

**CHƯƠNG TRÌNH TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG**  
**NGÀNH ĐÀO TẠO: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC**

**Tên môn học:** PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG  
(SYSTEM ANALYSIS & DESIGN)

**Mã môn học:** CDPT21

**Thời gian thực hiện môn học:** 45 giờ; (Lý thuyết: 36 giờ; Bài tập: 6 giờ; Kiểm tra: 3 giờ)

**I. Vị trí, tính chất của môn học**

- Vị trí: có vị trí phân tích và thiết kế trong quá trình phát triển phần mềm, Có kiến thức cơ bản về phân tích, nhận xét, đánh giá, tìm hiểu và cải tiến kỹ thuật. Có khả năng tư duy sáng tạo với các sản phẩm Công nghệ Thông tin mới.

- Tính chất: môn học bắt buộc

**II. Mục tiêu môn học**

*Về kiến thức:* Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ thống thông tin, các kiến thức để phân tích, thiết kế một hệ thống thông tin quản lý. Xây dựng các mô hình dữ liệu và xử lý, mô hình thông tin và chuẩn hóa các mô hình đó.

*Về kỹ năng:*

- Rèn luyện kỹ năng tư duy cho sinh viên về phân tích thiết kế hệ thống giúp sinh viên có thể nghiên cứu mở rộng kiến thức về phát triển hệ thống.

- *Thái độ và mục tiêu khác:* Sinh viên có thái độ nghiêm túc trong học tập, có ý thức nâng cao thêm kiến thức về phân tích thiết kế các ứng dụng phần mềm.

**III. Nội dung môn học**

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Chương 1. GIỚI THIỆU TỔNG QUAN 1.1. Các khái niệm 1.2. Mục đích và yêu cầu phân tích thiết kế HTTT 1.3. Các bước phân tích hệ thống	7	7		

	<p>thông tin</p> <p>1.4. Các giai đoạn Tin học hóa một hệ thống thông tin</p> <p>1.5. Các mô hình phát triển hệ thống</p> <p>1.6. Các mức bất biến của một hệ thống thông tin</p> <p>1.7. Một số vấn đề về Tin học hoá một HTTT</p>				
2	<p>Chương 2. KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG</p> <p>2.1. Mục đích khảo sát hiện trạng</p> <p>2.2. Nội dung khảo sát hiện trạng</p> <p>2.3. Các kỹ thuật thu thập thông tin</p> <p>2.4. Các công việc sau khảo sát hiện trạng</p> <p>2.5. Phân tích hệ thống về chức năng</p> <p>2.6. Mô hình hoá các tiến trình của hệ thống</p>	8	7		1
3	<p>Chương 3: MÔ HÌNH QUAN NIỆM CỦA HTTT</p> <p>3.1. Giới thiệu</p> <p>3.2. Mô hình thực thể-mối quan hệ</p> <p>3.3. Mối quan hệ giữa các tập thực thể</p> <p>3.4. Mô hình quan niệm về dữ liệu</p> <p>3.5. Mô hình quan niệm xử lý</p> <p>Kiểm tra</p>	15	10	4	1
4	<p>Chương 4 MÔ HÌNH TỔ CHỨC CỦA HTTT</p> <p>4.1. Giới thiệu mô hình</p> <p>4.2. Mô hình tổ chức dữ liệu</p> <p>4.3. Chuẩn hoá và kiểm</p> <p>4.4. Mô hình</p>	9	7	2	
5	<p>Chương 5 MÔ HÌNH VẬT LÝ CỦA HTTT (5LT)</p> <p>5.1. Mô hình vật lý về dữ liệu</p> <p>5.2. Mô hình vật lý về xử lý</p> <p>ÔN TẬP, KIỂM TRA .</p>	6	5		1
	Cộng	45	36	6	3

## 2. Nội dung chi tiết

### Chương 1. GIỚI THIỆU TỔNG QUAN (7LT)

- 1.1. Các khái niệm
- 1.2. Mục đích và yêu cầu phân tích thiết kế HTTT
- 1.3. Các bước phân tích hệ thống thông tin
- 1.4. Các giai đoạn Tin học hóa một hệ thống thông tin
- 1.5. Các mô hình phát triển hệ thống
- 1.6. Các mức bất biến của một hệ thống thông tin
- 1.7. Một số vấn đề về Tin học hoá một HTTT

### Chương 2. KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG (7LT + 1KT)

- 2.1. Mục đích khảo sát hiện trạng
- 2.2. Nội dung khảo sát hiện trạng
- 2.3. Các kỹ thuật thu thập thông tin
- 2.4. Các công việc sau khảo sát hiện trạng
- 2.5. Phân tích hệ thống về chức năng
- 2.6. Mô hình hoá các tiến trình của hệ thống

### Chương 3: MÔ HÌNH QUAN NIỆM CỦA HTTT (10LT + 4BT + 1KT)

- 3.1. Giới thiệu
- 3.2. Mô hình thực thể-mối quan hệ
  - 3.2.1. Các thành phần của mô hình thực thể - mối quan hệ
  - 3.2.2. Thực thể và thuộc tính
- 3.3. Mối quan hệ giữa các tập thực thể
  - 3.3.1. Mối quan hệ
  - 3.3.2. Bản số
  - 3.3.3. Bản số trực tiếp giữa các mối quan hệ
  - 3.3.4. Tách một mối quan hệ đa nguyên thành các mối quan hệ nhị nguyên
  - 3.3.5. Ràng buộc phụ thuộc hàm trên mối quan hệ đa nguyên
- 3.4. Mô hình quan niệm về dữ liệu
- 3.5. Mô hình quan niệm xử lý
  - 3.5.1. Mục đích
  - 3.5.2. Một số thuật ngữ và khái niệm

### Chương 4 MÔ HÌNH TỔ CHỨC CỦA HTTT (7LT + 2BT)

- 4.1. Giới thiệu mô hình
  - 4.1.1. Khái niệm
  - 4.1.2. Các loại mô hình dữ liệu logic
  - 4.1.3. Mô hình dữ liệu quan hệ
- 4.2. Mô hình tổ chức dữ liệu
  - 4.2.1. Khái niệm
  - 4.2.2. Quy tắc chuyển đổi mô hình ER sang mô hình tổ chức dữ liệu
  - 4.2.3. Mô hình
- 4.3. Chuẩn hoá và kiểm tra lại mô hình ER
  - 4.3.1. Mục đích
  - 4.3.2. Định nghĩa các dạng chuẩn
  - 4.3.3. Chuẩn hoá các lược đồ quan hệ
- 4.4. Mô hình

### Chương 5 MÔ HÌNH VẬT LÝ CỦA HTTT (5LT+ 1KT)

- 5.1. Mô hình vật lý về dữ liệu
  - 5.1.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu vật lý
  - 5.1.2. Thiết kế các trường
    - 5.1.2. Thiết kế các file
  - 5.1.3. Các hệ quản lý file
  - 5.1.4. Các cấu trúc dữ liệu và phương thức truy nhập

#### IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: phòng học
2. Trang thiết bị máy móc: mạng Internet, máy chiếu projector.
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:
4. Các điều kiện khác:

#### V. Nội dung và phương pháp đánh giá

TT	Các chỉ tiêu đánh giá	Phương pháp đánh giá	Ghi chú
<i>Chuyên cần, thái độ</i>			
1	- Tham gia trên lớp - Chuẩn bị bài tốt - Tích cực thảo luận...	Quan sát, điểm danh...	
<i>Kiểm tra thường xuyên</i>			
2	Tự nghiên cứu: Trong quá trình tham dự các bài giảng của giảng viên, sinh viên còn phải nghiên cứu thêm các kiến thức liên quan các phần: khảo sát hiện trạng; mô hình quan niệm, mô hình tổ chức và mô hình vật lý của hệ thống thông tin.	Đánh giá qua báo cáo, bài tập.	
3	Hoạt động nhóm, thảo luận - Nội dung kiến thức: nắm vững. - Kỹ năng: giải quyết các bài toán	Trình bày báo cáo và nhóm khác đánh giá	
4	Bài kiểm tra: - Các khái niệm về hệ thống thông tin; Khảo sát hiện trạng; - Mô hình quan niệm hệ thống thông tin, - Mô hình tổ chức và mô hình vật lý của hệ thống thông tin.	Viết.	
5	Thực hành:	không	
<i>Các bài thi</i>			
6	Thi giữa kỳ (nếu có)	không	
7	Thi kết thúc học phần	Viết	

## VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

1. Phạm vi áp dụng môn học: những kiến thức Các khái niệm; Khảo sát hiện trạng; Mô hình quan niệm; Mô hình tổ chức và mô hình vật lý của hệ thống thông tin.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học

- Đối với giáo viên, giảng viên: chuẩn bị bài giảng, giảng dạy lý thuyết .

- Đối với người học:

+ *Về Kiến thức*: Sinh viên phải nắm được những kiến thức cơ bản của nội dung chương trình do giảng viên trình bày ở trên lớp. Hoàn thành các bài kiểm tra thường xuyên, thi kết thúc học phần. Điều kiện dự thi: Sinh viên tham dự 60% số tiết lên lớp.

+ *Về các điều kiện khác*: Trên cơ sở tài liệu bài giảng chính của giảng viên, sinh viên phải đọc và nghiên cứu những tài liệu tham khảo khác để làm bài tập và các nội dung theo yêu cầu của Giảng viên. Để tiếp thu kiến thức của một tín chỉ sinh viên phải dành thời gian ít nhất 30 giờ chuẩn bị cá nhân.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

Các khái niệm; Khảo sát hiện trạng; Mô hình quan niệm; Mô hình tổ chức và mô hình vật lý của hệ thống thông tin.

4. Tài liệu tham khảo:

- Tài liệu chính:

[1]. Nguyễn Văn Ba, (2006), *Phân tích thiết kế hệ thống*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.

[2]. Ngô Trung Việt, 2004, *Phân tích thiết kế hệ thống*, NXB Giao thông vận tải.

- Tài liệu tham khảo:

[3]. Đặng Văn Đức, (2002), *Phân tích thiết kế hướng đối tượng bằng UML*, NXB Giáo dục.

[4]. Đào Kiên Quốc, (2000), *Bài giảng Phân tích thiết kế hệ thống thông tin*, NXB Giáo dục.

[5]. Roger S.Pressman, PhD. (2005), *Software Engineering, Kỹ nghệ phần mềm*, bản dịch của Ngô Trung Việt, NXB Giáo dục.

[6]. Bài giảng *Phân tích thiết kế hệ thống* của giảng viên, 2014.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

Quảng Bình, ngày tháng năm 201

**HIỆU TRƯỞNG**

**PGS.TS. Hoàng Dương Hùng**