

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG –  
SYSTEM ANALYSIS AND DESIGN**

**1. Thông tin về giáo viên**

TT	Họ tên giáo viên	Học hàm	Học vị	Đơn vị công tác (Bộ môn)
1	Nguyễn Hoài Anh	GV	Th.S	Hệ thống thông tin
2	Đỗ thị Mai Hương	GV	Th.S	Hệ thống thông tin

Thời gian, địa điểm làm việc: sáng thứ 6 hàng tuần tại VP bộ môn Hệ thống thông tin – Khoa CNTT

Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Hệ thống Thông tin, Khoa Công nghệ Thông tin, Học viện Kỹ thuật Quân sự.

Điện thoại, email: 0912.112.377 – 0983.366.922

Email: [nguyenhoaianh@yahoo.com](mailto:nguyenhoaianh@yahoo.com) - [dohuong@gmail.com](mailto:dohuong@gmail.com);

Các hướng nghiên cứu chính: Phân tích thiết kế hệ thống, bảo mật hệ thống, quản trị dự án công nghệ thông tin, công nghệ phần mềm.

**2. Thông tin chung về học phần**

- Tên học phần: Phân tích thiết kế hệ thống.
- Mã học phần: 12357151
- Số tín chỉ: 03
- Học phần (bắt buộc hay lựa chọn): bắt buộc
- Các học phần tiên quyết: Công nghệ phần mềm, Cơ sở dữ liệu.
- Các yêu cầu đối với học phần (nếu có): máy tính, máy chiếu.
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết: 32 tiết
  - Làm bài tập trên lớp: 18 tiết
  - Thảo luận: 10 tiết
  - Thực hành, thực tập (ở PTN, nhà máy, thực tập...): 0 tiết
  - Hoạt động theo nhóm:
  - Tự học: 60 tiết
- Khoa/Bộ môn phụ trách học phần, địa chỉ: Bộ môn Hệ thống Thông tin, Khoa Công nghệ Thông tin, Học viện Kỹ thuật Quân sự.

### 3. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức: học phần giới thiệu về các khái niệm, các nguyên lý và các bước phân tích và thiết kế một hệ thống thông tin sử dụng máy tính. Môn học trang bị kiến thức về việc nghiên cứu các nhóm người liên quan đến sự phát triển của hệ thống và các phương pháp, các công cụ sử dụng trong phân tích và thiết kế hệ thống.
- Kỹ năng: Biết cách tiếp cận và phân tích thiết kế một hệ thống cụ thể.
- Thái độ, chuyên cần: Lên lớp đầy đủ, làm bài tập và nộp bài theo từng phần, chuẩn bị cho giờ lên lớp theo yêu cầu của giáo viên.

### 4. Tóm tắt nội dung học phần (khoảng 150 từ)

Giới thiệu các khái niệm cơ bản về hệ thống và phân tích thiết kế hệ thống, giới thiệu và so sánh các phương pháp luận phân tích thiết kế hệ thống, tập trung chính vào phương pháp luận phân tích thiết kế hệ thống hướng cấu trúc bao gồm: khảo sát hệ thống, phân tích hệ thống và thiết kế hệ thống. Ngoài ra trong môn học cũng giới thiệu thêm phương pháp luận phân tích thiết kế hướng đối tượng để sinh viên có sự so sánh trong hai phương pháp tiếp cận. Sau khi được nghe giảng lý thuyết, sinh viên nhận bài tập về nhà thực hành phân tích, thiết kế và làm tài liệu để nộp cho giáo viên theo từng phần cụ thể.

### 5. Nội dung chi tiết học phần (tên các chương, mục, tiểu mục)

Chương, mục, tiểu mục	Nội dung	Số tiết	Giáo trình, Tài liệu tham khảo (TT của TL ở mục 6)	Ghi chú
<b>Chương 1.</b>	<b>Đại cương về phân tích thiết kế hệ thống</b>	<b>4</b>	<b>[1],[2],[3],[4]</b>	
1.1	Hệ thống <ul style="list-style-type: none"><li>– Khái niệm, đặc điểm</li><li>– Bản chất và tầm quan trọng của phân tích, thiết kế</li></ul>			
1.2	Hệ thống thông tin <ul style="list-style-type: none"><li>– Khái niệm, chức năng</li><li>– Các thành phần</li><li>– Phân loại</li></ul>			
1.3	Phương pháp luận phát triển hệ thống <ul style="list-style-type: none"><li>– Các cách tiếp cận phát triển hệ thống</li><li>– Vòng đời phát triển hệ thống</li><li>– Các quy trình phát triển hệ thống</li></ul>			
1.4	Mô hình hóa hệ thống <ul style="list-style-type: none"><li>– Khái niệm, tiêu chuẩn mô hình hóa</li><li>– Bốn trục mô hình hóa hệ thống</li><li>– Mô hình hóa sử dụng trong tiếp cận hướng cấu trúc</li></ul>			

<b>Chương, mục, tiểu mục</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Số tiết</b>	<b>Giáo trình, Tài liệu tham khảo (TT của TL ở mục 6)</b>	<b>Ghi chú</b>
	– Mô hình hóa sử dụng trong tiếp cận hướng đối tượng			
<b>Chương 2.</b>	<b>Khảo sát hệ thống</b>	<b>8</b>	[1],[2],[3],[6],[7]	
2.1	Đại cương khảo sát hiện trạng – Khái niệm khảo sát hiện trạng – Mục tiêu của khảo sát hiện trạng			
2.2	Nội dung và quy trình khảo sát – Nội dung khảo sát hiện trạng – Quy trình khảo sát			
2.3	Các phương pháp sử dụng để khảo sát – Phương pháp truyền thống – Phương pháp hiện đại			
2.4	Xây dựng dự án – Phạm vi, khả năng, mục tiêu – Phác họa giải pháp, cân nhắc khả thi – Lập dự trù, kế hoạch triển khai			
2.5	Bài tập minh họa – Mô tả hệ thống – Mô hình hóa nghiệp vụ – Xây dựng dự án			
<b>Chương 3.</b>	<b>Phân tích hệ thống</b>	<b>24</b>	[1],[2],[3],[6],[7]	
3.1	Công cụ mô hình hóa chức năng – Sơ đồ phân rã chức năng (BFD) – Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD) – Đặc tả tiến trình nghiệp vụ (P Spec)			
3.2	Phân tích chức năng nghiệp vụ – Mô hình hóa chức năng nghiệp vụ – Mô hình hóa tiến trình nghiệp vụ – Đặc tả tiến trình nghiệp vụ – Bài tập minh họa			
3.3	Công cụ mô hình hóa dữ liệu – Mô hình thực thể liên kết (ER) – Mô hình quan hệ (RM) – Từ điển dữ liệu			
3.4	Phân tích dữ liệu nghiệp vụ – Mô hình dữ liệu ban đầu			

<b>Chương, mục, tiểu mục</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Số tiết</b>	<b>Giáo trình, Tài liệu tham khảo (TT của TL ở mục 6)</b>	<b>Ghi chú</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Chuẩn hóa dữ liệu</li> <li>– Đặc tả dữ liệu</li> <li>– Bài tập minh họa</li> </ul>			
<b>Chương 4.</b>	<b>Thiết kế hệ thống</b>	<b>12</b>	[1],[2],[3],[6],[7]	
4.1	Thiết kế tổng thể <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tổng quan giai đoạn thiết kế</li> <li>– Phân định công việc thủ công/máy tính</li> <li>– Biểu đồ luồng hệ thống</li> <li>– Bài tập minh họa</li> </ul>			
4.2	Thiết kế kiểm soát <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mục đích</li> <li>– Các khía cạnh kiểm soát</li> <li>– Xây dựng giải pháp kiểm soát hệ thống</li> <li>– Bài tập minh họa</li> </ul>			
4.3	Thiết kế cơ sở dữ liệu <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tổng quan</li> <li>– Thiết kế cơ sở dữ liệu logic</li> <li>– Thiết kế cơ sở dữ liệu vật lý</li> <li>– Bài tập minh họa</li> </ul>			
4.4	Thiết kế kiến trúc chương trình <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tổng quan</li> <li>– Thiết kế kiến trúc hệ thống mức cao</li> <li>– Thiết kế modul xử lý</li> <li>– Bài tập minh họa</li> </ul>			
4.5	Thiết kế giao diện người - máy <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tổng quan</li> <li>– Thiết kế màn hình giao diện</li> <li>– Thiết kế tài liệu in</li> <li>– Thiết kế hệ thống đơn chọn</li> <li>– Yêu cầu kỹ thuật và các vấn đề đặt ra</li> <li>– Bài tập minh họa</li> </ul>			
<b>Chương 5.</b>	<b>Phân tích thiết kế hệ thống hướng đối tượng</b>	<b>12</b>	[5],[8]	
5.1	Mô hình hóa nghiệp vụ <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mô hình hóa usecase nghiệp vụ</li> <li>– Đặc tả usecase nghiệp vụ bằng biểu đồ</li> </ul>			

Chương, mục, tiểu mục	Nội dung	Số tiết	Giáo trình, Tài liệu tham khảo (TT của TL ở mục 6)	Ghi chú
	hoạt động			
5.2	Phân tích hệ thống <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mô hình hóa usecase hệ thống</li> <li>– Mô hình hóa tương tác đối tượng mức phân tích</li> <li>– Mô hình hóa lớp thực thể</li> </ul>			
5.3	Thiết kế hệ thống <ul style="list-style-type: none"> <li>– Xác định lớp và gói</li> <li>– Mô hình hóa tương tác đối tượng mức thiết kế</li> <li>– Thiết kế giao diện, viết kịch bản cho usecase hệ thống</li> <li>– Xây dựng biểu đồ lớp thiết kế</li> <li>– Xây dựng biểu đồ trạng thái</li> <li>– Xây dựng biểu đồ vật lý và phát sinh mã trình</li> </ul>			

## 6. Giáo trình, tài liệu tham khảo

TT	Tên tài liệu	Tình trạng tài liệu			
		Có ở thư viện	Giáo viên có hoặc khoa có	Đề nghị mua mới	Đề nghị biên soạn mới
1	Nguyễn Hoài Anh, <i>Bài giảng phân tích thiết kế hệ thống</i> , bộ môn Hệ thống thông tin, Khoa Công nghệ thông tin, 2014		×		
2	Đào Thanh Tĩnh, <i>Phân tích thiết kế hệ thống thông tin</i> , HVKTQS, 2000	×			
3	Nguyễn Văn Ba, <i>Phân tích thiết kế hệ thống thông tin</i> , ĐH Quốc gia, 2003		×		
4	Nguyễn Văn Vy, <i>Giáo trình Phân tích thiết kế hệ thống thông tin</i> , ĐH Quốc gia, 2004		×		

5	Đặng Đình Đức, <i>Phân tích thiết kế hướng đối tượng bằng UML</i> , NXB Giáo dục, 2002		×		
6	Jeffrey A.Hoffer, Joey F.George, Joseph S.Valacich, <i>Modern Systems Analysis and Design, Second Edition</i> , Addison Wesley Longman, Inc, 1999		×		
7	Donald Yeates, Tony Wakefield, <i>System Analysis and Design, Second Edition</i> , Prenticcc Hall, 2004		×		
8	Mike O'Docherty, <i>Object Oriented Analysis and Design</i> , John Wiley and Sons, Ltd, 2005		×		

## 7. Hình thức tổ chức dạy học

### 7.1. Lịch trình chung: (Ghi tổng số giờ cho mỗi cột)

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học học phần					Tổng
	Lên lớp			Thực hành, thí nghiệm, thực tập...	Tự học, tự ng.cứu	
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận			
<b>Chương 1. Đại cương về phân tích thiết kế hệ thống</b>	<b>4</b>					<b>4</b>
<b>Chương 2. Khảo sát hệ thống</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			<b>8</b>
<b>Chương 3. Phân tích hệ thống</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>			<b>24</b>
<b>Chương 4. Thiết kế hệ thống</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>			<b>12</b>
<b>Chương 3. Phân tích thiết kế hướng đối tượng</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>			<b>12</b>

## **7.2. Lịch trình tổ chức dạy học cụ thể**

### **Bài giảng số 1: Đại cương về phân tích thiết kế hệ thống**

Chương, mục: Chương 1. Đại cương về phân tích thiết kế hệ thống

Tiết thứ: 1-4

Tuần thứ: 1

#### **Mục đích, yêu cầu:**

Giới thiệu các khái niệm chung về hệ thống thông tin, phân tích thiết kế hệ thống thông tin.

Sinh viên phải nắm vững khái niệm hệ thống thông tin, đặc điểm, chức năng, các thành phần của hệ thống thông tin. Phương pháp luận phát triển hệ thống thông tin và phương pháp mô hình hóa hệ thống thông tin hướng cấu trúc.

**- Hình thức tổ chức dạy học:** Giới thiệu lý thuyết

**- Thời gian:** 4 tiết

**- Địa điểm:** Phòng học

**- Nội dung chính:**

#### 1.1. Hệ thống

1.1.1. Khái niệm, đặc điểm

1.1.2. Bản chất và tầm quan trọng của phân tích, thiết kế

#### 1.2. Hệ thống thông tin

1.2.1. Khái niệm, chức năng

1.2.2. Các thành phần

1.2.3. Phân loại

#### 1.3. Phương pháp luận phát triển hệ thống

1.3.1. Các cách tiếp cận phát triển hệ thống

1.3.2. Vòng đời phát triển hệ thống

1.3.3. Các quy trình phát triển hệ thống

#### 1.4. Mô hình hóa hệ thống

1.4.1. Khái niệm, tiêu chuẩn mô hình hóa

1.4.2. Bốn trục mô hình hóa hệ thống

1.4.3. Mô hình hóa sử dụng trong tiếp cận hướng cấu trúc

1.4.4. Mô hình hóa sử dụng trong tiếp cận hướng đối tượng

**- Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Đọc trước hệ thống thông tin, phương pháp luận phát triển hệ thống thông tin và các quy trình phát triển hệ thống. Tìm hiểu các loại mô hình sử dụng trong hai cách tiếp cận hướng cấu trúc, hướng đối tượng.

**- Ghi chú:**

Đọc tài liệu tham khảo 1, 3, 4.

## **Bài giảng số 2:** Khảo sát hệ thống

Chương, mục: Chương 2. Khảo sát hệ thống

Tiết thứ: 5-8

Tuần thứ: 2

### **Mục đích, yêu cầu:**

Cung cấp kiến thức lý thuyết cần thiết để sinh viên có thể tiếp cận khảo sát một hệ thống cụ thể. Sinh viên phải nắm vững các công việc cần thực hiện trong khảo sát hệ thống và xây dựng dự án.

Nắm vững quy trình tiếp cận để khảo sát một tổ chức nào đó. Quy chuẩn về các tài liệu cần đạt được sau khi khảo sát. Ngoài ra cần có những hiểu biết về các phương pháp thu thập và xác định yêu cầu để có kiến thức tốt cho định hướng nghề nghiệp sau này.

- **Hình thức tổ chức dạy học:** Giới thiệu lý thuyết

- **Thời gian:** 4 tiết

- **Địa điểm:** Phòng học

- **Nội dung chính:**

#### 2.1. Đại cương khảo sát hiện trạng

2.1.1. Khái niệm khảo sát hiện trạng

2.1.2. Mục tiêu của khảo sát hiện trạng

#### 2.2. Nội dung và các bước thực hiện khảo sát

2.2.1. Nội dung khảo sát hiện trạng

2.2.2. Các bước thực hiện

#### 2.3. Các phương pháp sử dụng để khảo sát

2.3.1. Phương pháp truyền thống

2.3.2. Phương pháp hiện đại

#### 2.4. Xây dựng dự án

2.4.1. Phạm vi, khả năng, mục tiêu

2.4.2. Phác họa giải pháp, cân nhắc khả thi

2.4.3. Lập dự trù, kế hoạch triển khai

- **Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Sinh viên tìm hiểu phương pháp tiếp cận hệ thống thực, các nội dung thông tin cần khảo sát

- **Ghi chú:**

Đọc tài liệu tham khảo 1, 2, 3.

## **Bài giảng số 3:** Bài tập 1. Khảo sát hệ thống

Chương, mục: Chương 2. Khảo sát hệ thống

Tiết thứ: 9-12

Tuần thứ: 3

### **Mục đích, yêu cầu:**

Hướng dẫn sinh viên khảo sát và viết tài liệu khảo sát cho một hệ thống thực tế.



Sinh viên có khả năng tự liên hệ để làm bài tập của mình.

**- Hình thức tổ chức dạy học:**

Làm bài tập trên lớp : 2 tiết

Thảo luận : 2 tiết

**- Thời gian:** 4 tiết

**- Địa điểm:** Phòng học

**- Nội dung chính:**

2.5. Bài tập minh họa

2.5.1. Mô tả hệ thống

2.5.2. Mô hình hóa nghiệp vụ

2.5.3. Xây dựng dự án

**- Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Sinh viên đọc trước phần bài tập khảo sát hệ thống.

**- Ghi chú:**

Đọc tài liệu tham khảo 1, 3.

**Bài giảng số 4:** Công cụ mô hình hóa chức năng

Chương, mục: Chương 3. Phân tích hệ thống

Tiết thứ: 13-16

Tuần thứ: 4

**Mục đích, yêu cầu:**

Tìm hiểu các công cụ sử dụng để mô hình hóa chức năng. Hướng dẫn sinh viên cách thiết lập các mô hình chức năng của hệ thống.

Nắm vững các bước xây dựng các mô hình được giới thiệu.

**- Hình thức tổ chức dạy học:**

Lý thuyết : 3 tiết

Làm bài tập trên lớp : 1 tiết

**- Thời gian:** 4 tiết

**- Địa điểm:** Phòng học

**- Nội dung chính:**

3.1. Công cụ mô hình hóa chức năng

3.1.1. Sơ đồ phân rã chức năng (BFD)

3.1.2. Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD)

3.1.3. Đặc tả tiến trình nghiệp vụ (P Spec)

**- Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Sinh viên tìm hiểu các công cụ mô hình hóa chức năng.

**- Ghi chú:**

Đọc tài liệu tham khảo 1.

## **Bài giảng số 5:** Bài tập 2. Phân tích chức năng nghiệp vụ

Chương, mục: Chương 3. Phân tích hệ thống

Tiết thứ: 17-20

Tuần thứ: 5

### **Mục đích, yêu cầu:**

Hướng dẫn sinh viên thực hiện phân tích chức năng nghiệp vụ một hệ thống cụ thể.

Nắm vững các bước phân tích chức năng nghiệp vụ của hệ thống, từ đó liên hệ để làm bài tập của mình.

### **- Hình thức tổ chức dạy học:**

Lý thuyết : 1 tiết

Làm bài tập trên lớp : 2 tiết

Thảo luận : 1 tiết

### **- Thời gian:** 4 tiết

### **- Địa điểm:** Phòng học

### **- Nội dung chính:**

## 3.2. Phân tích chức năng nghiệp vụ

3.2.1. Mô hình hóa chức năng nghiệp vụ

3.2.2. Mô hình hóa tiến trình nghiệp vụ

3.2.3. Đặc tả tiến trình nghiệp vụ

3.2.4. Bài tập minh họa

### **- Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Về lý thuyết, xem lại các công cụ sử dụng để mô hình hóa chức năng. Về bài toán, xem lại phần khảo sát hệ thống chuẩn bị các kiến thức về nghiệp vụ để thực hiện phân tích chức năng nghiệp vụ.

### **- Ghi chú:**

Đọc tài liệu tham khảo 1, 2, 3.

## **Bài giảng số 6:** Công cụ mô hình hóa dữ liệu

Chương, mục: Chương 3. Phân tích hệ thống

Tiết thứ: 21-24

Tuần thứ: 6

### **Mục đích, yêu cầu:**

Tìm hiểu các công cụ sử dụng để mô hình hóa dữ liệu. Hướng dẫn sinh viên cách thiết lập các mô hình dữ liệu của hệ thống.

Nắm vững các bước xây dựng các mô hình được giới thiệu.

### **- Hình thức tổ chức dạy học:**

Lý thuyết : 3 tiết

Làm bài tập trên lớp : 1 tiết

### **- Thời gian:** 4 tiết

### **- Địa điểm:** Phòng học

**- Nội dung chính:**

3.3. Công cụ mô hình hóa dữ liệu

3.3.1. Mô hình thực thể liên kết (ER)

3.3.2. Mô hình quan hệ (RM)

3.3.3. Từ điển dữ liệu

**- Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Sinh viên tìm hiểu các công cụ mô hình hóa dữ liệu.

**- Ghi chú:**

Đọc tài liệu tham khảo 1.

**Bài giảng số 7: Phân tích dữ liệu nghiệp vụ**

Chương, mục: Chương 3. Phân tích hệ thống

Tiết thứ: 25-28

Tuần thứ: 7

**Mục đích, yêu cầu:**

Hướng dẫn chi tiết cho sinh viên một phương pháp phân tích dữ liệu nghiệp vụ.

Nắm vững các bước phân tích dữ liệu nghiệp vụ của hệ thống, từ đó liên hệ để làm bài tập của mình.

**- Hình thức tổ chức dạy học:** Giới thiệu lý thuyết

**- Thời gian:** 4 tiết

**- Địa điểm:** Phòng học

**- Nội dung chính:**

3.4. Phân tích dữ liệu nghiệp vụ

3.4.1. Mô hình dữ liệu ban đầu

3.4.2. Chuẩn hóa dữ liệu

3.4.3. Đặc tả dữ liệu

**- Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Sinh viên tìm hiểu về các bước phân tích dữ liệu nghiệp vụ.

**- Ghi chú:**

Đọc tài liệu tham khảo 1, 4.

**Bài giảng số 8: Bài tập 3. Phân tích dữ liệu nghiệp vụ**

Chương, mục: Chương 3. Phân tích hệ thống

Tiết thứ: 29-32

Tuần thứ: 8

**Mục đích, yêu cầu:**

Hướng dẫn sinh viên thực hiện phân tích dữ liệu nghiệp vụ một hệ thống cụ thể.

Nắm vững các bước phân tích chức năng nghiệp vụ của hệ thống, từ đó liên hệ để làm bài tập của mình.

**- Hình thức tổ chức dạy học:**

Lý thuyết : 1 tiết

Làm bài tập trên lớp : 2 tiết

Thảo luận : 1 tiết

**- Thời gian:** 4 tiết

**- Địa điểm:** Phòng học

**- Nội dung chính:**

3.4.3. Ví dụ minh họa

3.4.3.1. Xây dựng mô hình dữ liệu ban đầu (xác định kiểu thực thể, kiểu liên kết, kiểu thuộc tính)

3.4.3.2. Chuẩn hóa dữ liệu (hai phương pháp chuẩn hóa dữ liệu)

3.4.3.3. Đặc tả bảng dữ liệu

**- Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Về lý thuyết, xem lại các công cụ sử dụng để mô hình hóa dữ liệu. Về bài toán, xem lại phân khảo sát hệ thống chuẩn bị các kiến thức về nghiệp vụ để thực hiện phân tích dữ liệu nghiệp vụ.

**- Ghi chú:**

Đọc tài liệu tham khảo 1, 2, 3.

**Bài giảng số 9:** Bài tập 3. Phân tích dữ liệu nghiệp vụ (tt)

Chương, mục: Chương 3. Phân tích hệ thống

Tiết thứ: 33-36

Tuần thứ: 9

**Mục đích, yêu cầu:**

Hướng dẫn sinh viên hợp nhất toàn bộ kết quả thu nhận được trong quá trình phân tích chức năng và phân tích dữ liệu.

Sinh viên phải thực hiện được công việc hợp nhất kết quả phân tích chức năng và dữ liệu.

**- Hình thức tổ chức dạy học:**

Làm bài tập trên lớp : 2 tiết

Thảo luận : 2 tiết

**- Thời gian:** 4 tiết

**- Địa điểm:** Phòng học

**- Nội dung chính:**

3.4.3. Ví dụ minh họa

3.4.3.4. Tổng quan quá trình hợp nhất khía cạnh chức năng và dữ liệu

3.4.3.2. Ma trận kho dữ liệu – thực thể

3.4.3.3. Ma trận chức năng – thực thể

**- Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Xem trước các nguyên lý hợp nhất giữa chức năng và dữ liệu.

**- Ghi chú:**

Đọc tài liệu tham khảo 1, 3.

**Bài giảng số 10:** Thiết kế tổng thể, thiết kế kiểm soát và thiết kế cơ sở dữ liệu

Chương, mục: Chương 4. Thiết kế hệ thống

Tiết thứ: 37-40

Tuần thứ: 10

**Mục đích, yêu cầu:**

Giới thiệu với sinh viên các bước thiết kế của hệ thống. Phần đầu tiên nói về thiết kế tổng thể, thiết kế kiểm soát và thiết kế CSDL.

Nắm vững lý thuyết các bước thiết kế hệ thống để có thể thực hiện thiết kế cho bài tập lớn đã chọn. Đọc thêm các tài liệu giáo viên giới thiệu.

**- Hình thức tổ chức dạy học:**

Lý thuyết : 2 tiết

Bài tập : 1 tiết

Thảo luận : 1 tiết

**- Thời gian:** 4 tiết.

**- Địa điểm:** Phòng học.

**- Nội dung chính:**

4.1. Thiết kế tổng thể.

4.1.1. Tổng quan giai đoạn thiết kế

4.1.2. Phân định công việc thủ công – máy tính

4.1.3. Biểu đồ luồng hệ thống

4.2. Thiết kế kiểm soát.

4.2.1. Mục đích

4.2.2. Các khía cạnh kiểm soát

4.2.3. Xây dựng giải pháp kiểm soát hệ thống

4.3. Thiết kế CSDL.

4.3.1. Tổng quan

4.3.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu logic

4.3.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu vật lý

**- Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Xem trước bài giảng do giáo viên cung cấp theo các phần nội dung chính.

**- Ghi chú:**

Đọc tài liệu tham khảo 1, 2, 3.

## **Bài giảng số 11:** Thiết kế kiến trúc chương trình, thiết kế giao diện người máy

Chương, mục: Chương 4. Thiết kế hệ thống

Tiết thứ: 41-44

Tuần thứ: 11

### **Mục đích, yêu cầu:**

Giới thiệu với sinh viên các bước thiết kế của hệ thống. Phần tiếp theo nói về thiết kế kiến trúc chương trình và thiết kế giao diện người máy.

Nắm vững lý thuyết các bước thiết kế hệ thống để có thể thực hiện thiết kế cho bài tập lớn đã chọn. Đọc thêm các tài liệu giáo viên giới thiệu.

### **- Hình thức tổ chức dạy học:**

Lý thuyết : 3 tiết

Bài tập : 1 tiết

**- Thời gian:** 4 tiết

**- Địa điểm:** Phòng học

### **- Nội dung chính:**

#### 4.4. Thiết kế kiến trúc chương trình

4.4.1. Tổng quan

4.4.2. Thiết kế kiến trúc hệ thống mức cao

4.4.3. Thiết kế modul xử lý

#### 4.5. Thiết kế giao diện người - máy.

4.5.1. Tổng quan về thiết kế giao diện

4.5.2. Thiết kế màn hình giao diện

4.5.3. Thiết kế mẫu biểu, tài liệu in

4.5.4. Thiết kế hệ thống đơn chọn

4.5.5. Yêu cầu kỹ thuật và các vấn đề đặt ra

### **- Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Xem trước bài giảng do giáo viên cung cấp theo các phần nội dung chính.

### **- Ghi chú:**

Đọc tài liệu tham khảo 1, 3.

## **Bài giảng số 12:** Bài tập 4. Thiết kế hệ thống

Chương, mục: Chương 4. Thiết kế hệ thống

Tiết thứ: 45-48

Tuần thứ: 12

### **Mục đích, yêu cầu:**

Hướng dẫn sinh viên viết báo cáo thiết kế một hệ thống cụ thể.

Nắm vững lý thuyết các bước thiết kế hệ thống để có thể thực hiện thiết kế hệ thống của bài tập lớn đã chọn. Sinh viên phải áp dụng được những kiến thức lý thuyết đã học để làm đề tài mình đã chọn.

**- Hình thức tổ chức dạy học:**

Lý thuyết : 1 tiết

Bài tập : 2 tiết

Thảo luận : 1 tiết

**- Thời gian:** 4 tiết

**- Địa điểm:** Phòng học

**- Nội dung chính:** Hướng dẫn sinh viên làm bài tập gồm các phần

1. Thiết kế tổng thể

Phân định công việc TC – MT

Hoàn chỉnh DFD hệ thống

2. Thiết kế kiểm soát

Xác định nhóm người dùng

Phân định quyền hạn: DL, CT

3. Thiết kế dữ liệu

Loại bỏ bảng tương ứng kho TC

Thêm bảng phục vụ bảo mật

Mô hình dữ liệu HT

4. Thiết kế chương trình

Kiến trúc hệ thống mức cao

Modul “Đặt hàng”

5. Thiết kế giao diện

Màn hình giao diện

Tài liệu in

Hệ thống đơn chọn

**- Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Ôn lại các vấn đề lý thuyết về thiết kế hệ thống.

**- Ghi chú:**

Đọc tài liệu tham khảo 1, 2, 3.

**Bài giảng số 13:** Mô hình hóa nghiệp vụ

Chương, mục: Chương 5. Phân tích thiết kế hướng đối tượng

Tiết thứ: 49-52

Tuần thứ: 13

**Mục đích, yêu cầu:**

Giới thiệu một phương pháp tiếp cận khác để phân tích thiết kế hệ thống. Hướng dẫn cách khảo sát hệ thống (đầu vào, đầu ra) của cách tiếp cận hướng đối tượng.

**- Hình thức tổ chức dạy học:**

Lý thuyết : 2 tiết

Bài tập : 1 tiết

Thảo luận : 1 tiết

- **Thời gian:** 4 tiết

- **Địa điểm:** Phòng học

- **Nội dung chính:**

3.1.Mô hình hóa nghiệp vụ

3.1.1.Mô hình hóa usecase nghiệp vụ

3.1.2. Đặc tả usecase nghiệp vụ bằng biểu đồ hoạt động

- **Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Sinh viên đọc trước phần lý thuyết bài giảng

- **Ghi chú:**

Tài liệu tham khảo số 5.

### **Bài giảng số 14:** Phân tích hệ thống

Chương, mục: Chương 5. Phân tích thiết kế hướng đối tượng

Tiết thứ: 53-56

Tuần thứ: 14

**Mục đích, yêu cầu:**

Giới thiệu một phương pháp tiếp cận khác để phân tích thiết kế hệ thống. Hướng dẫn cách phân tích hệ thống (đầu vào, đầu ra) của cách tiếp cận hướng đối tượng.

- **Hình thức tổ chức dạy học:**

Lý thuyết : 2 tiết

Bài tập : 1 tiết

Thảo luận : 1 tiết

- **Thời gian:**

4 tiết

- **Địa điểm:**

Phòng học

- **Nội dung chính:**

3.2.Phân tích hệ thống

3.2.1.Mô hình hóa usecase hệ thống

3.2.2.Mô hình hóa tương tác đối tượng mức phân tích

3.2.3.Mô hình hóa lớp thực thể

- **Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Sinh viên đọc trước phần lý thuyết bài giảng

- **Ghi chú:**

Tài liệu tham khảo số 5.



## **Bài giảng số 15: Thiết kế hệ thống**

Chương, mục: Chương 5. Phân tích thiết kế hướng đối tượng

Tiết thứ: 57-60

Tuần thứ: 15

### **Mục đích, yêu cầu:**

Giới thiệu một phương pháp tiếp cận khác để phân tích thiết kế hệ thống. Hướng dẫn cách thiết kế hệ thống (đầu vào, đầu ra) của cách tiếp cận hướng đối tượng.

#### **- Hình thức tổ chức dạy học:**

Lý thuyết : 2 tiết

Bài tập : 2 tiết

#### **- Thời gian:** 4 tiết

#### **- Địa điểm:** Phòng học

#### **- Nội dung chính:**

##### 3.3.Thiết kế hệ thống

###### 3.3.1.Xác định lớp và gói

###### 3.3.2.Mô hình hóa tương tác đối tượng mức thiết kế

###### 3.3.3.Thiết kế giao diện, viết kịch bản cho usecase hệ thống

###### 3.3.4.Xây dựng biểu đồ lớp thiết kế

###### 3.3.5.Xây dựng biểu đồ trạng thái

###### 3.3.6. Xây dựng biểu đồ vật lý và phát sinh mã trình

#### **- Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Sinh viên đọc trước phần lý thuyết bài giảng

#### **- Ghi chú:**

Tài liệu tham khảo số 5.

## **8. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giáo viên**

Yêu cầu đối với sinh viên: phải dự lớp, làm bài tập môn học, bài tập được chia ra các phần nhỏ tương ứng với các chương trong đề cương, sinh viên phải hoàn thành bài tập theo từng phần và nộp theo yêu cầu của giáo viên (được ghi chi tiết trong đề cương từng tuần).

Các bài tập được giao nếu phát hiện sao chép sẽ nhận điểm 0

Các bài tập phải nộp đúng hạn (nếu không đúng hạn bị trừ điểm). Sau khi có nhận xét của giáo viên, nếu sinh viên muốn có điểm cộng thêm có thể làm lại, chú ý bài nộp lại điểm không quá 8.

Kết thúc học phần: sinh viên phải nộp 1 quyển báo cáo và 1 đĩa CD có ghi file mềm của báo cáo và phần chương trình demo (nếu có) theo yêu cầu của giáo viên.

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

### **9.1. Kiểm tra – đánh giá thường xuyên:**

Điểm chuyên cần: 10%

Mục đích: Nhằm hỗ trợ thúc đẩy việc học tập đầy đủ của sinh viên, rèn luyện cho sinh viên ý thức học tập tốt.

Các kỹ thuật đánh giá:

Điểm danh các buổi lên lớp

Gọi lên bảng làm bài tập tại các buổi giảng bài

Điểm thường xuyên: 20%

Mục đích: Nhằm hỗ trợ thúc đẩy việc học tập thường xuyên của sinh viên, đồng thời qua đó có được những thông tin phản hồi giúp giảng viên, sinh viên điều chỉnh cách dạy, cách học, thay đổi phương pháp dạy, học cho phù hợp.

Các kỹ thuật đánh giá:

Đọc phần tài liệu đã hướng dẫn theo từng phần;

Bài tập theo từng nội dung môn học;

Kiểm tra giữa kỳ

## **9.2. Kiểm tra - đánh giá định kì:**

- Tham gia học tập trên lớp (đi học đầy đủ, chuẩn bị bài tốt và tích cực thảo luận,...): *hệ số 0.10.*

- Hoàn thành tốt Bài tập về nhà, Kiểm tra giữa kì : *hệ số 0.2*

- Thi kết thúc học phần tốt: *hệ số 0.7*

**Chủ nhiệm Khoa**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**Chủ nhiệm Bộ môn**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**Giảng viên biên soạn**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*