn luyện tính tự chủ, phát huy khả năng sáng tạo, tập luyện cách tư duy đúng đắn, phát huy trách nhiệm khi làm việc cá nhân và đặc biệt khi làm việc theo nhóm

4. 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.

5. 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

6. 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, bài tập lớn, thảo luận.

7. 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%.

8. 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.

9. 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

10. 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. CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN	3			3	6	Đọc TLC [1],[2],[3] slide bài giảng GV
1.1. Khái niệm hệ thống <i>1.1.1. Hệ thống là gì?</i> <i>1.1.2. Khái niệm HTTT</i>	0,5			1	2	
1.2. Các phương pháp tiếp cận HTTT <i>1.2.1. Phương pháp tiếp cận hướng tiến trình và hướng dữ liệu</i> <i>1.2.2. Phương pháp tiếp cận hướng chức năng</i> <i>1.2.3. Phương pháp tiếp cận hướng đối tượng</i>	1			1	2	
1.3. Nguyên tắc mô hình hóa <i>1.3.1. Tại sao phải mô hình hóa?</i> <i>1.3.2. Các nguyên tắc mô hình hóa</i>	1			1	2	
1.4. Tiến trình phát triển phần mềm <i>1.4.1. Mô hình Thác nước</i> <i>1.4.2. Giới thiệu Quy trình thống nhất</i>	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 giảng GV
2.1. Tổng quan về UML	1	3		4	8	
2.2. Mô hình khái niệm của UML	1			1	2	
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	Đọc TLC [1],[2],[3] slide bài giảng GV
3.1. Phân tích UC <i>3.1.1. UC là gì?</i> <i>3.1.2. Xác định UC và Actor như thế nào?</i> <i>3.1.3. Mô tả UC bằng tài liệu luồng sự kiện</i>	2	1		3	6	
3.2. Lập biểu đồ UC	3	2		5	10	
Chương 4. MÔ HÌNH HÓA TƯƠNG TÁC ĐỐI TƯỢNG	5	3		8	16	

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)
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	Đọc TLC [1],[2], slide bài giảng GV
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	
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	Đọc TLC [1],[2], slide bài giảng GV
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	
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 BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG	5	3	1	9	18	Đọc TLC [1],[2],[3] slide bài giảng GV
6.1. Biểu đồ chuyển trạng thái (<i>statechart diagram</i>) 6.1.1. Trạng thái (<i>state</i>) 6.1.2. Biến cố (<i>event</i>) 6.1.3. Chuyển tiếp (<i>transition</i>) 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 (<i>activity diagram</i>) 6.2.1. Hoạt động (<i>activity</i>) và hành động (<i>action</i>) 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 (<i>swimlane</i>)	3	1,5		4,5	9	

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)
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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Đặng Thị Khánh Linh

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
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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 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: Trang bị kiến thức phát triển ứng dụng bằng Java cho sinh viên. Sau khi học xong sinh viên biết phát triển các ứng dụng với các công nghệ khác nhau của Java.
- Về kỹ năng:
 - + Triển khai ứng dụng với Java
 - + Biết cách phát triển với FrameWork
 - + Biết kết nối với các kiểu CSDL khác nhau
 - + Nâng cao khả năng làm việc nhóm (cộng tác, thảo luận...) giữa các thành viên

khác nhau

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 với Swing; Lập trình xử lý đồ họa và ảnh với Java; Lập trình Servlet và JSP; Kết nối cơ sở dữ liệu JDBC; Các Framework: Struts 2, Hibernate, Spring...

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 (TLĐT)

1. JavaDoc ver JDK 1.7

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

- Phương pháp giảng giải kết hợp với bài tập thực hành trên máy tính.

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

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						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 CÔNG NGHỆ JAVA	3				3	6	Đọc TLC [1] [2] [3]
1.1. Giới thiệu công nghệ Java	1				1	2	
1.2. Bộ JDK: J2SE, J2EE, J2ME							
1.3. Máy ảo Java	1				1	2	
1.4. Các công nghệ thành phần của Java	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	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 2. LẬP TRÌNH VỚI JFC và I/O	7			3	10	20	
2.1. Giới thiệu về JFC	2				2	4	Đọc TLC [1] [2] [3]
2.2. Lập trình giao diện với Swing	2				2	4	
2.3 Lập trình I/O	3				3	6	
Thực hành				3	3	6	
Chương 3. LẬP TRÌNH KẾT NỐI VỚI CƠ SỞ DỮ LIỆU	7			3	10	20	
3.1. Giới thiệu JDBC	3				3	6	Đọc TLC [1] [2] [3]
3.2. Kiến trúc của JDBC							
3.3. JDBC API							
3.4. Lập trình kết nối cơ sở dữ liệu với JDBC	2				2	4	
3.5. Sử dụng JDBC với GUI API	2				2	4	
Thực hành				3	3	6	
Kiểm tra			2		2	4	
Chương 4. LẬP TRÌNH SERVLET VÀ JSP	4			3	7	14	
4.1. Lập trình với Servlet	2				2	4	Đọc TLC [1] [2] [3]
4.2 GET và POST với Servlet							
4.3. Lập trình JSP	2				2	4	
4.4. Xây dựng ứng dụng Web với JSP							
Thực hành				3	3	6	
Chương 5. XÂY DỰNG ỨNG DỤNG VỚI FRAMEWORK	9			4	13	26	
5.1. Strust	2				2	4	Đọc TLC [1] [2] [3]
5.2. Hibernate	2				2	4	
5.3. Spring	5				5	10	
5.4 Maven							
Thực hành				4	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.

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

TS. Trương Xuân Quang

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin.
- 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 đồ án 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: 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:* Cung cấp cho sinh viên các khái niệm cơ bản về công nghệ phần mềm, các phương pháp, các quy trình và các công cụ hỗ trợ trong quá trình phát triển phần mềm.
- *Về kỹ năng:* Sinh viên có thể áp dụng một cách linh hoạt, phù hợp các phương pháp, thủ tục, công cụ vào thực tế để phát triển các dự án xây dựng phần mềm.
- *Về thái độ, chuyên cần:* Sinh viên yêu thích lĩnh vực công nghệ phần mềm, có ý thức tìm tòi học hỏi nâng cao năng lực, trình độ của mình.

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 (TLĐT)

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 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.

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 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				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	

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)
1.2 Tâm quan trọng của phần mềm						
1.3 Đặc trưng của phần mềm	1			1	2	
1.4 Phân loại phần mềm						
1.5 Sự tiên 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						

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)
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.

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Bùi Thị Thùy

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

21. 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: 3
- Đối tượng học: Bachelor năm thứ 3 (ĐH6C) Ngành: Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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 thông tin
- 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 : 2 tiết
- Thời gian tự học : 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Kỹ thuật máy tính, Khoa Công nghệ thông tin

22. Mục tiêu của học phần

- Về kiến thức: Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về các khái niệm, kỹ thuật cơ bản về lập trình trên môi trường web, ngôn ngữ HTML, JavaScript, ngôn ngữ lập trình PHP, hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL, cơ bản về Angular.

- Về kỹ năng: Kỹ năng sử dụng ngôn ngữ HTML, 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 lập trình cơ bản về Angular.

- Về thái độ: Sinh viên yêu thích công việc lập trình web, có ý thức tìm tòi học hỏi nâng cao năng lực, trình độ của mình.

23. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức, kỹ năng cơ bản về lập trình trên nền web, ngôn ngữ HTML, JavaScript, ngôn ngữ lập trình PHP và hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL, lập trình Angular

24. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Phạm Hữu Khang, Hoàng Đức Hải (2012), *Xây dựng ứng dụng web bằng PHP và MySQL*, NXB Phương Đông.

2. Steven Holzner (2010), *Thiết kế web động với PHP 5*, Gia Việt biên dịch, NXB Thống kê.

3. Hugh E. Williams and David Lane (2002), *Web Database Applications with PHP & MySQL*. First Edition, published March.

4. Brad Dayley, Brendan Dayley, Caleb Dayley (2018), *Learning Angular*, Second Edition, Copyright © 2018 by Pearson Education, Inc.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐT)

25. 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.

26. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Tham dự các buổi học theo kế hoạch đào tạo, kiểm tra trên lớp
- 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%

27. 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.

28. 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

29. 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	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

Chương 1: TỔNG QUAN	2			2	4	
1.1 Một số khái niệm cơ bản						Đọc TLC [1]
1.2 Cài đặt và thiết lập môi trường						
1.3 Ứng dụng Web đầu tiên						
Chương 2: NGÔN NGỮ HTML	5		1	6	12	
2.1 Giới thiệu về ngôn ngữ HTML						Đọc TLC [1,2]
2.2 Cấu trúc trang HTML						
2.3 Thẻ và cấu trúc thẻ						
2.4 Font chữ, màu sắc						
2.5 Liên kết						
2.6 Biểu mẫu						
2.7 Khung, Bảng biểu và danh sách						
2.8 Âm thanh, hình ảnh, flash, applet,...						
2.9 Một số thẻ meta thông dụng						
2.10 Định dạng CSS						
Chương 3: NGÔN NGỮ JAVASCRIPT	3		1	4	8	
3.1 Giới thiệu về JavaScript						Đọc TLC [1,2]
3.2 Lập trình JavaScript cơ bản						
3.3 Một số đối tượng có sẵn trong JavaScript						
3.4 Lập trình TypeScript						
Chương 4: LẬP TRÌNH CƠ BẢN VỚI PHP	3		1	4	8	
4.1 Giới thiệu						Đọc TLC [1,2,3]
4.2 Xử lý form						
4.3 Biến, hằng và các toán tử						
4.4 Các cấu trúc điều khiển						
4.5 Hàm trong PHP						
Chương 5: PHP VÀ MySQL	4		1	1	6	12
5.1 Giới thiệu về MySQL						Đọc TLC [1,2,3]
5.2 Các kiểu dữ liệu trong MySQL						
5.3 Các cấu trúc và cú pháp của MySQL						
5.4 Công cụ PHPMysqlAdmin						
5.5 Lập trình CSDL với PHP						
Kiểm tra			1			
Chương 6: LẬP TRÌNH CƠ BẢN VỚI Angular	16		1	6	23	46
6.1 Tổng quan						Đọc TLC

6.2 Môi trường lập trình							[4]
6.3 Lập trình cơ bản về Angular							
Kiểm tra			1				
Tổng	33		2	10	45	90	

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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Vũ Văn Huân

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
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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:* Cung cấp các kiến thức cơ bản về các kỹ thuật lập trình mạng với ngôn ngữ Java; Giúp sinh viên làm quen với kỹ thuật lập trình mạng với Spring Core, lập trình ứng dụng dịch vụ web với Spring MVC, Hibernate; Giúp sinh viên làm quen 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:* Trang bị cho sinh viên nắm được các kỹ năng làm chủ các kỹ thuật lập trình mạng; Có khả năng sử dụng các thư viện hỗ trợ lập trình dịch vụ web cho các hệ thống phần mềm ứng dụng; Khả năng phối hợp nhóm; Đọc hiểu tài liệu chuyên ngành bằng tiếng anh.
- *Về đạo đức nghề nghiệp:* Nghiêm chỉnh chấp hành giờ học trên lớp và giờ tự học, chuẩn bị tốt các câu hỏi trước khi lên lớp.

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 (TLĐT)

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

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới hình thức chủ yếu như: lý thuyết, bài tập và thảo luận.

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

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					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 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.

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Nguyễn Ngọc Hoan

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
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: CTKH2518
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Hệ đại học chính quy, ngành Công nghệ Thông tin
- 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 đồ án 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:* Hiểu được thế nào là phần mềm tự do, phần mềm nguồn mở, một số License phần mềm mã nguồn mở phổ biến, những lợi ích của việc sử dụng phần mềm mã nguồn mở. Trình bày được mô hình phát triển phần mềm mã nguồn mở. Làm quen với môi trường và các tiện ích thường được dùng để phát triển phần mềm mã nguồn mở.

- *Về kỹ năng:* Kết thúc học phần sinh viên có khả 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 đạo đức nghề nghiệp*: Có quyết tâm học tập nâng cao trình độ và chuyên sâu về chuyên ngành Công nghệ Thông tin.

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 qui trình phát triển PMMN, 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 (TLĐT)

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

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới hình thức chủ yếu như: lý thuyết, bài tập, thảo luận và thực hành trên máy tính.

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 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						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 3.1.1. Thiết kế 3.1.2. Lập trình: Java hoặc C#	1				1	2	Đọc TLC [1] [2] [3]
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							

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						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)
4.3. Tình hình phát triển hạt nhân Linux 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	1,5				1,5	3	
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	Đọc TLC [1] [2] [3]
5.1. Quy trình phát triển phần mềm mã nguồn mở 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	1				1	2	
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 Open Stack 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	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						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)
6.1. Vai trò của hệ thống quản lý mã nguồn trong qui trình phát triển PMMNM	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.

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Nguyễn Văn Hách

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
 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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: Kiến trúc máy tính, Nhập môn sơ 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:* Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về GIS, về ứng dụng của GIS trong các lĩnh vực, đặc biệt trong ngành TNMT. Nghiên cứu một số thuật toán được sử dụng với dữ liệu của GIS, trên cơ sở đó phát triển thêm các thuật toán bổ xung.
- *Về kỹ năng:* Làm việc được với một số phần mềm GIS phổ biến trong ngành. Có khả năng triển khai, cài đặt (về mặt phần mềm), phát triển, cải tiến hoặc bổ xung trong

một hệ thống GIS cụ thể.

- *Về đạo đức nghề nghiệp:* Tự giác trong học tập, yêu thích học phân và trên cơ sở kiến thức đã học, sinh viên tự nghiên cứu những lĩnh vực ứng dụng có liên quan

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 (TLĐT)

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

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới hình thức chủ yếu như: lý thuyết, bài tập và thảo luận, thực hành.

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

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						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> <i>2.4.2 Xử lý dữ liệu</i>	1,5				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	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2.4.3 Lưu trữ và biên tập dữ liệu 2.4.4 Tìm kiếm và phân tích không gian 2.4.5 Hiện thị và tương tác							
2.5 Một số ứng dụng phổ biến của GIS 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	1,5				1,5	3	
Chương 3. THUẬT TOÁN PHÂN TÍCH DỮ LIỆU KHÔNG GIAN TRONG GIS	9	2	1		12	24	
3.1 Các thuật toán chồng xếp bản đồ (Overlay) 3.1.1 Khái niệm và 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				3	6	Đọc TLC [1], [2], [3]
3.2 Thuật toán vùng đệm không gian (Buffer) 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	6	
3.3 Thuật toán tìm đường đi tối ưu 3.3.1 Thuật toán Dijkstra 3.3.2 Thuật toán Bellman-Ford 3.3.3 Thuật toán A*	3				3	6	
Bài tập		2			2	4	
Kiểm tra			1		1	2	
Chương 4. MỘT SỐ PHẦN	3			6	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	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
MỀM GIS PHỔ BIẾN							
4.1 Phần mềm GIS thương mại 4.1.1 ArcGIS 4.1.2 MapInfo 4.1.3 MicroStation	2				2	4	Đọc TLC [1], [2], [3]
4.2 Phần mềm GIS mã nguồn mở 4.2.1 GRASSGIS 4.2.2 QGIS 4.2.3 gvGIS	1				1	2	
Thực hành				6	6	12	
Cộng	21	2	1	6	30	60	

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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Vũ Ngọc Phan

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
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ Thông tin
- 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 đồ án tốt nghiệp
<input type="checkbox"/>		Kiến thức cơ sở ngành		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<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:* Có kiến thức cơ sở về ảnh viễn thám, các phương pháp phân tích và xử lý ảnh viễn thám, các thuật toán, kỹ thuật sử dụng trong từng khâu xử lý ảnh viễn thám, các ứng dụng ảnh viễn thám trong một số lĩnh vực.
- *Về kỹ năng:* Sinh viên có các kỹ năng cơ bản về xử lý ảnh viễn thám, sử dụng thành thạo các phần mềm tiện ích, đồng thời sử dụng các ngôn ngữ lập trình cài đặt các thuật toán xử lý ảnh viễn thám, phát triển thành các module tích hợp hay các phần mềm tiện ích.

- Về đạo đức nghề nghiệp: Tạo cho sinh viên tinh thần phấn khởi, yêu thích học phần, ngành học, tham gia đầy đủ các buổi học và hoàn thành bài tập đầy đủ.

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 (TLĐT)

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, South Yorkshire.

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 thực hành, thảo luận và bài tập lớn.

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 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						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 phản 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	
1.1. 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	3			1	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	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>theo phương pháp số</i> 2.3.3. Giải đoán ảnh viễn thám theo phương pháp bán tự động							
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 3.2. Viễn thám trong nghiên cứu sử dụng đất và lớp phủ bề mặt	1			1	2	4	Đọc TLC [1], [2]
3.3. Viễn thám trong nghiên cứu địa chất 3.4. Viễn thám trong nghiên cứu thủy văn	1				1	2	
3.5. Viễn thám trong nghiên cứu cảnh quan và môi trường	1			1	2	4	
3.6. Kết hợp công nghệ viễn thám và GIS trong nghiên cứu, giám sát tài nguyên và môi trường	1				1	2	
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.

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Lê Thị Vui

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
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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:* Nắm được các kiến thức về các hệ thống nhúng, việc thiết kế, cài đặt các hệ thống nhúng và ứng dụng trong thực tế.
- *Về kỹ năng:* Có khả năng phân tích, thiết kế các hệ thống nhúng đơn giản trong thực tế.
- *Về đạo đức nghề nghiệp:* Rèn luyện sự chuyên cần, có khả năng tự nghiên cứu để nâng cao trình độ

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; các thành phần phần cứng và phần mềm của các hệ thống nhúng; các vấn đề liên quan đến thiết kế và cài đặt các hệ thống nhúng.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu chính (TLC)

1. Huỳnh Thúc Cước, 2010, *Bài giảng Xây dựng hệ thống nhúng*, Học viện Công nghệ BC-VT, 2010.
2. Tammy Noergaard, 2005, *Embedded Systems Architecture: A Comprehensive Guide for Engineers and Programmers*, Newnes, 2005.
3. <http://www.xilink.com>

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐT)

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

- Phương pháp giảng giải kết hợp với bài tập thực hành trên mạng máy tính.

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Nghe giảng, làm bài tập và tham gia thực hành 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

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						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							

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						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)
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 nhúng	2				2	4	Đọc TLC (1): chương 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.

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

TS. Lê Phú Hưng

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

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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: 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:* Nắm được các khía cạnh tri thức của việc quản lý một dự án phần mềm, các công việc khác nhau của một người, một tổ chức hoặc một tập thể chịu trách nhiệm tổ chức, quản lý và xây dựng một dự án phần mềm.
- *Về kỹ năng:* Hiểu về quản lý dự án phần mềm, các bước trong quản lý dự án phần mềm, biết sử dụng công cụ hỗ trợ quản lý dự án.
- *Về đạo đức nghề nghiệp:* Rèn luyện sự chuyên cần, say mê học tập nâng cao trình độ và chuyên sâu về chuyên ngành Công nghệ Thông tin.

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 (TLĐT):

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 áp dụng cho học phần

- Thuyết trình, bài tập nhóm, xemina, thảo luận.

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 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					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 thông thường gặp trong quản lý dự án.	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)
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	1	1				
9.1.1. Đảm bảo chất lượng dự án						

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>thông qua kiểm thử</i> 9.1.2. <i>Đảm bảo chất lượng dự án thông qua hoạt động của cán bộ đảm bảo chất lượng</i>						
9.2. Kết thúc dự án 9.2.1. <i>Chuyển sang hệ thống mới</i> 9.2.2. <i>Họp tổng kết kết thúc dự án.</i>	1	1				
Tổng cộng	20	8	2	30	60	

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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Đặng Thị Khánh Linh

**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
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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 thông tin địa lý.
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 15 tiết
 - Thảo luận, làm bài tập nhóm: 08 tiết
 - Thực hành: 05 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:* Học phần cung cấp kiến thức về tình hình ứng dụng CNTT và định hướng được nghề nghiệp cho sinh viên trong lĩnh vực TNMT. Học phần cũng cung cấp kiến thức để sinh viên có thể xây dựng được cơ sở dữ liệu và ứng dụng CNTT giải quyết bài toán giám sát, quản lý tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường.

- *Về kỹ năng:* Học xong học phần này, sinh viên có thể áp dụng kiến thức đã học để xây dựng, thiết kế, tích hợp CSDL. Ứng dụng phần mềm giải quyết một số vấn đề đặt ra trong ngành TNMT ở nước ta hiện nay

- Về đạo đức nghề nghiệp: Chăm chỉ, chính xác trong phân tích, thiết kế; nâng cao tính tích cực trong học và tự học.

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 Thịnh (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 (TLĐT)

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

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới hình thức chủ yếu như: lý thuyết, bài tập và thực hành.

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

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						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 TÌNH HÌNH ỨNG DỤNG TIN HỌC TRONG CÁC LĨNH VỰC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	3		2		5	10	
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	4	
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	2	10	20	
2.1 Dữ liệu đặc thù của ngành TNMT <i>2.1.1 Cơ sở dữ liệu Đất đai</i> <i>2.1.2 Cơ sở dữ liệu Môi trường</i> <i>2.1.3 Cơ sở dữ liệu Biển và hải đảo</i> <i>2.1.4 Cơ sở dữ liệu Địa chất và Khoáng sản</i> <i>2.1.5 Cơ sở dữ liệu Đo đạc và Bản đồ</i> <i>2.1.6 Cơ sở dữ liệu Khí tượng thủy văn và Biến đổi khí hậu</i> <i>2.1.7 Cơ sở dữ liệu Tài nguyên nước</i> <i>2.1.8 Cơ sở dữ liệu Viễn thám</i>	2				2	4	Đọc TLC [1] [2] [3]
2.2 Quy trình Xây dựng CSDL TNMT <i>2.2.1 Rà soát, phân tích nội dung thông tin dữ liệu</i> <i>2.2.2 Thiết kế mô hình CSDL</i> <i>2.2.3 Tạo dữ liệu cho danh mục dữ liệu,</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	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>siêu dữ liệu</i> 2.2.4 Tạo lập (tích hợp) dữ liệu cho CSDL 2.2.5 Biên tập dữ liệu 2.2.6 Kiểm tra sản phẩm 2.2.7 Nghiệm thu và giao nộp sản phẩm							
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 Nhóm lớp thông tin Cơ sở đo đạc 2.3.2 Nhóm lớp thông tin Biên giới địa giới 2.3.3 Nhóm lớp thông tin Địa hình 2.3.4 Nhóm lớp thông tin Thủy hệ 2.3.5 Nhóm lớp thông tin Giao thông 2.3.6 Nhóm lớp thông tin Dân cư và cơ sở hạ tầng 2.3.7 Nhóm lớp thông tin Ranh giới 2.3.8 Nhóm lớp thông tin Phủ bề mặt	1		1		2	4	
2.4 Thực hành xây dựng các lớp thông tin bản đồ trên phần mềm chuyên ngành	1		2	2	5	10	
Chương 3. XÂY DỰNG ỨNG DỤNG TRONG LĨNH VỰC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	7		5	3	15	30	
3.1 Quy trình xây dựng ứng dụng phần mềm hỗ trợ khai thác cơ sở dữ liệu Tài nguyên và Môi trường	2		2		4	8	Đọc TLC [1] [2] [3]
3.2 Lập trình Python trong xây dựng các công cụ dữ liệu chuyên đề trong Tài nguyên Môi trường	5		3	3	11	22	
Cộng	15		10	5	30	60	

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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Nguyễn Thị Hồng Loan

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

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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: 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:* Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu phân tán, các vấn đề cần phải giải quyết trong môi trường cơ sở dữ liệu phân tán.
- *Về kỹ năng:* Xây dựng các chương trình ứng dụng của cơ sở dữ liệu phân tán.
- *Về đạo đức nghề nghiệp:* Rèn luyện sự chuyên cần, say mê học tập nâng cao trình độ và chuyên sâu về chuyên ngành 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 tồn 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

- Các phương pháp được tổ chức dạy dưới hình thức chủ yếu như: lý thuyết, bài tập và thảo luận.

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 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					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						

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)
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 dung thực tế hoặc mở rộng.	5			5	10	Đọc TLC [1][2]
5.1. Điện toán đám mây và ứng						

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)
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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Đặng Thị Khánh Linh

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
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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: 29 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
 - Thực hành: 14 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:* Nắm được các khái niệm và công nghệ, kỹ thuật cho phát triển dịch vụ web và dịch vụ web ngữ nghĩa. Sinh viên có thể áp dụng những kiến thức đã học cho phát triển ứng dụng qua dự án nhóm

- *Về kỹ năng:*

- + Có kỹ năng biểu diễn dịch vụ với các chuẩn UDDI, SOAP, WSDL
- + Có khả năng phân tích yêu cầu và biểu diễn dịch vụ web ngữ nghĩa với OWLS

- + Có kỹ năng sử dụng công cụ cho phát triển dịch vụ
- + Nâng cao khả năng làm việc nhóm (cộng tác, thảo luận...) giữa các thành viên khác nhau
- + Đọc hiểu tài liệu chuyên ngành phát triển dịch vụ web bằng tiếng Anh

- *Về đạo đức nghề nghiệp*: Nghiêm túc, cần cù và tự giác trong học tập, nghiên cứu, có khả năng làm việc độc lập.

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 và 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 (TLĐT)

1. Liyang Yu(2007), *Introduction to the Semantic Web and Semantic Web Services*, Chapma Publisher.

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

- Phương pháp giảng giải kết hợp với bài tập thực hành trên mạng máy tính.

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

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						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	2				2	4	
1.1. Tiến 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	4				4	8	
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	4			4	8	16	
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				4	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	4			4	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	1				1	2	
5.3 Ngôn ngữ ontology trên web	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	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
OWL							
5.4. Công cụ Protégé cho xây dựng OWL	1				1	2	
Thực hành chương 4,5				4	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	4			4	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	2				2	4	
7.3. Chi tiết cài đặt	1				1	2	
Thực hành chương 6,7				4	4	8	
Chương 8. LỰA CHỌN DỊCH VỤ WEB NGỮ NGHĨA	3			2	4	8	
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				1	2	
Thực hành chương 8				2	2	4	
Cộng	29		2	14	45	90	

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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Nguyễn Ngọc Hoan

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
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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 checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	
						<input 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:* Được trang bị các kiến thức liên quan đến việc thiết kế và lập trình trên nền tảng Android.
- *Về kỹ năng:* Có khả năng thực hiện 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.
- *Về đạo đức nghề nghiệp:* Nghiêm chỉnh chấp hành giờ học trên lớp và giờ tự học, chuẩn bị tốt các câu hỏi trước khi lên lớp.

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 (TLĐT)

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

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới hình thức chủ yếu như: lý thuyết, bài tập và thảo luận.

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.

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						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)

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						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 CAO TRONG ANDROID	3		1		4	8	
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							

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						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)
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.

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Nguyễn Ngọc Hoan

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
 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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, 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:
 - + Hiểu được kiến thức 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, JSF, JPA...
 - + Hiểu được các kỹ thuật xây dựng các ứng dụng hệ thống lớn trong thực tế.
- Về kỹ năng:
 - + Có kỹ năng phát triển hệ thống thông tin Enterprise với EJB, JSF, JPA..
 - + Nâng cao khả năng làm việc nhóm (cộng tác, thảo luận...) giữa các thành viên

khác nhau

- + Đọc hiểu tài liệu chuyên ngành phát triển dịch vụ web bằng tiếng Anh
- *Về đạo đức nghề nghiệp*: Nghiêm túc, cần cù và tự giác trong học tập, nghiên cứu, có khả năng làm việc độc lập.

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, JSF, 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 (TLĐT)

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

- Phương pháp giảng giải kết hợp với bài tập thực hành trên mạng máy tính.

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

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						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,	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	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
SCM, CRM, ERP...							
1.4. Công cụ phát triển EIS	1				1	2	
Chương 2. Kỹ thuật lập trình EJB	7			2	9	18	Đọc TLC
2.1. Giới thiệu EJB	2				2	2	
2.2. Kiến trúc EJB							
2.3. Các kiểu Enterprise Bean							
2.4. Truy cập cục bộ và truy cập từ xa							
2.5. Phát triển các Enterprise Bean	3				3	6	
2.3. Xử lý logic nghiệp vụ với EJB	2				2	4	
Thực hành				2	2	4	
Chương 3. Framework JSF	7			2	9	18	Đọc TLC
3.1. Giới thiệu JSF	1				1	2	
3.2. Kiến trúc JSF							
3.3. Vòng đời JSF	1				1	2	
3.4. Phát triển ứng dụng Web với JSF	2				2	4	
3.5. Phát triển Bean với JSF	2				2	4	
3.6. Cấu hình ứng dụng với JSF	1				1	2	
Thực hành				2	2	4	
Kiểm tra			2		2	42	
Chương 4. XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU VỚI JPA	7			2	9	18	Đọc TLC
4.1. Giới thiệu về JPA	1				1	2	
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. DỊCH VỤ THÔNG DIỆP JAVA (JMS)	3				3	6	Đọc TLC
5.1. Khái niệm JMS	1				1	2	
5.2. Xây dựng ứng dụng JMS	2				2	4	
Chương 6. PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG EIS	4			3	7	14	Đọc TLC
6.1. Xây dựng kiến trúc EIS	1				1	2	
6.2. Xác định tương tác giữa các thành phần EIS	1				1	2	
6.3. Xây dựng giao diện EIS	1				1	2	
6.4. Xây dựng cơ sở dữ liệu EIS	1				1	2	
Thực hành chương 5,6				3	3	6	
Chương 7. HỆ THỐNG THÔNG TIN ENTERPRISE THỂ HỆ MỚI	2				2	4	Đọc TLC
7.1. Cấu trúc EIS thể hệ mới	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	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
7.2. 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.

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

TS. Lê Phú Hưng

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
 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: CTKT2612
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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 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, làm bài tập 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:* Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về hệ thống thông tin tài nguyên môi trường, phương pháp xây dựng, thiết kế hệ thống thông tin trong các lĩnh vực tài nguyên môi trường, 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 áp dụng kiến thức đã học

bước đầu xây dựng cơ sở dữ liệu, phần mềm và hệ thống thông tin trong ngành tài nguyên và môi trường

- *Về đạo đức nghề nghiệp*: Chăm chỉ, chính xác trong phân tích, thiết kế; nâng cao tính tích cực trong học và tự học.

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

Các phương pháp được tổ chức giảng dạy dưới hình thức chủ yếu như: lý thuyết, bài tập và thực hành.

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

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						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 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 2.1.1 Nguyên tắc 2.1.2 Tầm nhìn kiến trúc 2.1.3 Yêu cầu kiến trúc	1				1	2	
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							Đọc TLC [1][2][3]
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	1				1		Đọc TLC [1][2][3]

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					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)
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	3				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	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
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							
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.

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Vũ Ngọc Phan

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

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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 checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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: 29 tiết
 - Bài tập: 14 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 các kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu không gian, PostgreSQL, Postgis, truy vấn trong cơ sở dữ liệu không gian.
- *Về kỹ năng:* Sinh viên hiểu cơ sở dữ liệu không gian, sử dụng tốt cơ sở dữ liệu PostgreSQL, Postgis, truy vấn trong cơ sở dữ liệu không gian.
- *Về đạo đức nghề nghiệp:* Rèn luyện sự chuyên cần, say mê học tập nâng cao trình độ và chuyên sâu về chuyên ngành 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 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 (TLĐT)

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.

- Các phương pháp được tổ chức dạy dưới hình thức chủ yếu như: lý thuyết, bài tập và thảo luận.

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 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					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 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	

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)
1.2. Mỗi 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	12	7	1	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	3			3	6	
2.2. Postgis	3	3		6	12	
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. Hàm trong PostGis	2	2		4	8	
2.4. Chỉ mục 2.4.1. Chỉ mục Gist 2.4.2. Sử dụng chỉ mục	2	1		3	6	
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	1	1	4	8	
Chương 3. Mở rộng truy vấn không gian PostgreSQL.	12	7	1	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 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	5	5		10	20	

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)
3.2.5. Hàm tập hợp cho người dùng định nghĩa.						
3.3. Viết hàm mở rộng cho PostgreSQL	4		1	5	10	
Tổng cộng	29	14	2	45	90	

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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Đặng Thị Khánh Linh

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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
 - Thảo luận, hoạt động nhóm: 02 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:
 - + Nắm được kiến thức về hệ thống tích hợp ứng dụng trong Tài nguyên và môi trường.
 - + Sử dụng thành thạo các công cụ phát triển để xây dựng các hệ thống tích hợp ứng dụng trong lĩnh vực Tài nguyên và Môi trường.
 - + Có khả năng giải quyết các bài toán thực tế.

- Về kỹ năng:
 - + Có kỹ năng tích hợp các công nghệ khác nhau để giải quyết bài toán Tài nguyên môi trường tối ưu nhất, an toàn nhất đáp ứng các tiêu chí của bài toán thực tế.
 - + Khả năng làm việc nhóm (cộng tác, thảo luận...) giữa các thành viên khác nhau
 - + Đọc hiểu tài liệu chuyên ngành phát triển dịch vụ web bằng tiếng Anh
- Về đạo đức nghề nghiệp: Nghiêm túc, cần cù và tự giác trong học tập, nghiên cứu, có khả năng làm việc độc lập.

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 yếu 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; Quy 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

- Phương pháp giảng giải kết hợp với bài tập thực hành trên mạng máy tính.

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

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						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 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 hướng dẫn của Giảng viên.
2.2. Các chuẩn ảnh viễn thám							
2.3. Các thuật toán xử lý ảnh viễn thám	1				1	2	
2.4. Các phần mềm xử lý ảnh viễn thám							
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	1,5				1,5	3	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							
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	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	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
khác.							
Chương 4. HỆ THỐNG ĐỊNH VỊ TOÀN CẦU	3				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	2	
2.3. Các thiết bị nhận GPS và thiết kế bộ nhận tín hiệu GPS	1				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	3				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						6	
5.2. Mạng cục bộ							
5.3. Mạng Internet							
5.4. Mạng di động	1,5				1,5		
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.	1				1		
Chương 6. HỆ TRỢ GIÚP QUYẾT ĐỊNH (DSS)	4		2		6	12	
6.1. Giới thiệu hệ thống DSS							Đọc TLC [1] Đọc tài liệu theo hướng dẫn của Giảng viên.
6.2. Cấu trúc của DSS	1				1	2	
6.3. DSS sử dụng mô hình đa tác tử thông minh						4	
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		
6.6. Xây dựng DSS thông minh trên cơ sở công nghệ tính toán mềm							

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						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)
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 đai	1				1	2	Đọc TLC [1] Đọc tài liệu theo hướng dẫn của Giảng viên.
9.2. Hệ thống tích hợp quản lý tài nguyên nước							
9.3. Hệ thống tích hợp thu thập dữ liệu khí tượng thủy văn, xử lý và dự báo.							

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						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)
9.4. Hệ thống tích hợp quản lý biển 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	28		2		30	60	

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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

TS. Lê Phú Hưng

**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
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án tốt nghiệp
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<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: 29 tiết
 - Kiểm tra: 02 tiết
 - Thực hành: 14 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:* Nắm được các khái niệm và công nghệ, kỹ thuật cho phát triển dịch vụ web và dịch vụ web ngữ nghĩa. Sinh viên có thể áp dụng những kiến thức đã học cho phát triển ứng dụng qua dự án nhóm

- *Về kỹ năng:*

- + Có kỹ năng biểu diễn dịch vụ với các chuẩn UDDI, SOAP, WSDL

- + Có khả năng phân tích yêu cầu và biểu diễn dịch vụ web ngữ nghĩa với OWLS
 - + Có kỹ năng sử dụng công cụ cho phát triển dịch vụ
 - + Nâng cao khả năng làm việc nhóm (cộng tác, thảo luận...) giữa các thành viên khác nhau
 - + Đọc hiểu tài liệu chuyên ngành phát triển dịch vụ web bằng tiếng Anh

- *Về đạo đức nghề nghiệp*: Nghiêm túc, cần cù và tự giác trong học tập, nghiên cứu, có khả năng làm việc độc lập.

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 và 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 (TLĐT)

1. Liyang Yu(2007), *Introduction to the Semantic Web and Semantic Web Services*, Chapma Publisher.

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

- Phương pháp giảng giải kết hợp với bài tập thực hành trên mạng máy tính.

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

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						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	2				2	4	
1.6. Tiến hóa của web hiện nay	0,5				0,5	1	Đọc chương 1, TLC [1]
1.7. Các đặc trưng của môi trường tính toán Internet							
1.8. Dịch vụ web và các công nghệ phát triển dịch vụ	0,5				0,5	1	
1.9. Dịch vụ web ngữ nghĩa và công cụ phát triển	0,5				0,5	1	
1.10. 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	4				4	8	
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	4			4	8	16	
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				4	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	4			4	8	16	
5.1. Khái niệm bản thể (Ontology) và tri thức	1				1	2	Đọc chương 6, TLC [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	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
5.2 Ngôn ngữ mô tả nguồn RDF	1				1	2	
5.3 Ngôn ngữ ontology trên web OWL	1				1	2	
5.4. Công cụ Protégé cho xây dựng OWL	1				1	2	
Thực hành chương 4,5				4	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	4			4	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	2				2	4	
7.3. Chi tiết cài đặt	1				1	2	
Thực hành chương 6,7				4	4	8	
Chương 8. LỰA CHỌN DỊCH VỤ WEB NGỮ NGHĨA	3			2	4	8	
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				1	2	
Thực hành chương 8				2	2	4	
Cộng	29		2	14	45	90	

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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Nguyễn Ngọc Hoan

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
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: CTKT2612
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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: 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, làm bài tập 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:* Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về hệ thống thông tin tài nguyên môi trường, phương pháp xây dựng, thiết kế hệ thống thông tin trong các lĩnh vực tài nguyên môi trường, 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 áp dụng kiến thức đã học

bước đầu xây dựng cơ sở dữ liệu, phần mềm và hệ thống thông tin trong ngành tài nguyên và môi trường

- Về đạo đức nghề nghiệp: Chăm chỉ, chính xác trong phân tích, thiết kế; nâng cao tính tích cực trong học và tự học.

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

Các phương pháp được tổ chức giảng dạy dưới hình thức chủ yếu như: lý thuyết, bài tập và thực hành.

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

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						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 TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG	2				2	4	
1.3 Khái niệm hệ thống thông tin TNMT	2				2	4	Đọc TLC [1][2][3]
1.4 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	
2.6 Nguyên tắc, tầm nhìn và yêu cầu kiến trúc 2.6.1 Nguyên tắc 2.6.2 Tầm nhìn kiến trúc 2.6.3 Yêu cầu kiến trúc	1				1	2	Đọc TLC [1][2][3]
2.7 Kiến trúc nghiệp vụ 2.7.1 Lược đồ mức khung cảnh 2.7.2 Nghiệp vụ 2.7.3 Lược đồ nghiệp vụ	1				1	2	
2.8 Kiến trúc dữ liệu 2.8.1 Lược đồ dữ liệu mức khung cảnh 2.8.2 Lược đồ dữ liệu							
2.9 Kiến trúc ứng dụng 2.9.1 Kiến trúc dữ liệu phân tầng 2.9.2 Lược đồ vị trí ứng dụng và người dùng	1				1	2	
2.10 Kiến trúc công nghệ 2.10.1 Mô hình các thành phần công nghệ 2.10.2 Lược đồ truyền thông							
Chương 3. XÂY DỰNG VÀ PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG THÔNG TIN TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG	6		1	2	9	18	
3.4 Quy trình xây dựng một hệ	1				1		Đọc TLC [1][2][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	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
thông tin 3.1.1. Vòng đời của một hệ thống 3.1.2. Quy trình xây dựng hệ thống thông tin						2	
3.5 Quy trình xây dựng phần mềm ngành TNMT 3.5.1 Thu thập yêu cầu phần mềm, phân tích nội dung thông tin dữ liệu 3.5.2 Mô hình hóa chi tiết nghiệp vụ 3.5.3 Thiết kế 3.5.4 Lập trình 3.5.5 Kiểm thử 3.5.6 Triển khai 3.5.7 Quản lý và cập nhật yêu cầu thay đổi 3.5.8 Nghiệm thu và giao nộp sản phẩm 3.5.9 Bảo trì phần mềm	2				2	4	
3.6 Cơ sở dữ liệu quốc gia về TNMT 3.6.1 Kiến trúc hệ thống CSDL QG về TNMT 3.6.2 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	
4.3 Hệ thống thông tin đất đai- ELIS 4.3.1 Tổng quan về hệ thống thông tin đất đai- ELIS Desktop và ELIS Cloud 4.3.2 Kiến trúc hệ thống thông tin đất đai ELIS 4.3.3 Các phân hệ trong hệ thống thông tin đất đai- ELIS Desktop 4.3.4 Các nhóm chức năng của ELIS Cloud	4				4	8	Đọc TLC [1][2][3]
4.4 Hệ thống thông tin môi trường- EIM 4.4.1 Tổng quan về hệ thống thông tin môi trường EIM	3				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	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
4.4.2 Kiến trúc hệ thống và các lớp đối tượng được quản lý trong hệ thống							
4.4.3 Các phân hệ của EIM: phân hệ CP, phân hệ EIS							
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.

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Vũ Ngọc Phan

**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
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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 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:* Được trang bị các kiến thức liên quan đến việc thiết kế và lập trình ứng dụng với WebGIS.
- *Về kỹ năng:* Có khả năng thực hiện tốt các bài tập về thiết kế và lập trình cho các chương trình ứng dụng liên quan WebGIS, các kỹ năng viết báo cáo chương trình và làm việc theo nhóm.
- *Về đạo đức nghề nghiệp:* Nghiêm chỉnh chấp hành giờ học trên lớp và giờ tự học, chuẩn bị tốt các câu hỏi trước khi lên lớp.

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 (TLĐT)

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

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới hình thức chủ yếu như: lý thuyết, bài tập và thảo luận.

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: 2 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						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	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						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 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.

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Nguyễn Ngọc Hoan

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Bachelor degree, ngành: Công nghệ thông tin
- 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 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:* Học phần cung cấp 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. Kiến thức về thiết bị, hệ thống và các hệ điều hành mạng.
- *Về kỹ năng:* Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng đọc hiểu các kiến thức mở rộng của học phần quản trị mạng. Khả năng phân tích, thiết kế, lập kế hoạch cũng như thực hành quản trị mạng. Có khả năng quản trị mạng cho các doanh nghiệp và cơ quan vừa và nhỏ hoạt động với các dịch vụ cơ bản: DNS, WEB, Email, File Sharing, DHCP, Proxy và mạng có mức bảo mật ở cơ bản với Firewall mềm trên Windows.
- *Về đạo đức nghề nghiệp:* Trang bị các kiến thức về quản trị mạng cho sinh viên, hướng cho sinh viên tầm quan trọng cũng như tính trung thực của một nhân viên quản trị mạng trong các doanh nghiệp và cơ quan.

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)

- Đức Minh (2007), *Tự học quản trị mạng và tìm hiểu thiết bị mạng*, Nhà xuất bản Văn hóa thông tin
- William Panek, *Windows Server 2012 R2 Complete Study Guide*, Sybex

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐT)

- 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

- Các phương pháp được tổ chức dạy dưới hình thức chủ yếu như: lý thuyết, bài tập, thảo luận và thực hành trên máy tính.

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 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						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 QUẢN TRỊ MẠNG	1				1	2	Đọc TLC [1-3]
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							
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							

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
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	Đọc TLC [1-3]
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	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
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	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
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	Đọc TLC [1-3]
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.

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Trịnh Thị Lý

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
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Hệ quản trị Linux**
 - Tiếng Anh: Linux Management
- Mã học phần: CTKT2616
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Hệ đại học chính quy, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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: 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:** Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức tổng quan về hệ điều hành mã nguồn mở, phần mềm mã nguồn mở cũng như việc triển khai và phát triển hệ thống mã nguồn mở
- **Về kỹ năng:** Kết thúc học phần sinh viên có khả 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 đạo đức nghề nghiệp:** Có quyết tâm học tập nâng cao trình độ và chuyên sâu

về chuyên ngành Công nghệ Thông tin.

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 (TLĐT)

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

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới hình thức chủ yếu như: lý thuyết, bài tập, thảo luận và thực hành trên máy tính.

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 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						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 2.1.1. Soạn thảo từng dòng <i>sed</i> 2.1.2. Chương trình soạn thảo <i>vi</i> 2.1.3. Chương trình soạn thảo <i>pico, emacs.</i>	2			2	4	8	Đọc TLC [1] [2][3]
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	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						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)
3.1. 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	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						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)
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.

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Nguyễn Văn Hách

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án tốt nghiệp
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<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
 - Thảo luận, hoạt động nhóm: 02 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:
 - + Nắm được kiến thức về hệ thống tích hợp ứng dụng trong Tài nguyên và môi trường.
 - + Sử dụng thành thạo các công cụ phát triển để xây dựng các hệ thống tích hợp ứng dụng trong lĩnh vực Tài nguyên và Môi trường.
 - + Có khả năng giải quyết các bài toán thực tế.

- *Về kỹ năng:*
 - + Có kỹ năng tích hợp các công nghệ khác nhau để giải quyết bài toán Tài nguyên môi trường tối ưu nhất, an toàn nhất đáp ứng các tiêu chí của bài toán thực tế.
 - + Khả năng làm việc nhóm (cộng tác, thảo luận...) giữa các thành viên khác nhau
 - + Đọc hiểu tài liệu chuyên ngành phát triển dịch vụ web bằng tiếng Anh
- *Về đạo đức nghề nghiệp:* Nghiêm túc, cần cù và tự giác trong học tập, nghiên cứu, có khả năng làm việc độc lập.

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 yếu 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; Quy 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(2010).

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

- Phương pháp giảng giải kết hợp với bài tập thực hành trên mạng máy tính.

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.

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

điểm 4 theo quy chế hiện hành.

7. 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

8. 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	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Chương 1. TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG TÍCH HỢP TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG (TNMT)	3				3	6	
1.4. 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.
1.5. Kiến trúc hệ thống tích hợp TNMT	1				1		
1.6. 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 hướng dẫn của Giảng viên.
2.2. Các chuẩn ảnh viễn thám							
2.3. Các thuật toán xử lý ảnh viễn thám	1				1	2	
2.4. Các phần mềm xử lý ảnh viễn thám							
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	1,5				1,5	3	Đọc TLC [1] Đọc tài liệu theo hướng dẫn của Giảng viên.
3.2. Các chuẩn phân cứng GIS							
3.3. Các chuẩn cơ sở dữ liệu GIS							
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	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	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
khác.							
Chương 4. HỆ THỐNG ĐỊNH VỊ TOÀN CẦU	3				3	6	
2.1. Giới thiệu các hệ thống định vị toàn cầu và GPS	1				1	2	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							
2.3. Các thiết bị nhận GPS và thiết kế bộ nhận tín hiệu GPS	1				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	3				3	6	
5.1. Vai trò của mạng truyền thông trong hệ thống thông tin tài nguyên môi trường.	0,5				0,5	6	Đọc TLC [1] Đọc tài liệu theo hướng dẫn của Giảng viên.
5.1. Mạng cảm biến vô tuyến	1,5				1,5		
5.2. Mạng cục bộ							
5.3. Mạng Internet							
5.4. Mạng di động							
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.	1				1		
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	2				2	4	
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							
6.6. Xây dựng DSS thông minh trên cơ sở công nghệ tính toán mềm							

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						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)
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 đai	1				1	2	Đọc TLC [1] Đọc tài liệu theo hướng dẫn của Giảng viên.
9.2. Hệ thống tích hợp quản lý tài nguyên nước							
9.3. Hệ thống tích hợp thu thập dữ liệu khí tượng thủy văn, xử lý và dự báo.							

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						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)
9.4. Hệ thống tích hợp quản lý biển 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	28		2		30	60	

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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

TS. Lê Phú Hưng

**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
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án tốt nghiệp
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 : 24 tiết
 - Thực hành : 10 tiết
 - Thảo luận, hoạt động nhóm: 9 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*: Mục tiêu của học phần nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về cài đặt, quản trị và khai thác dữ liệu trên hệ quản trị CSDL Oracle.
- *Kỹ năng*: Biết 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, biết lập trình trên ngôn ngữ PL/SQL.

- *Về đạo đức nghề nghiệp*: Nhận thức đúng đắn các yêu cầu của một hệ quản trị cơ sở dữ liệu để quản trị cơ sở dữ liệu. Hiểu được tầm quan trọng của tính bảo mật và toàn vẹn dữ liệu.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- 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.

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 (TLĐT)

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

- Hoạt động chính của giảng viên: giảng lý thuyết, hướng dẫn thực hành, hướng dẫn sinh viên tự học, tư vấn, giải đáp thắc mắc; hướng dẫn sinh viên làm việc nhóm, khuyến khích sự sáng tạo của sinh viên.
- Yêu cầu về ý thức tổ chức, kỷ luật trong quá trình học tập của người học:
- Quá trình học tập và tham khảo mở rộng: Sinh viên phải có mặt trên lớp cũng như các buổi thực hành. Phải đọc và nghiên cứu giáo trình, tài liệu tham khảo, chuẩn bị các ý kiến hỏi, đề xuất khi nghe. Chuẩn bị tài liệu, đọc, sưu tầm các tư liệu có liên quan đến bài. Học lý thuyết chương kết hợp với thảo luận trên lớp.

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Tham gia các hoạt động học lý thuyết thực hành (theo quy định ở phần phân bổ thời gian): Học lý thuyết, thực hành theo bài tập quy định và làm bài kiểm tra định kỳ.
- Ý thức tổ chức, kỷ luật: có ý thức tổ chức, kỷ luật theo quy định của trường, lớp và của giảng viên phụ trách.

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						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	3		2		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	0,5				0,5	1	
1.2. Các sản phẩm của Oracle	0,5				0,5	1	
1.3. Cài đặt Oracle 12C	1		2		3	6	
1.4. Sử dụng dịch vụ DBCA của Oracle	0,5				0,5	1	
Chương 2. CƠ BẢN VỀ SQL	4,5	1,5			5	10	Đọc TLC [1][2]
2.1. Giới thiệu về ngôn ngữ SQL	0,5				1	2	
2.2. Ngôn ngữ xử lý dữ liệu (DML)	1	0,5			1,5	3	
2.3. Ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu (DDL)	1	0,5			1,5	3	
2.4. Tối ưu hóa câu lệnh truy vấn	1	0,5			1,5	3	
Chương 3. CƠ BẢN VỀ PL/SQL	9,5	1	4	2,5	17	34	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	1				1	2	
3.3. Biến, hằng, cú pháp điều khiển	2		1		3	6	
3.4. Con trỏ	2	1	1	0,5	4,5	9	
3.5. Hàm, thủ tục	2		1	1	4	8	
3.6. Trigger	2		1	1	4	8	
Chương 4. QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU	8	2,5	4	2,5	18	36	Đọc TLC [1][2]
4.1. Kiến trúc của hệ quản trị CSDL Oracle	1	0,5			1,5	3	
4.2. Quản trị Oracle Net Service	2	1	1	1	5	10	
4.3. Quản trị các đối tượng trong CSDL	2	0,5	1	1	4,5	9	
4.4. Quản trị người dùng	2		1	0,5	3,5	7	
4.5. Sao lưu và phục hồi	1	0,5	1		2,5	5	
Cộng	25	5	10	5	45	90	

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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Nguyễn Thị Hồng Loan

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<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:* Hiểu được khái niệm về phương pháp truyền dữ liệu giữa các thiết bị lưu trữ và xử lý thông tin. 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:* 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.
- *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.

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 (TLĐT)

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

- Các phương pháp được tổ chức dạy dưới hình thức chủ yếu như: thuyết trình, đàm thoại, thực hành và thảo luận.

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.

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					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]

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)
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	
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	3			3	8	Đọc TLC

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)
CHUYỂN MẠCH KÊNH VÀ CHUYỂN MẠCH GÓI						[1][2][3]
6.1. Mạng chuyên 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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Trịnh Thị Lý

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
THỰC HÀNH, THỰC TẬP**

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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:* Tạo điều kiện cho sinh viên thực tập và làm quen với môi trường làm việc thực tế, ứng dụng những kiến thức đã học vào công việc cụ thể tại một doanh nghiệp chuyên môn để khi ra trường có được một nền tảng kinh nghiệm nhất định. Đồng thời giúp cho sinh viên tiếp xúc trực tiếp với các doanh nghiệp, các cơ sở thuộc chuyên môn để từ đó có được hướng lựa chọn nơi làm việc phù hợp sau khi tốt nghiệp. Hơn nữa, 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 đồ án tốt nghiệp...

- *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.

- Về đạo đức nghề nghiệp: Chấp hành các quy định nơi thực tập, trung thực trong quá trình thực tập.

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 (nếu có tham gia thực tập tại đơn vị, công ty đó) hoặc tìm hiểu tổng quan vấn đề (bài toán) 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 (phần việc do đơn vị, công ty giao cho) hoặc làm các modul của đề tài mà giáo viên hướng dẫn giao.

4. Tài liệu tham khảo

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới hình thức thực hành và thảo luận.

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

- Các phương pháp được tổ chức dạy dưới hình thức thực hành và thảo luận.

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- 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

- Điểm đánh giá của cơ sở thực tập: 40%

- Điểm đánh giá của Trường: 60%

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 thức 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 TÀI THỰC TẬP TỐT NGHIỆP.	3	6	Sinh viên xây dựng theo đề tài đã chọn
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			

Nội dung	Thời gian thực tập (ngày)	Thời gian tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
(1)	(2)	(3)	(4)
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	

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Trịnh Thị Lý

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT
ĐỒ ÁN HỌC PHẦN**

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
 - Tiếng Việt: **Đồ án tốt nghiệp**
 - Tiếng Anh: Graduation thesis
- Mã học phần: CTKH2827
- Số tín chỉ: 6
- Đối tượng học: Bậc đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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

- Rèn luyện kỹ năng tổng hợp các kiến thức đã học trên mọi phương diện.
- Rèn luyện tính tự chủ và tinh thần trách nhiệm trong công việc.
- SV có thể tự tạo ra một bản thiết kế, một bản đồ án hoàn chỉnh.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Sinh viên xây dựng đề cương đồ án 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 đồ án của mình, sau đó mới viết chi tiết.

4. Tài liệu tham khảo

5. Cách thức triển khai thực hiện đồ án 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 đồ án.

- 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* đồ án 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 đồ án.

6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Hoàn thành nội dung theo đề cương đồ án tốt nghiệp đã được phê duyệt dưới sự hướng dẫn của Cán bộ hướng dẫn

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 đồ án: Đánh giá Nội dung thực hiện theo đề cương đồ án 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 Đồ án 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 đồ án	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 đồ án tốt nghiệp	Sinh viên báo cáo tiến độ với Giáo viên hướng dẫn, bộ môn.
Ngày 16-30	4. Viết báo cáo đồ án 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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Vũ Văn Huân

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
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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: 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:
 - + Nắm được các khái niệm và công nghệ WCF của Microsoft
 - + Nắm được kỹ thuật phát triển hướng dịch với WCF và triển khai được ứng dụng thực tế.
- Kỹ năng:
 - + Có kỹ năng triển khai được dịch vụ với WCF
 - + Có khả năng phân tích yêu cầu bài toán thực tế, giải quyết bài toán bằng WCF.

- + Có khả năng làm việc nhóm (cộng tác, thảo luận...) giữa các thành viên.
- + Đọc hiểu tài liệu chuyên ngành phát triển dịch vụ web bằng tiếng Anh
- *Về đạo đức nghề nghiệp*: Nghiêm túc, cần cù, tự giác học tập, nghiên cứu, có khả năng làm việc độc lập.

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 Pulisshing, Inc.

4.2. Tài liệu đọc thêm (TLĐT)

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

- Phương pháp giảng giải kết hợp với bài tập thực hành trên mạng máy tính.

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.

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						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	3			1	4	8	Đọc TLC trang

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						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)
Studio							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.

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Vũ Văn Huân

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ THUYẾT

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

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: Hệ đại học, ngành Công nghệ thông tin
- 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 đồ án 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: Toán rời rạc, Trí tuệ nhân tạo
- giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
 - Nghe giảng lý thuyết: 27 tiết
 - Thảo luận, hoạt động nhóm: 05 tiết
 - Kiểm tra: 03 tiết
 - Bài tập: 10 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:

- Nắm được các khái 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...

Kỹ năng:

- Có kỹ năng tính toán mềm, lập trình các thuật toán xử lý mờ, mạng nơ ron và thuật Gen.

Về đạo đức nghề nghiệp:

- Nghiêm túc, cần cù và tự giác trong học tập, nghiên cứu, có khả năng làm việc độc lập.

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 Nikraves, 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

- Phương pháp giảng giải kết hợp với bài tập thực hành trên mạng máy tính.

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.

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					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	2		7	14	
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		2		2	4	
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	Đọc TLC trang 205-381
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 RƠN	9	2		11	22	
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 qui	2			2	4	
5.6. Mạng nơ ron mờ	2			2	4	
5.7. Bài tập		2		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)	(6)	(7)	(8)
Chương 6. GIẢI THUẬT DI TRUYỀN	4	2		6	12	
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		2		2	4	
Chương 7. ỨNG DỤNG TÍNH TOÁN MỀM	5			5	10	
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	10		45	90	

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

TRƯỞNG KHOA

NGƯỜI BIÊN SOẠN

TS. Lê Phú Hưng

ThS. Phí Thị Hải Yến